



INEQUIDAD SANITARIA EN EL CONTINUO FUNCIONAL DE LAS PERSONAS
MAYORES DE 70 AÑOS, A PARTIR DE LA ESTRATEGIA CYSAM EN COLOMBIA

ARLET PATRICIA CAÑÓN ESQUIVEL

SABAS DANIEL SIMARRA MOLINA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

DIRECCIÓN POSGRADOS EN ECONOMÍA

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ECONOMÍA DE LA SALUD

BOGOTÁ, D.C

2022

Inequidad sanitaria en el continuo funcional de las personas mayores de 70 años, a partir de
la estrategia CYSAM en Colombia

Arlet Patricia Cañón Esquivel

Sabas Daniel Simarra Molina

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al
título de: Magister en Economía de la Salud

Director:

PhD. Fernando Ruiz

PhD. Paul Rodríguez

Pontificia Universidad Javeriana

Facultad Ciencias Económicas y Administrativas

Dirección posgrados en Economía

Programa de Maestría en Economía de la Salud

Bogotá, D.C

2022

Agradecimientos

Agradecemos a Dios y a nuestras familias por apoyarnos y ser el motor que impulsa nuestras metas, a la universidad por habernos brindado la oportunidad de formarnos como Economistas de la salud y en particular a nuestros tutores por su consejo oportuno, paciencia y constancia a lo largo de este periodo.

Tabla de Contenido

<i>Agradecimientos</i>	3
<i>Tabla de Contenido</i>	4
<i>Índice de tablas</i>	6
<i>Índice de ilustraciones</i>	7
<i>Índice de ecuaciones</i>	8
<i>Resumen</i>	9
1. <i>Introducción</i>	10
1.1. Planteamiento del Problema.....	11
1.2. Descripción del problema.....	11
1.3. Justificación	12
2. <i>Marco teórico y estado del arte</i>	13
2.1. Estado del arte	13
2.2. Marco teórico.....	15
2.3. Descripción del programa de caracterización de la EAPB.....	17
3. <i>Propuesta de investigación</i>	18
3.1. Pregunta de investigación.....	18
3.2. Hipótesis	18
4. <i>Objetivos</i>	18
4.1. Objetivo general.....	18
4.1.1. Objetivos específicos.....	18
5. <i>Metodología</i>	19
5.1. Tipo y diseño de estudio	19
5.2. Ubicación espacio-temporal	19
5.3. Población estudio	19
5.4. Criterios de inclusión.....	20
5.5. Criterios de exclusión.....	20
6. <i>Matriz de variables y Estandarización de mediciones</i>	20
6.1. Variable dependiente.....	20
6.2. Variables independientes.....	23
6.2.1. Variables demográficas	23

6.2.2.	Variables de estatus socioeconómico	24
6.2.3.	Variables de factor de riesgo sociocomunitario	24
6.2.4.	Variables de utilización de servicios	25
6.3.	Fuentes de información	27
6.3.1.	Base de datos caracterización y factores de riesgo sociocomunitario de la EAPB.....	27
6.3.2.	Base de datos de utilizations y medicamentos.	28
6.3.3.	Sistematización de la información.....	28
6.3.4.	Control de calidad de la información	28
7.	<i>Consideraciones éticas</i>	28
8.	<i>Análisis de la información</i>	29
8.1.	Análisis descriptivo y bivariado	30
8.2.	Modelo de regresión logística ordinal	30
8.2.1.	Modelo 1 (M1).....	32
8.2.2.	Modelo 2 (M2).....	32
8.2.3.	Modelo 3 (M3).....	33
8.2.4.	Modelo 4 (M4).....	33
8.3.	Control de sesgos.....	34
9.	<i>Resultados</i>	35
9.1.	Descripción general de la población y análisis bivariado.....	36
9.1.1.	Resultados de análisis bivariado.....	40
9.2.	Resultados de los modelos de regresión	44
10.	<i>Discusión</i>	47
11.	<i>Conclusiones</i>	49
12.	<i>Bibliografía</i>	51

Índice de tablas

Tabla 1. Variable dependiente	21
Tabla 2. Descripción categorías del continuo funcional	22
Tabla 3. Variables independientes	26
Tabla 4. Variables que considera el modelo 1.	32
Tabla 5. Variables que considera el modelo 2.	32
Tabla 6. Variables que considera el modelo 3.	33
Tabla 7. Variables que considera el modelo 4.	34
Tabla 8. Características demográficas.	36
Tabla 10. Frecuencia y porcentaje de afiliados dentro de los subgrupos del continuo funcional.	37
Tabla 12. Categoría de afiliación	38
Tabla 11. Factores de riesgo comunitario	38
Tabla 13. Frecuencias de utilizaciones en hospitalización.	39
Tabla 14. Tipo de atención ambulatoria.....	40
Tabla 15. Bivariado Subgrupo de continuo funcional - edad	40
Tabla 16. Bivariado Subgrupo de continuo funcional - sexo.....	41
Tabla 17. Bivariado Subgrupo de continuo funcional – Factores de riesgos comunitarios.....	42
Tabla 18. Bivariado Subgrupo de continuo funcional - Cronicidad	43
Tabla 19. Modelos de Regresión logística ordinal.....	44

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Proceso y filtro de datos.....	35
---	----

Índice de ecuaciones

Ecuación 1. Variable dependiente.....	30
Ecuación 2. Variables independientes	30
Ecuación 3. Forma funcional del modelo.	31
Ecuación 4. Función de enlace logit.	31
Ecuación 5. Parámetros de estimación del modelo.....	31
Ecuación 6. Modelo1.	32
Ecuación 7. Modelo 2.	32
Ecuación 8. Modelo 3.	33
Ecuación 9. Modelo 4	34

Resumen

El presente es un estudio trasversal donde se analiza la relación que existe entre el continuo funcional y el estatus socio económico de 41,677 pacientes mayores de 70 años, afiliados a una EPS específica e incluidos en la estrategia CYSAM. La variable del continuo funcional, se construye a través de las escalas de funcionalidad y fragilidad y el estatus socio económico fue determinado a través de la categoría de afiliación. El estudio indica que el riesgo que tienen los sujetos de estudio de pasar a una peor categoría del continuo funcional, no guarda relación alguna con el estatus socio económico, pese a que se aplicaron 4 modelos en donde se controlaron variables sociodemográficas, de riesgo comunitario y uso de servicios sanitarios.

1. Introducción

Los impactos sociales del envejecimiento dependen de la salud, medida no solo en los aspectos clínicos como la enfermedad y la fragilidad, sino también en la capacidad funcional y cognitiva (Hurst et al., 2013), así como de los determinantes socioculturales, organizativas, geográficas y de género que afectan la utilización de los servicios de salud, siendo elementos claves en las consideraciones de equidad, y en la planificación de estrategias presupuestarias para la sostenibilidad de los seguros de salud.(Garcia-Ramirez et al., 2020a) (Llanos et al., 2008)(Llop-Gironés et al., 2014)

La fragilidad como proceso dinámico predice resultados en salud como hospitalizaciones o empeoramiento de las dependencias o discapacidad.(Iavicoli et al., 2018b) A partir de este marco conceptual, en Albacete para 2019 se propuso una nueva clasificación y medición del continuo de la funcionalidad, combinando actividades básicas e instrumentales de la vida diaria con la fragilidad para capturar mejor el rango completo de este continuo y así estratificar, de forma eficaz, el riesgo de mortalidad en personas mayores.(Hoogendijk et al., 2019a) Este abordaje integral de la fragilidad es especialmente necesario cuando se concibe desde el punto de vista de la salud pública, y de la condición entorno a la cual, los sistemas de salud y las organizaciones sociales pueden adaptarse para atender mejor las necesidades clínicas y sociales de la población que envejece.(Iavicoli et al., 2018a)

Actualmente, los sistemas de servicios de salud para las personas mayores a menudo pueden sentirse reactivos, fragmentados y desarticulados albergando inequidad y discriminación, por motivos de la edad, dejando insatisfechos tanto a los pacientes como a los proveedores de salud. (Fret et al., 2019) La presente investigación tiene como objetivo identificar y estimar la asociación entre el estatus socioeconómico y el continuo funcional de las personas mayores de 70 años que

hacen parte de una Entidad Administradora de Planes de Beneficios de Salud (EAPB) en Colombia, durante mayo del 2020 y mayo del 2021.

1.1. Planteamiento del Problema

La organización mundial de la salud (OMS) define el envejecimiento saludable como ayudar a las personas a desarrollar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar. El deterioro funcional se encuentra relacionado con caídas, hospitalizaciones y visitas a servicios de urgencias, lo que genera un impacto negativo en las personas mayores.(Cheng et al., 2021) La equidad sigue siendo un desafío para muchos sistemas de salud y el conocimiento de la desigualdad se hace necesario para un enfoque diferencial en la atención en salud (Garcia-Ramirez et al., 2020b). Se pretende establecer un punto de partida, determinando la asociación y el peso de la inequidad con la funcionalidad de las personas mayores a través de la nueva propuesta de categorización denominada continuo funcional (Hoogendijk et al., 2019b), sin llegar a comparar esta inequidad en dos puntos temporales en este trabajo.

Este estudio está condicionado por las circunstancias de atención durante la emergencia sanitaria, sin embargo, no se abordará desenlaces como infección o mortalidad por COVID-19.

1.2. Descripción del problema

En Colombia, pese a las mejoras en la cobertura de aseguramiento de la población, en los últimos dos años se ha destacado la vulnerabilidad de las personas mayores, la discriminación en el acceso a la atención médica y la representación con estereotipos negativos sobre esta población, (Mikton et al., 2021) además que el envejecimiento a menudo se enmarca en términos negativos debido a sus efectos sociales anticipados y quizás más prominente, en términos de gastos en salud y atención social. Hallazgos recientes sugieren que el envejecimiento se caracteriza por una gran variabilidad en el estado de salud, siendo un proceso heterogéneo, y el (Daskalopoulou et al., 2019) bienestar

no solo incluye factores clínicos, sino que se ha conceptualizado que el envejecimiento saludable va estrechamente ligado a la desigualdad social y económica. (World Health Organization, 2020) (Wilhelmina Antonia van der Linden et al., n.d.) El género, la cultura, la educación, la situación laboral, el nivel de ingresos y la etnia son factores que influyen de forma importante en la desigualdad y dan lugar a trayectorias muy diferentes de envejecimiento, causando que la salud no se encuentre distribuida de forma equitativa, ya sea dentro de una misma población o entre distintos grupos. (World Health Organization, 2020) (Wilhelmina Antonia van der Linden et al., n.d.) Estos conceptos centran el objetivo del decenio de las Naciones Unidas para el envejecimiento saludable (2020-2030) que expone la colaboración concertada y sostenida, donde las personas mayores sean el eje central del plan, el cual aunaré los esfuerzos de los gobiernos, la sociedad, los organismos internacionales, el sector privado y entre otras, en aras de mejorar la vida estas personas, así como las de sus familias y comunidades a través del actuar de cuatro áreas: 1. Desarrollar comunidades que fomenten las capacidades de las personas mayores, 2. Brindar servicios integrados de atención centrados en la persona, 3. Atención primaria de salud que responda a las necesidades de las personas mayores y que proporcionen atención a largo plazo a las personas mayores que lo necesiten y 4. Lucha contra la discriminación por edad. (World Health Organization, 2020)

1.3. Justificación

La crisis sanitaria y económica ha expresado una mayor vulnerabilidad de las personas mayores principalmente en América Latina y el Caribe, una región que ya se caracterizaba por una profunda desigualdad, altos niveles de pobreza y debilidad de los sistemas de salud y protección social. Además, ha puesto aún más en evidencia las desigualdades socioeconómicas y de acceso a los servicios de salud y protección social, particularmente para las personas mayores en los últimos dos años. (Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), 2021) Partiendo de

este punto es importante continuar identificando determinantes estructurales e intermedios relacionados con las desigualdades en salud de este grupo poblacional.

Los antecedentes muestran una clara asociación entre el estatus socioeconómico y la salud del paciente en general o en personas con discapacidad. No hay datos que indiquen la importancia de esta asociación en la funcionalidad de las personas mayores, lo cual es posible actualmente, gracias a la disponibilidad de nueva clasificación funcional nos permite objetivar y ser más precisos en un resultado. Poder identificar esta asociación, así como su magnitud permite plantear nuevas alternativas de intervención desde la atención primaria para las personas mayores que ven afectado su nivel de funcionalidad.

2. Marco teórico y estado del arte

2.1. Estado del arte

Poco se sabe sobre la asociación entre la inequidad y el estado funcional de las personas mayores. En Estados Unidos para el 2018 se publicó un estudio que examinó la asociación entre la pobreza y el estado funcional en pacientes con artritis reumatoide, encontrando peor condición funcional y una rápida progresión en el declive funcional en pacientes con menor estatus socioeconómico.(Hurst et al., 2013) En Berlín, una investigación prospectiva de cohorte tuvo como objetivo examinar el efecto de los determinantes sociales en el inicio y la progresión de la dependencia al cuidado. La dependencia al cuidado se definió como la necesidad de asistencia sustancial en al menos dos actividades de la vida diaria, encontrando que las personas mayores sin pareja tienen un mayor riesgo de aparición de dependencia al cuidado, pero no un mayor riesgo de progresión de este tipo de dependencia.(Schneider et al., 2020) Por otra parte, los hallazgos de una revisión sistemática de la literatura entre el año 2000 y 2017 sobre el caso español, , encontró que existen desigualdades socioeconómicas en salud entre la población adulta mayor, y su

magnitud varía según el sexo y el nivel educativo; el cual impacta diferencialmente la funcionalidad y discapacidad. (Machón et al., 2020)

La investigación sobre envejecimiento ha impulsado en los últimos años estudios en busca de identificar factores que afecten la salud física, mental, funcional y social de este grupo poblacional. Estudios previos sugieren que los factores socioeconómicos y ambientales contribuyen a las diferencias en la fragilidad, prefragilidad y dependencia en las actividades de la vida diaria, y que las desigualdades en salud, como resultado de la educación, la ocupación y la riqueza, persisten a lo largo de la vejez. (Santos-Eggimann et al., 2009) (Stolz et al., 2004) (Gobbens, 2019) En la región de Lahti en Finlandia se realizó un estudio cuyo objetivo era hacer seguimiento de los cambios en la capacidad funcional entre las mismas personas y detectar si los cambios funcionales variaban según el estatus socioeconómico, encontrando inequidad socioeconómica en la capacidad funcional de las personas mayores, especialmente de manera más consistente en la asociación entre menor ingreso y menor capacidad funcional medida a través del cuestionario de funcionamiento físico RAND-36. (Sulander et al., 2012)

A demás de la asociación entre estatus socioeconómico y funcionalidad se han identificado en otros estudios desenlaces como limitación en el espacio de vida o quedarse confinado en el hogar en donde las personas mayores con ingresos más bajos tenían peores resultados. (Ornstein et al., 2020) En el sur de Europa se midieron desigualdades de género y socioeconómicas en dependencias funcionales, encontrando que las limitaciones funcionales se distribuyen de manera desigual, afectando a las mujeres y a los más pobres, con mayor severidad. (Serrano-Alarcón & Perelman, 2017) Por otro lado, en China se identificaron inequidades entre áreas urbanas y rurales y el estado de salud autoevaluado y la limitación funcional. (Serrano-Alarcón & Perelman, 2017) A través de la encuesta de Salud, Bienestar y envejecimiento (SABE) de 2015, se realizó un

análisis con el objetivo de identificar los determinantes de la utilización de los servicios de salud por los ancianos colombianos, encontrando desigualdad a favor de quienes presentaban una mayor riqueza, siendo este y el tipo de seguro médico los que contribuyeron a la desigualdad.(García-Ramírez et al., 2020b)

2.2. Marco teórico

Se entienden por *determinantes sociales de la salud*, las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y los sistemas establecidos para combatir las enfermedades. A su vez, esas circunstancias están configuradas por un conjunto más amplio de fuerzas: económicas, sociales, normativas y políticas que afectan una amplia gama de riesgos y resultados para la salud. (Lee, 2021) El concepto de *equidad* se entiende, como todas las personas que tienen la misma necesidad de trato independientemente de cualquier condición económica o de otro tipo. Al referirnos a la equidad en salud, es necesario evaluar 2 aspectos principales la “equidad vertical” que requiere que los pagos estén relacionados con la capacidad de pago, mientras que la “equidad horizontal” se relaciona con la oportunidad de realizar tratamiento igual independientemente del nivel socioeconómico.(Öztürk & Başar, 2020) Se ha definido *igualdad en salud* como la ausencia de diferencias sistemáticas y potencialmente remediabiles en uno o más aspectos de la salud entre grupos de población social, económica, demográfica o geográfica, es decir, la desigualdad en salud está relacionada con características como la edad, el sexo y el nivel socioeconómico. (Öztürk & Başar, 2020) (instituto nacional de salud, 2015) En este contexto, la OMS define las *inequidades sanitarias* como las diferencias sistemáticas observadas en el estado de salud de los distintos grupos de población llevando a un costo social y económico, tanto para las personas como para las sociedades. Las inequidades sanitarias afectan al modo en que las sociedades prosperan y a su vez, estas configuran la organización del funcionamiento interno de

las sociedades. A escala nacional y local, las inequidades propician la aparición de diversas formas de posición social y jerarquía, organizadas en función de los ingresos, educación, ocupación género, raza/etnicidad y otros factores. El lugar que cada cual ocupa en la jerarquía social afecta a sus condiciones de crecimiento, aprendizaje, vida, trabajo y envejecimiento, y expone la vulnerabilidad ante la mala salud y las consecuencias de la enfermedad. (OMS, 2009)

En las últimas dos décadas el concepto de fragilidad ha presentado variaciones en su definición. La Unión Europea define la *fragilidad* como un estado caracterizado por un declinar progresivo de los sistemas fisiológicos relacionado con el envejecimiento, que resulta en una reducción de la capacidad intrínseca entendida como el conjunto de capacidades físicas y mentales de un individuo, (Gutiérrez-Robledo et al., 2021) (González García & Sabartés Fortuny, 2002) y que confiere una extrema vulnerabilidad ante determinados estresores, aumentando el riesgo de presentar diversos eventos adversos en salud. En este contexto el espectro de la fragilidad es un estado de prediscapacidad en el marco conceptual del *continuo funcional* que va desde la máxima capacidad intrínseca hasta la dependencia absoluta para realizar las actividades de la vida diaria. (Iavicoli et al., 2018b) Puede ser medido de acuerdo a un sistema de categorías que combinan actividades básicas e instrumentales de la vida diaria y fragilidad basadas en el estudio FRADEA. Dicha clasificación (Hoogendijk et al., 2019b) categoriza a los participantes en 8 grupos que representan el continuo funcional, desde la categoría uno, representado el mejor estado funcional, hasta la categoría ocho que representa el peor estado. (Hoogendijk et al., 2019b) Sumado a este nuevo cambio se percibe el concepto de fragilidad bajo una perspectiva más amplia para incluir determinantes sociales (posición socioeconómica, participación social).(González García & Sabartés Fortuny, 2002)

La atención integrada, particularmente para las personas mayores y con afecciones crónicas de salud, es ampliamente aceptada como un mecanismo para mejorar los resultados de salud y la eficiencia del sistema. La OMS propuso un modelo novedoso, ICOPE (directrices de atención integrada para personas mayores), para un envejecimiento saludable en 2017, que ha sido desarrollado para satisfacer las necesidades y demandas de salud de las poblaciones de todo el mundo, las cuales envejecen rápidamente. ICOPE brinda una guía más detallada para ayudar a los trabajadores de salud y de atención comunitaria a establecer objetivos centrados en la persona y a integrar enfoques en el sistema, el servicio y los niveles clínicos. (Cheng et al., 2021)

2.3. Descripción del programa de caracterización de la EAPB

En la EAPB donde se realiza el estudio, para abril de 2020 se inició una estrategia de caracterización denominada CYSAM (Caracterización Y Seguimiento para el Adulto Mayor) con los objetivos de garantizar la continuidad de la atención de las personas mayores de 70 años, disminuyendo el riesgo de contagio frente a la nueva enfermedad emergente COVID-19. Esta estrategia permitió que se lograra una caracterización de la salud de los adultos mayores a través de mediciones que abarcaban condiciones clínicas, funcionales, mentales y sociales, mediante diferentes mecanismos de atención (seguimiento telefónico, teleconsulta y atención domiciliaria). El primer paso de la estrategia consistía en aplicar unas preguntas basadas en el manual ICOPE. El segundo paso identificaba las necesidades psicológicas y médicas (salud general, salud oral, nutricionales). El tercer paso incluyó atenciones médicas priorizadas de acuerdo a los hallazgos de ICOPE, donde realizaron la caracterización funcional basada en la clasificación del continuo funcional, clínica, mental y social.

3. Propuesta de investigación

3.1. Pregunta de investigación

¿Existe y cuál es la magnitud de la asociación entre el estatus socioeconómico y el continuo funcional de las personas mayores de 70 años que se encuentran afiliadas a una EAPB en Colombia?

3.2. Hipótesis

Las personas adultas mayores de menor estatus socioeconómico se encuentran dentro de las peores categorías del continuo funcional.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Identificar y estimar la asociación entre el estatus socioeconómico y el continuo funcional de las personas mayores de 70 que se encuentran afiliados a una EAPB en Colombia.

4.1.1. Objetivos específicos

1. Describir a las personas ingresadas al estudio en términos de características demográficas, clínicas, funcionales, mentales y sociales.
2. Identificar los factores de riesgo relacionados con la funcionalidad de las personas mayores, con particular interés en el estatus socioeconómico.
3. Reconocer la relación de la utilización de los servicios de salud como factor determinante del continuo funcional.

5. Metodología

5.1. Tipo y diseño de estudio

Estudio de corte transversal analítico

5.2. Ubicación espacio-temporal

El estudio se llevó a cabo en 6 de las regionales de cobertura del asegurador en el país (Barranquilla, Medellín, Bucaramanga, Bogotá, Cali, Centro oriente).

La temporalidad del estudio abarca el periodo desde mayo del año 2020 a mayo del año 2021 para la selección de pacientes. Este periodo comprende la primera fase del programa implementado en la EAPB de estudio, como cumplimiento de la resolución 464 de 2020 por la cual se adopta medida sanitaria obligatoria de aislamiento preventivo, para proteger a los adultos mayores ante la pandemia por coronavirus, (De, 2002) fortaleciendo el proceso de caracterización funcional, mental, social y clínica, estipulado en la normatividad de la resolución 521 de 2020. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020) En la primera fase de la estrategia solo se contempla la caracterización de las personas afiliadas a la EAPB.

5.3. Población estudio

Entre mayo de 2020 y mayo de 2021 a nivel nacional en Colombia fueron identificados a través de la estrategia CYSAM, 107.864 personas mayores de 70 años afiliados a la EAPB, la edad fue definida debido a la política implementada por el gobierno para esa época. (De, 2002) Los usuarios mayores de 70 años que tenían diligenciadas las 3 herramientas en la historia clínica necesarias para generar las categorías de continuo funcional correspondían a 45.208 usuarios (42 % de los usuarios identificados inicialmente). El resto de paciente (58 %) no contaba con las 3 mediciones

debido a que en la primera fase de la estrategia estas herramientas no se encontraban automatizadas y dependían del diligenciamiento voluntario de los clínicos.

5.4. Criterios de inclusión

1. Usuarios de 70 o más años afiliados a la EAPB de estudio. (Edad a partir de la cual se inició la caracterización con las variables requeridas para el estudio)
2. Usuarios que recibieron la consulta de caracterización a través de la estrategia CYSAM de la EAPB en el periodo de mayo 2020 a mayo 2021. (La consulta de caracterización se toma como punto basal del continuo funcional)

5.5. Criterios de exclusión

1. Usuarios que no cuenten con las dos mediciones de funcionalidad (índice de Barthel y Lawton and Brody) y la medición de fragilidad (FRAIL) realizadas en la historia clínica de la EAPB. (Se requiere tener el resultado de las 3 escalas para poder crear la categorización del continuo funcional)
2. Usuarios que ya pertenecían a un programa de atención domiciliaria durante el periodo del estudio. (Estos usuarios no se incluyeron en la estrategia de caracterización de la EAPB seleccionada para el estudio)

6. Matriz de variables y Estandarización de mediciones

6.1. Variable dependiente

La variable dependiente (Tabla 1.) corresponde al grupo de clasificación del continuo funcional de la EAPB generada como lineamiento para toma de decisiones. Se creó a partir de la escala de

fragilidad FRAIL, estableciendo puntos de corte en función a los criterios de clasificación de dicha escala. (Hoogendijk et al., 2019a)

Tabla 1. Variable dependiente

Nombre	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Categorías	
Grupo de clasificación EAPB	Subgrupo categoría continuo funcional	Cualitativa	Ordinal	Vigorosos	Se conforman con los pacientes sin fragilidad y con independencia en las actividades de la vida diaria. Corresponde con las categorías 1 y 2 de la escala original.
				Prefrágiles	Se clasifica en esta categoría, los pacientes que presentan prefragilidad e independencia para las actividades de la vida diaria. Corresponde con las categorías 3 y 4 de la escala original.
				Frágil independiente	Hacen parte los pacientes que presentan fragilidad e independencia para las actividades de la vida diaria. Corresponde con la categoría 5 de la escala original.
				Dependientes	Son pacientes que requieren asistencia en las actividades básicas de la vida diaria. Corresponde con las categorías 6, 7 y 8 de la escala original.

Nota: La tabla hace referencia a la recategorización de la variable categórica continuo funcional, en cuatro categorías, según los puntos de corte en función a los criterios de clasificación de dicha escala. (Hoogendijk et al., 2019a). Fuente: Elaboración propia

El subgrupo del continuo funcional de la EAPB se generó a través de la combinación de los resultados de las mediciones de las escalas funcionales y de fragilidad como se explican en la (Tabla 2.)

Tabla 2. Descripción categorías del continuo funcional

Descripción	Índice de Barthel	Lawton and Brody	FRAIL
Categoría 1	90	8	0
Categoría 2	90	7	1-2
Categoría 3	90	8	0
Categoría 4	90	7	1-2
Categoría 5	90	No aplica	3
Categoría 6	61 - 89	No aplica	No aplica
Categoría 7	40 – 60	No aplica	No aplica
Categoría 8	<40	No aplica	No aplica

Nota: La tabla hace referencia a la categorización de la variable original del continuo funcional.

Fuente: Elaboración propia

- Índice de Barthel: la puntuación se encuentra en el rango de (0 a 100), donde la mínima puntuación indica reducción en la habilidad para el desarrollo de las actividades básicas de la vida diaria incluidas: ducha, aseo, vestido, alimentación, ir al baño, continencia fecal y urinaria, deambulaci3n, transferencias y uso de escaleras. Con cada actividad se obtiene un puntaje de 0, 5, 10, 15, seg3n el grado de compromiso. (Jitapunkul et al., 1994)
- Lawton and Brody: la puntuaci3n se encuentra en el rango de (0 a 8 puntos), este 3ndice es usado para indicar las limitaciones en las actividades instrumentales de la vida diaria.

Consiste en ocho preguntas: compras, cocina, limpieza del hogar, lavado de ropa, uso del teléfono, control de la medicación, manejo de las finanzas, y uso de transporte. Se asigna un punto a la capacidad de llevar a cabo cada actividad. Los mayores puntajes representan una mayor independencia. (Lawton & Brody, 1969)

- **FRAIL:** es un sencillo cuestionario estandarizado de cinco puntos que no requiere técnicas de exploración física. Puede ser aplicado fácilmente por el médico o profesional de la salud o incluso el propio paciente, también se puede realizar por teléfono o mediante cuestionarios autoadministrados. La escala evalúa la presencia de fatiga, resistencia muscular, capacidad aeróbica, carga de la enfermedad y pérdida de peso. Se asigna un punto a cada respuesta afirmativa. El puntaje varía de (0 a 5 puntos) y las personas pueden clasificarse como robustos (0 puntos), prefragiles (1 a 2 puntos) y frágil (3 puntos). (Arahamian et al., 2017)

El índice de Barthel, Lawton and Brody y FRAIL son medidas con demostrada validez y fiabilidad, fácil de aplicar y de interpretar y cuyo uso rutinario es recomendable. [36] (Cid-Ruzafa & Damián-Moreno, 1997) (Rosas-Carrasco et al., 2016) (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016) (Stolz et al., 2016) (Jiménez Caballero et al., 2012)

6.2. Variables independientes

Las variables independientes incluyen características demográficas, de estatus socioeconómico, factores de riesgo sociocomunitarios y utilización de servicios de salud. (Tabla 3.)

6.2.1. Variables demográficas

Incluyen edad, sexo, y regional de residencia. La regional de residencia corresponde a las ciudades limitadas territorialmente y por cobertura del asegurador del estudio. Se encuentran agrupadas de la siguiente manera:

- Barranquilla: Barranquilla, Cartagena, Montería, Santa Marta, Soledad, Valledupar, Aguachica, Montelíbano, San Andrés, San Juan del Cesar, Sincelejo.
- Medellín: Manizales, Medellín, Envigado, Bello, Quibdó, Rionegro, Itagüí.
- Bucaramanga: Bucaramanga, Cúcuta, Floridablanca, Ocaña, Santander de Quilichao.
- Bogotá: Bogotá D.C, Chía, Soacha, Cajicá, Cota, Fusagasugá, Madrid, Mosquera, Tocancipá, Villeta, Zipaquirá.
- Cali: Cali, Popayán, Ipiales, Jamundí, Palmira, Pasto, Piendamó, Tuluá.
- Centro Oriente: Ibagué, Tunja, Villavicencio, Acacias, Arauca, Chiquinquirá, Duitama, Florencia, Garzón, Girardot, Honda, Neiva, Pitalito, Sogamoso, Yopal.

6.2.2. Variables de estatus socioeconómico

La categoría de tarifa de afiliación corresponde al rango de ingreso base de cotización (IBC).

Los usuarios que tengan un IBC menor de dos salarios mínimos mensual legal vigente (SMMLV) se agrupan en la categoría A. Los usuarios con un IBC entre dos y cinco SMMLV se agrupan en la categoría B. Y los usuarios que tengan IBC mayor a 5 SMMLV se agrupan en la categoría C.

6.2.3. Variables de factor de riesgo sociocomunitario

- ¿Riesgo de depresión? Se toma como el resultado de la respuesta afirmativa a cualquiera de las dos preguntas basadas en la estrategia ICOPE: En las últimas dos semanas 1. ¿Ha tenido sentimientos de tristeza, melancolía o desesperanza? 2. ¿Ha tenido Falta de interés o de placer al hacer las cosas?
- ¿Pérdida de peso? Se toma como el resultado de la respuesta afirmativa a la pregunta basadas en la estrategia ICOPE: ¿Ha perdido de manera no intencional más de 3 kg de peso

en los últimos 3 meses? 2. ¿Ha experimentado pérdida del apetito en los últimos 3 meses?

- ¿Pérdida de apetito? Se toma como el resultado de la respuesta afirmativa a la pregunta basadas en la estrategia ICOPE: ¿Ha experimentado pérdida del apetito en los últimos 3 meses?
- ¿Está institucionalizado? Se toma como el resultado de la respuesta afirmativa en el primer telecontacto a la pregunta ¿Actualmente el paciente vive en un hogar geriátrico o gerontológico?
- ¿Tiene cuidador? Se toma como el resultado de la respuesta afirmativa en el primer telecontacto a la pregunta ¿actualmente el paciente cuenta con cuidador principal por más de 12 horas en el día?

6.2.4. Variables de utilización de servicios

Para este grupo se incluyen utilidades relacionadas con hospitalizaciones que pueden ser en diferentes tipos de internación como hospitalización general, hospitalización en unidad de cuidados intensivos, y hospitalización domiciliaria. Se toma el periodo de 6 meses de seguimiento posterior a la consulta de caracterización por el tiempo del estudio.

Las utilidades ambulatorias incluyen atenciones por:

- Consulta medicina general: hace referencia a cualquier atención ambulatoria realizada por un médico general en las diferentes modalidades de atención (intramural, extramural, virtual) en el periodo de 6 meses posterior a la consulta de caracterización.
- Consulta medicina especializada: hace referencia a cualquier atención ambulatoria realizada por un médico con especialidad o subespecialidad clínica no quirúrgica en las diferentes modalidades de atención (intramural, extramural, virtual) en el periodo de 6

meses posterior a la consulta de caracterización.

La tabla 3 incluye un resumen consolidado de las variables independientes de acuerdo al grupo.

Tabla 3. Variables independientes

Grupo de variables	Nombre de la variable	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Unidad de medición
Demográficas	Edad	Diferencia entre la fecha de nacimiento y el momento en el que se realiza la valoración	Cuantitativa	Discreta	Años cumplidos de vida
	Sexo	Género al nacer	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
	Regional de residencia	Zona administrativa de la EPS a la cual pertenece el paciente	Cualitativa	Nominal	Bucaramanga Barranquilla Medellín Bogotá Cali Centro oriente
Estatus socioeconómico (SES)	Categoría de tarifa de afiliación ¹	Grupo perteneciente de acuerdo al ingreso en SMLMV	Cualitativa	Nominal	Categoría A: IBC < 2SMMLV Categoría B: 2-5 SMMLV Categoría C:> 5SMMLV
Factores comunitarios	Multimorbilidad	Dos o más diagnósticos crónicos	Cuantitativa	discreta	Si No
	¿Riesgo de depresión?	Pregunta ICOPE de Capacidad psicológica	Cualitativa	Nominal	Si No
	¿Pérdida de peso?	Pregunta ICOPE de vitalidad	Cualitativa	Nominal	Si No
	¿Pérdida de apetito?	Pregunta ICOPE de vitalidad	Cualitativa	Nominal	Si No

¹ Se realiza prueba para creación de variable índice de riqueza basado en la recepción de pensión, régimen de afiliación y categoría de afiliación a través de componentes principales sin encontrar diferencia entre el resultado del índice creado y la categoría de afiliación por lo que se toma esta como variable de trabajo.

	¿Está institucionalizado?	Hogar geriátrico o centro comunitario	Cualitativa	Nominal	Si No
	¿Tiene cuidador?	Al menos 12 horas/día	Cualitativa	Nominal	Si No
Utilización de servicios de salud.	Hospitalización general	Número de hospitalizaciones en 6 meses posterior a la valoración funcional	Cualitativa	Discreta	Binomial
	Hospitalización domiciliaria	Número de hospitalizaciones en los 6 meses posterior a la valoración funcional	Cualitativa	Discreta	Binomial
	Hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)	Número de hospitalizaciones en los 6 meses posterior a la valoración funcional	Cualitativa	Discreta	Binomial
	Consulta medicina general	Número de consultas en atención ambulatoria 6 meses posterior a valoración funcional	Cualitativa	Discreta	Binomial
	Consulta medicina especializada	Número de consultas en atención ambulatoria 6 meses posterior a valoración funcional	Cualitativa	Discreta	Binomial

Nota: La tabla refiere y clasifica las variables dependientes e independientes que fueron tenidas en cuenta para el presente estudio. Fuente: Elaboración propia

6.3. Fuentes de información

6.3.1. Base de datos caracterización y factores de riesgo sociocomunitario de la EAPB

Esta base se obtiene al descargar los resultados de consulta generados de forma automática y almacenado mes a mes en los archivos *Own Cloud* de la EAPB, correspondientes a las historias clínicas de pacientes que fueron valorados en el periodo de mayo 2020 a mayo 2022.

Esta base se genera con la identificación de las variables específicas entregadas al área de planeación y control de la EAPB del estudio, para que a partir de un proceso propio de recolección de datos se pueda crear la base de las diferentes fuentes de información de la EAPB.

6.3.2. Base de datos de utilizaciones y medicamentos

Esta base es entregada por área de planeación y control con la totalidad de los datos relacionados con las utilizaciones de servicios de salud y medicamentos de los pacientes seleccionados en el estudio y en el periodo de tiempo indicado.

6.3.3. Sistematización de la información

La información se encuentra disponible en el software de las historias clínicas y sistemas de información de la EAPB, se descargaron las bases de datos en formato CSV con la información requerida y posteriormente se analizaron en STATA16.0.

6.3.4. Control de calidad de la información

El programa de historias clínicas de la EAPB cuenta con un algoritmo automático para la validación de los resultados de las escalas y mejorar las clasificaciones del continuo funcional evitando fallas en el cálculo del resultado de las escalas.

7. Consideraciones éticas

De acuerdo con la Resolución 8430 DE 1993, “Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”, en su Artículo 11 referente a la Clasificación de las Investigaciones, la investigación a realizar corresponde a la clasificación del literal a) “Investigaciones sin riesgo”, en el que se emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación

intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas, o sociales de los individuos que participan en el estudio².

Conforme a lo dispuesto en el Parágrafo del Artículo 37 referente al Acceso a Historias Clínicas de la Resolución 1995 de 1999, “Por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica”, el acceso a la historia clínica se entiende en todos los casos única y exclusivamente para los fines que de acuerdo con la ley resulten procedentes, debiendo en todo caso mantenerse la reserva legal. En este sentido, el acceso a la historia clínica en el marco de esta investigación corresponde al desarrollo científico contemplado en la ley, asegurando la confidencialidad y la seguridad de los datos de los pacientes que participen en el estudio, así como la anonimidad de los mismos en las publicaciones o presentaciones del estudio³.

Vale la pena resaltar que el objetivo de la investigación que se llevará a cabo coincide con las consideraciones éticas referentes al deber ser de la investigación médica mencionada en las enunciadas en la Declaración de Helsinki. Además, dada la naturaleza del estudio, no hay lugar a posibilidad de infracción de alguna de las consideraciones éticas para investigaciones médicas en seres humanos mencionadas en dicha Declaración.

El Concepto ético de la solicitud vinculada al protocolo (006-22-UNV) Inequidad sanitaria en el continuo funcional de las personas mayores de 70 años, a partir de la estrategia CYSAM en Colombia fue aprobado el día 08/03/2022, en la sesión registrada en el acta No. 009-22.

8. Análisis de la información

El análisis de la información del estudio se realizará en 2 etapas:

² Resolución número 8430 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

³ Resolución número 1995 de 1999, por la cual se establecen normas para el manejo de la historia clínica.

8.1. Análisis descriptivo y bivariado

Para la descripción de los datos. Las variables Cuantitativas se presentarán en forma de medidas de resumen y dispersión según su frecuencia estadística, mientras que las variables cualitativas se presentarán en forma de frecuencias relativas y absolutas. Para el análisis bivariado se utilizará el estadístico χ^2 .

8.2. Modelo de regresión logística ordinal

La metodología de regresión logística ordinal inicia suponiendo una variable cualitativa Y con sus categorías ordenadas:

Ecuación 1. Variable dependiente.

$$Y = y_1 < y_2 < y_3 < y_4$$

En donde Y (variable dependiente) = continuo funcional.

Ecuación 2. Variables independientes

$$X_1, X_2, X_3, \dots, X_m$$

En donde X (variables independientes) = Demográficas, estatus socioeconómico, factores comunitarios y utilización de servicios de salud

El objetivo de la modelación es tratar de explicar el comportamiento de la variable Y mediante las variables independientes. En este caso particular, se toma la variable continuo funcional, por tanto, los modelos se proponen con el fin de identificar los riesgos asociados a la progresión hacia la dependencia.

Forma funcional del modelo en la cual se relacionan estas variables:

Ecuación 3. Forma funcional del modelo.

$$f(\gamma(X)) = \log \log \left[\frac{\gamma_j(X)}{1 - \gamma_j(X)} \right] = \\ = \log \log \left[\frac{P(Y \leq y_j; X)}{P(Y > y_j; X)} \right] = \alpha_j + \beta_x, j = 1, 2, \dots, k - 1$$

Ecuación 4. Función de enlace logit.

$$\gamma_j(X) = P[Y \leq y_j; X] = \frac{e^{\alpha_j + \beta X}}{1 + e^{\alpha_j + \beta X}}$$

Donde es llamada la función de enlace logit:

Ecuación 5. Parámetros de estimación del modelo

$$\alpha_j \text{ y } \beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m)$$

Siendo α_j y $\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m)$ el conjunto de parámetros a estimar del modelo.

.Para cada categoría y_j se establece una ecuación, por tanto, se establecen k-1 ecuaciones. Para cada ecuación se tiene un valor del intercepto α_j y se supone que los coeficientes $\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m)$ de las variables independiente permanecen constantes en las k-1 ecuaciones. Los coeficientes $\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m)$ denotan el peso que tiene cada variable independiente en la explicación de las categorías de la variable dependiente. El conjunto de parámetros α_j y $\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m)$ son desconocidos y se realizará su estimación con los valores observados de las variables que intervienen en el modelo. (Mikton, De la Fuente Nuñez, Officer, & Krug, 2021)

8.2.1. Modelo 1 (M1)

Tabla 4. Variables que considera el modelo 1

Variable	Descripción	Categoría
Y = Continuo funcional	Clasificación del continuo funcional	Grupo 1 Grupo 2 Grupo 3 Grupo 4
X = SES	Categoría de tarifa de afiliación	Categoría A Categoría B Categoría C

Nota: La tabla relaciona las variables utilizadas para realizar la regresión logística, correspondiente al Modelo 1. Fuente: Elaboración propia

Ecuación 6. Modelo1

$$\text{Log} \left[\frac{P(Y \leq y_j; X)}{P(Y \geq y_j; X)} \right] = \alpha_j + \beta X, \quad j = 1, 2, \dots, k - 1$$

8.2.2. Modelo 2 (M2)

Tabla 5. Variables que considera el modelo 2

Variable	Descripción
Y	Modelo 1 (M1)
X_1	Edad
X_2	Sexo
X_3	Regional de residencia

Nota: La tabla relaciona las variables utilizadas para realizar la regresión logística, correspondiente al Modelo 1. Fuente: Elaboración propia

Ecuación 7. Modelo 2

$$\text{Log} \left[\frac{P(Y \leq y_j; X)}{P(Y \geq y_j; X)} \right] = \alpha_j + \beta X, \quad j = 1, 2, \dots, k - 1$$

8.2.3. Modelo 3 (M3)

Tabla 6. Variables que considera el modelo 3

Variable	Descripción
Y	Modelo 2 (M2)
X ₁	Multimorbilidad
X ₂	¿Riesgo de depresión?
X ₃	¿Pérdida de peso?
X ₄	¿Pérdida del apetito?
X ₅	¿Está Institucionalizado?
X ₆	¿Tiene cuidador?

Nota: La tabla relaciona las variables utilizadas para realizar la regresión logística, correspondiente al Modelo 3. Fuente: Elaboración propia

Ecuación 8. Modelo 3

$$\text{Log} \left[\frac{P(Y \leq y_j; X)}{P(Y \geq y_j; X)} \right] = \alpha_j + \beta X, \quad j = 1, 2, \dots, k - 1$$

8.2.4. Modelo 4 (M4)

Tabla 7. Variables que considera el modelo 4.

Variable	Descripción
Y	Modelo 3 (M3)
X ₁	Hospitalización general
X ₂	Hospitalización UCI
X ₃	Consultas medicina general
X ₄	Consultas medicina especializada

Nota: La tabla relaciona las variables utilizadas para realizar la regresión logística, correspondiente al Modelo 4. Fuente: Elaboración propia

Ecuación 9. Modelo 4

$$\text{Log} \left[\frac{P(Y \leq y_j; X)}{P(Y \geq y_j; X)} \right] = \alpha_j + \beta X, \quad j = 1, 2, \dots, k - 1$$

Para el presente estudio se ha decidido usar el Odds Ratio (OR) como unidad de desenlace, ya que nos muestra la comparación entre las posibilidades de ocurrencia de dos eventos, en nuestro caso, la posibilidad de que los sujetos de estudios transiten a una peor categoría del continuo funcional, dado que la condición sociodemográfica se presente. Sumado a lo anterior el hecho, de que el presente estudio sea trasversal y retrospectivo, reduce la factibilidad metodológica de utilizar el riesgo relativo como medida de asociación, ya que este se basa en incidencias y esta medida no es coherente con la naturaleza del presente estudio. (Cerdea et al., 2013)

8.3. Control de sesgos

Los adultos mayores del estudio solo se encuentran afiliados a una EAPB, y su selección se realiza a través de los usuarios incluidos a la estrategia CYSAM, los médicos que realizaban las 3 escalas fueron capacitados de forma constante en la aplicación de las escalas lo que disminuye el sesgo de medición, aunque puede existir una variación interevaluador ya que algunas escalas son operadores

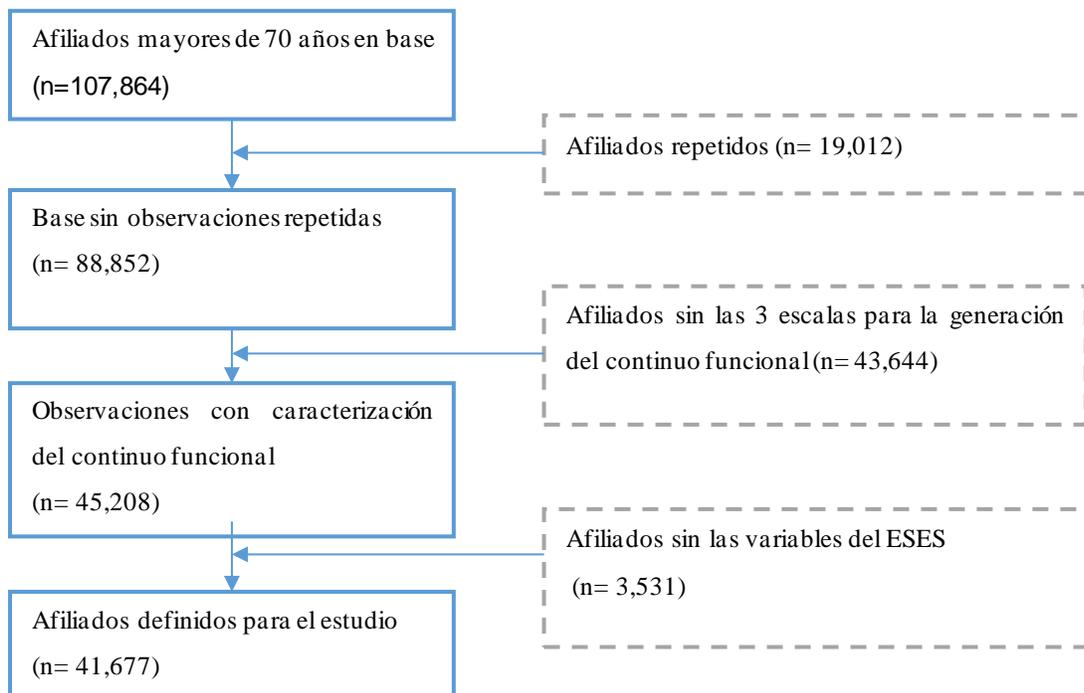
dependientes. Teniendo en cuenta el sesgo de medición, este podría influir en sesgo de clasificación y la categorización del continuo funcional los cual se controla a través del algoritmo automático del desarrollo de la historia clínica en la EAPB estudio. Se realizaron pruebas aleatorias para confirmar la información sobre las escalas.

9. Resultados

Los resultados del estudio se presentarán a través de dos fases. En la primera la descripción general de la población y el análisis bivariado y en la segunda fase los resultados de los modelos de regresión logística.

En la ilustración 1 se muestra el proceso de selección de la población de estudio de acuerdo al proceso metodológico y la información disponible en las bases de datos.

Ilustración 1. Proceso y filtro de datos



Nota: La ilustración presenta el proceso de depuración de los datos de los sujetos de estudio .

Fuente: Elaboración propia

9.1. Descripción general de la población y análisis bivariado

En el periodo de mayo 2020 a mayo 2021, 41,677 personas mayores de 70 años afiliadas a la EAPB estudio en Colombia contaban con la categorización del continuo funcional y de categoría de afiliación correspondiente al ingreso. La edad media de las personas fue de 77.69 años con una desviación estándar de +/- 6.18 años. El mayor porcentaje de personas tiene una edad entre 70-79 años (n= 27,214; 65.30 %), seguidos en orden por los grupos de 80-89 años (12,269; 29.44%); 90-99 años (2, 146; 5. 15%) y ≥ 100 años (48; 0.12%). Ver tabla 15.

En la muestra seleccionada la mayoría de pacientes eran mujeres (n= 25,508; 61.2%) y el lugar de residencia donde se encontraban en mayor frecuencia era Bogotá (n= 18,123; 43.5%).

Tabla 8. Características demográficas

Característica	Frecuencia (n=41.677)	Porcentaje/Media/DE
<i>Edad</i>	41.667	77,69 +/- 6,18
<i>Sexo</i>		
Mujeres	25,508	61.2
Hombres	16,169	38.8
<i>Ciudad Regional</i>		
B/Quilla	8,195	19.7
Medellín	3,440	8.3
B/Manga	1,731	4.2
Bogotá	18,123	43.5
Cali	5,545	13.3
C/Oriente	4,643	11.1

Nota: La tabla presenta la frecuencia de las variables demográficas . Fuente: Elaboración propia

En la caracterización clínica correspondiente al dominio funcional se identificaron (38,720; 92.90%) afiliados con independencia para las actividades básicas de la vida diaria, correspondientes a los subgrupos vigorosos, prefragiles y frágiles independientes, mientras que (2,957; 7,1%) tienen algún grado de dependencia (ver tabla 10). En relación a la fragilidad se identificaron (2,520; 6.05%) afiliados con criterios para fragilidad de acuerdo a la herramienta de valoración FRAIL, (12,388; 29.72%) afiliados prefragiles y (26,769; 64.23 %) no cumplían criterios para fragilidad o prefragilidad

Tabla 9. Frecuencia y porcentaje de afiliados dentro de los subgrupos del continuo funcional

Subgrupos del Continuo funcional	n=41.667	%
Vigorosos	26,370	63.3
Prefragiles	11,361	27.3
Frágil independiente	989	2.4
Dependientes	2,957	7.1
Total	41,677	100.0

Nota: La tabla presenta la frecuencia de la variable dependiente “Subgrupos del continuo funcional” . Fuente: Elaboración propia

En el estudio se identificaron que solo (782; 2.07%) de los usuarios recibía pensión. El (28,458; 68.3%) de los afiliados tenían un rango de ingreso base de cotización (IBC) correspondiente a menos de dos salarios mínimos mensual legal vigente (SMMLV), (9975;23.9%) tenían un IBC entre dos y cinco SMMLV y solo un (3,244; 7.4%) de los afiliados tenían un IBC mayor a 5 SMMLV (Tabla 12.)

Tabla 10. Categoría de afiliación

Categoría de afiliación	n=41.667	%
Categoría A	28,458	68.3
Categoría B	9,975	23.9
Categoría C	3,244	7.8
Total	41.667	100.0

Nota: La tabla relaciona la frecuencia de la variable Categoría de afiliación . Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11. Se registran los factores de riesgo comunitario en frecuencia y porcentaje. La multimorbilidad definida como dos condiciones o más se encontraba en (34,988; 83.95%) personas.

Tabla 11. Factores de riesgo comunitario

Característica	Numero de sujetos	Porcentaje
Multimorbilidad	n=41,677	%
1	6,689	16.0
≥ 2	34.988	83.9
Total	41,677	100.0
¿Riesgo de depresión?	n=28,175	%
SI	3,712	13.2
¿Pérdida de peso?	n=15,300	%
SI	1,199	7.8
¿Pérdida de apetito?	n=9,725	%
SI	888	9.1
¿Tiene cuidador?	n=28,186	%

SI	14,719	52.2
¿Está institucionalizado?	n=17,322	%
SI	158	0.9

Nota: La tabla presenta la frecuencia de las variables de riesgo comunitario. La diferencia en el tamaño de “n”, obedece a la disponibilidad de información de la variable respectiva. Fuente: Elaboración propia

De los 41,677 usuarios se encontró un número máximo de 5 hospitalizaciones de tipo general, domiciliaria y unidades crónicas. (40,098; 96.2%) no requirieron hospitalización general, (41,433; 99.4%) no requirieron hospitalización domiciliaria y (41,354; 99.2%) no requirieron hospitalización en unidad de cuidados intensivos. Ver tabla 13.

Tabla 12. Frecuencias de utilizaciones en hospitalización

Tipo de hospitalización	n = 41.677	%
General		
0	40,098	96.2
≥1	1,579	3.8
Domiciliaria		
0	41,433	99.4
≥1	244	0.6
UCI		
0	41,354	99.2
≥1	323	0.8

Nota: La tabla presenta la frecuencia de la variable “Uso de los servicios hospitalarios”. Fuente: Elaboración propia

En cuanto al tipo de atención ambulatoria (41,311;99.1%) de los usuarios no volvieron a tener un control por medicina general en el periodo de seguimiento y solo (9,861; 23.7%) recibieron atención ambulatoria por medicina especializada. Ver Tabla 14.

Tabla 13. Tipo de atención ambulatoria

Tipo de atención	n =41.677	%
Consulta general		
1	41,311	99.1
≥2	366	0.9
Consulta especializada		
0	31,816	76.3
≥1	9,861	23.7

Nota: La tabla presenta la frecuencia de la variable “Uso de los servicios ambulatorios”. Fuente: Elaboración propia

9.1.1. Resultados de análisis bivariado

Se toman los cuatro grupos funcionales para el análisis bivariado. En la Tabla 15 se aplica prueba estadística X^2 para la variable del continuo funcional agrupada en relación con la edad, encontrando concordancia esperada entre las mayores frecuencias de independencia con menor edad, y a medida que incrementa la edad mayor frecuencia en grado de dependencia.

Tabla 14. Bivariado Subgrupo de continuo funcional - edad

Grupos de edades	70-79		80-89		90-99		>100		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Vigorosos	19,515	71.7	6,243	50.9	604	28.1	8	16.7	26,370	63.3
Prefragiles	6,444	23.7	4,215	34.4	691	32.2	11	22.9	11,361	27.3

Frágil independiente	404	1.5	450	3.7	132	6.2	3	6.3	989	2.4
Dependientes	851	3.1	1,361	11.1	719	33.5	26	54.2	2,957	7.1
Total	27,214	100.0	12,269	100.0	2,146	100.0	48	100.0	41,677	100.0
Pearson chi2(9) = 4861.8962 Pr = 0.000										

Nota: La tabla relaciona la variable de subgrupos de continuo funcional con la edad de los pacientes. Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 16 se muestra que el 63.3% de los sujetos de estudio se encuentran en la subcategoría de vigorosos, seguido de los que se encuentran en prefrágiles, que corresponden a un 27.3%, a nivel general. Se observa que el mayor número de personas en los estados “Frágil independiente” y “Dependiente” son mujeres, aunque su población muestral es mayor que la de los hombres, el porcentaje de mujeres que se encuentran en los estados mencionados es de 2.6% y 7.9%, mostrando una diferencia porcentual de 0.6% y 2.1% con respecto a los hombres, lo que permite concluir la mayoría de pacientes que se encuentran en los estados “Frágil independiente” y “Dependiente”, son mujeres.

Tabla 15. Bivariado Subgrupo de continuo funcional - sexo

Sexo	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Vigorosos	15,497	60.8	10,873	67	26,370	63.3
Prefrágiles	7,328	28.7	4,033	24	11,361	27.3
Frágil independiente	666	2.6	323	2.0	989	2.4
Dependientes	2,017	7.9	940	5.8	2,957	7.1
Total	25,508	100.0	16,169	100.0	41,677	100.0

$$\text{Pearson } \chi^2(3) = 194.7780 \text{ Pr} = 0.000$$

Nota: La tabla relaciona la variable de subgrupos de continuo funcional con el sexo de los pacientes. Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 17, el riesgo de depresión, fue el factor comunitario más evaluado en el grupo de estudio, con una muestra de 28.175 sujetos, de los cuales 3.712 se encontraron con riesgo de depresión, el 84.8% corresponden a pacientes en subcategorías “Vigorosos” y “Prefragiles”, comportamiento que se esperaba, puesto que, en estas categorías, se clasifican el mayor número de sujetos de estudio. Los datos correspondientes a los riesgos de pérdida de peso y de apetito mantienen un comportamiento similar al riesgo de depresión, sin embargo el riesgo de ser un paciente institucionalizado, guarda algunas particularidades, como el hecho de que se evaluó a 17.322 pacientes y solo 158 fueron institucionalizados, lo que representa un porcentaje bastante bajo, además por las características del riesgo, se puede suponer que la mayoría de pacientes institucionalizados, se encontrarían en las subcategorías “Frágil independiente” y “Dependiente”, pero contrario a ello, en la población analizada, solo el 26% de pacientes se encuentran en esas subcategorías.

Tabla 16. Bivariado Subgrupo de continuo funcional – Factores de riesgos comunitarios

Grupos de edades	Riesgo de depresión (n: 28,175)		Riesgo de pérdida de peso (n:15,300)		Riesgo de pérdida de apetito (n: 9,725)		Paciente institucionalizado (n: 17,322)	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Vigorosos	2,034	54.8	601	50.1	436	49.1	87	55.1
Prefragiles	1,115	30.0	403	33.6	301	33.9	30	19.0
Frágil independiente	132	3.6	49	4.1	36	4.1	9	5.7
Dependientes	431	11.6	146	12.2	115	13.0	32	20.3

Total	3,712	100.0	1,199	100.0	888	100	158	100.0
	Pearson chi2(3) = 229.7052 Pr = 0.000		Pearson chi2(3) = 134.8435 Pr = 0.000		Pearson chi2(3) = 107.1276 Pr = 0.000		Pearson chi2(3) = 59.1554 Pr = 0.000	

Nota: La tabla relaciona la variable de subgrupos de continuo funcional con los factores de riesgo comunitario. Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la tabla 18, se puede evidenciar que la multimorbilidad es el estado con mayor frecuencia, ya que 16.342 presentan cuatro o más diagnósticos crónicos, se observa que más de la mitad de los pacientes que se encuentran en la subcategorías de dependientes, presentan esta condición, lo cual se espera, sin embargo, llama la atención que 8.816 y 5.335 pacientes, que presentan multimorbilidad, se encuentren en las subcategorías “Vigorous” y “Crónicos”, respectivamente, lo cual puede obedecer a la efectividad de los controles de crónicos implementados en la EAPB. En lo que respecta a los pacientes con 1 o dos diagnósticos, los datos muestran comportamientos, esperados, es decir, la mayor parte de sujetos de estudio con uno o dos diagnósticos, se encuentran en las subcategorías "Frágiles" y "Prefrágiles".

Tabla 17. Bivariado Subgrupo de continuo funcional - Cronicidad

Grupos de edades	1 DX		2 DX		3 DX		4 DX		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Vigorous	5,008	74.9	6,205	70.2	6,341	64.7	8,816	53.9	26,370	63.3
Prefragiles	1,225	18.3	2,073	23.4	2,728	27.8	5,335	32.6	11,361	27.3
Frágil independiente	92	1.4	116	1.3	185	1.9	596	3.6	989	2.4
Dependientes	364	5.4	451	5.1	547	5.6	1,595	9.8	2,957	7.1
Total	6,689	100.0	8,845	100.0	9,801.0	100.0	16,342.0	100.0	41,677.0	100.0
Pearson chi2(9) = 1317.2864 Pr = 0.000										

Nota: La tabla relaciona la variable de subgrupos de continuo funcional con la cronicidad. Fuente: Elaboración propia

9.2. Resultados de los modelos de regresión

Con el objeto de responder la pregunta de investigación, se plantearon cuatro modelos de regresión, donde se determinó la influencia que tiene el estatus socioeconómico, representado en la categoría de afiliación, sobre el aumento o disminución del riesgo que tienen los pacientes objeto de estudio, en transitar a una peor categoría del continuo funcional, además de ello, se controló una serie variables observadas, que se consideraron influyentes, con el fin de depurar los resultados y mitigar el sesgo.

Tabla 18. Modelos de Regresión logística ordinal

Variablen	Modelo 1(OR[IC])	Modelo 2 (OR[IC])	Modelo 3 (OR[IC])	Modelo 4 (OR[IC])
Categoría afiliación (Categoría C > 5SMMLV)				
Categoría A < 2 SMMLV	0.97[0.90-1.05]	1.06 [0.98-1.14]	1.02 [0.86-1.20]	1.02[0.87-1.20]
Categoría B 2-5 SMMLV	0.95[0.88-1.05]	1.00 [0.92-1.09]	1.00[0.84-1.20]	1.01[0.84-1.20]
Edad	-	1.12[1.11-1.12]***	1.16[1.11-1.12]***	1.12[1.11-1.12]***
Sexo (masculino)	-	0.75 [0.72-0.79]***	0.82[0.75-0.89]***	0.79[0.72-0.87]***
Regional residencia (Bogotá)				
Barranquilla	-	1.69 [1.59-1.78]***	2.02[1.82-2.24]***	2.04[1.84-2.27]***
Medellín	-	0.69 [0.63-0.65]***	0.65[0.56-0.75]***	0.65[0.56-0.76]***
Bucaramanga	-	0.65 [0.58-0.73]***	1.81[0.17-1.91]	2.04[0.19-2.14]
Cali	-	1.43 [1.34-1.56]***	1.45[1.20-1.76]***	1.48[1.22-1.79]***
Centro oriente	-	1.68 [1.58-1.80]***	3.44[2.96-4.00]***	3.51[3.02-4.09]***
Factores comunitarios				
No riesgo de depresión	-	-	0.68[0.60-0.76]***	0.70[0.62-0.78]***

No pérdida de peso	-	-	0.95[0.81-1.11]	0.96[0.81-1.12]
No pérdida de apetito	-	-	0.78[0.66-0.92]**	0.78[0.66-0.93]**
No tiene cuidador	-	-	0.78[0.71-0.85]***	0.79[0.72-0.87]***
No institucionalizado	-	-	0.70[0.46-1.06]	0.69[0.45-1.07]
Sin multimorbilidad	-	-	0.51[0.45-0.59]***	0.52[0.45-0.60]***
Utilizaciones en servicios de salud				
Hospitalización general	-	-	-	1.33[1.04-1.70]**
Hospitalización domiciliaria	-	-	-	1.91[1.07-3.42]**
Hospitalización UCI	-	-	-	1.17[0.73-1.88]
Consulta especialidad clínica	-	-	-	1.38[1.24-1.52]***
Consulta medicina general	-	-	-	1.48[0.76-2.87]
Bondad de ajuste	n	41,677	41,677	9.714
	Prob > chi2	0.5115	0.0000	0.0000
	Pseud o R2	0.0000	0.0689	0.01008
	AIC	73,215.39	68,257.95	15,534.85

Nota: La tabla presenta los resultados de los cuatro modelos de regresión logística planteados, donde se establece la relación entre el continuo funcional y el estatus socioeconómico, controlado por una serie de variables que se consideraron significativas . *P<0.1, **P<0.05, ***p<0.005.

Fuente: Elaboración propia

El modelamiento presentado en la tabla 19, presenta el riesgo que tienen los sujetos de estudio en transitar a una peor subcategoría del continuo funcional; vale aclarar que los modelos, solo representan el proceso de paso de categoría de forma unidireccional, esto es por las características propias del estudio.

Con el modelo 1, se buscó determinar la asociación directa entre el continuo funcional y la categoría de afiliación, sin embargo no se logró significancia estadística alguna, tal como lo muestra la prueba de significancia, lo cual es coherente con los resultados obtenidos, como que la categoría de afiliación, no aumenta ni disminuye el riesgo de transitar a un peor estado del continuo funcional, por ello fue necesario plantear los Modelos 2, 3, y 4, donde se controlan las variables demográficas, los factores de riesgo comunitarios y la utilización de servicios, con el fin de alcanzar significancia estadística.

Los Modelos 2, 3, y 4 muestran que no existe asociación entre el continuo funcional y el estatus socioeconómico, representado en la categoría de afiliación, pese a que se logró controlar una serie de variables que influyen de manera determinante en el riesgo de transitar a una peor categoría del continuo funcional.

Entre todos los Modelos planteados, el que muestra mayor capacidad de explicar las transiciones que tienen los sujetos de estudio en las categorías del continuo funcional, es el Modelo 4, ya que, al aplicar el criterio de AKAIKE, es el que presenta el menor valor. En general, se puede afirmar que los resultados del Modelo 4, guardan una fuerte consistencia con los demás modelos, y pese a determinar que la asociación entre el continuo funcional y la categoría de afiliación es nula, el modelo muestra que al mantener todas las demás variables constantes, el riesgo de pasar a una peor categoría del continuo funcional aumenta al tener mayor edad (OR=1.12, p-value <0.005) o haber hecho uso de los servicios de consulta especializada (OR=1.38, p-value <0.005),

hospitalización general (OR=1.33, p-value <0.05) o domiciliaria (OR=1.91, p-value <0.05). Además, se evidencia que los sujetos que viven en las regiones de Barranquilla (OR=2.04, p-value <0.005), Cali (OR=1.48, p-value <0.005) y Centro oriente (OR=3.51, p-value <0.005), tienen un mayor riesgo de transitar a un peor estado de continuo funcional, con respecto a las personas que viven en la ciudad de Bogotá.

El Modelo 4 también muestra de que el riesgo de transitar a un peor estado del continuo funcional, disminuye en 0.52 ODDS en los sujetos que no tienen multimorbilidad, siendo esta la condición protectora que presenta mayor asociación. Otros factores que disminuyen el riesgo de transición, son el hecho de ser hombre (OR=0.79, p-value <0.005) o no presentar factores de riesgos comunitarios. Los pacientes mayores de 70 años que habitan en la región de Medellín, presentan disminuyen el riesgo de transición en 0.69 ODDS, con respecto a las que habitan en Bogotá.

10. Discusión

En este estudio se evaluó la existencia de inequidad sanitaria en el continuo funcional de las personas mayores de 70 años que fueron caracterizadas en un programa en una aseguradora de Colombia, encontrando que no existe relación entre el estatus socioeconómico y el continuo funcional en los 41.677 pacientes de muestra del estudio, en línea con un trabajo similar donde los ingresos no eran un determinante significativo de deterioro funcional (Wang et al., 2021) (Costa-Font, 2008) pero en contrario a lo que otras investigaciones que han documentado que el bajo nivel de ingresos tiene mayor probabilidad de presentar problemas funcionales. (Sulander et al., 2012) (Serrano-Alarcón & Perelman, 2017) Sin embargo, los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que la edad, (Petashnick et al., 2022) (Traczyk et al., 2021) el sexo, (Cano-Gutiérrez et al., 2017) (González Quiñones, 2017) son factores de riesgo del deterioro funcional, tal como fue encontrado en países de ingresos altos y en Colombia según la encuesta

SABE-Bogotá. (Cano-Gutiérrez et al., 2017) En el caso particular de Colombia, el presente trabajo permitió documentar la realidad local, más allá de la caracterización poblacional al utilizar categorías del continuo funcional, tener en cuenta otras variables clínicas como es el caso de los factores comunitarios basados en la estrategia ICOPE de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la inequidad sanitaria, siendo el primer aporte para este campo de estudio.

Cabe anotar que el presente estudio tiene una serie de limitantes, las cuales pudieron haber influido en el resultado obtenido, la principal, es que las variables utilizadas para calcular el estatus socioeconómico, son insuficientes, y la categoría de afiliación, que fue la variable que mostró una mayor descripción del estatus socioeconómico de los sujetos de estudio, pudo estar sesgada, dado que muchas personas mayores de 70 años, se pueden ver inclinadas a declarar menos ingresos, con el objeto de pagar un valor menor en lo referente a seguridad social; situación identificada en la investigación internacional, donde se asocia barreras en salud no solo en la falta de seguro médico sino en términos de acceso a la atención por gastos de bolsillo. (Fret et al., 2019) Por ello está la posibilidad de que el estatus socioeconómico, tal como está planteado, no logre evidenciar el efecto sobre el riesgo de deterioro en el continuo funcional de los pacientes.

Otro factor que pudo influir en los resultados obtenidos, es que toda la población de estudio se encuentra afiliada a la misma EAPB, por tanto, los servicios de salud a los que los sujetos de estudio han accedido son similares, lo cual atenúa el posible efecto que tiene el estatus socioeconómico, con mantener la funcionalidad en pacientes mayores de 70 años. Situaciones similares se ha encontrado en un estudio donde la población tenía diferencias importantes en factores sociodemográficos, estado de salud y uso de recursos médicos en comparación con la población general. (Deardorff et al., 2022)

Mantener la independencia funcional en el tiempo tiene gran importancia para las personas adultas mayores dado que mejora el bienestar al final de la vida y previene resultados adversos como se destaca en el informe mundial sobre envejecimiento y salud. (García-Ramírez et al., 2020b) Este estudio abre las puertas a futuras investigaciones en el país a partir de metodologías cualitativas y cuantitativas prospectivas, e invita a profundizar el análisis sobre variables como la región de residencia, el sexo o la multimorbilidad, ya que se evidencio una fuerte relación con la declinación del continuo funcional. La importancia de ello radica en la posibilidad de identificar los factores de riesgo de mayor significancia, y así poder establecer intervenciones efectivas, que mejoren la calidad de vida de la población mayor, si bien Colombia ya cuenta con el primer instrumento internacional de protección de los derechos humanos para personas mayores, (Deardorff et al., 2022) es necesario contar con políticas de salud pública que garanticen el tipo de intervención diferencial que esta población requiere dadas sus características diferenciales.

11. Conclusiones

En la población de estudio, el riesgo de transitar a un peor estado del continuo funcional, no se relaciona con el estatus socioeconómico, representado en la categoría de afiliación. El modelo 4, evidencio que, aunque se controlen variables de alto impacto, como las demográficas, las de uso de servicios sanitarios o incluso las de riesgo comunitario, el efecto que tiene el estatus socioeconómico sobre la variable dependiente sigue siendo nulo.

El estado funcional de las personas mayores depende de múltiples factores no solo clínicos sino no también sociales y económicos, que requieren ser indagados en las atenciones médicas, para poder generar intervenciones individualizadas que promuevan la independencia a lo largo del envejecimiento.

Los programas basados en la valoración geriátrica integral han demostrado mejorar la salud y bienestar, a través de intervenciones específicas sobre factores que aumenten el riesgo de deterioro de la salud de las personas mayores, de igual forma se identifican los factores protectores con el fin de potenciar su efecto. El presente estudio, reafirma la importancia que tiene para el sistema, la implementación de programas como CYSAM, ya que con ellos es posible disminuir los efectos negativos en salud, causados por las brechas que incluye la desigualdad social.

12. Bibliografía

- Aprahamian, I., Cezar, N. O. de C., Izbicki, R., Lin, S. M., Paulo, D. L. V., Fattori, A., Biella, M. M., Jacob Filho, W., & Yassuda, M. S. (2017). Screening for Frailty With the FRAIL Scale: A Comparison With the Phenotype Criteria. *Journal of the American Medical Directors Association, 18*(7), 592–596. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.01.009>
- Cano-Gutiérrez, C., Borda, M. G., Reyes-Ortiz, C., Arciniegas, A. J., & Samper-Ternent, R. (2017). Evaluación de factores asociados al estado funcional en ancianos de 60 años o más en Bogotá, Colombia. *Biomedica, 37*, 57–65. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v37i1.3197>
- Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). (2021). Boletín de Envejecimiento y Derechos de las Personas Mayores en América Latina y el Caribe. *Cepal/Onu*, 1–362. <https://www.cepal.org/fr/node/55610>
- Cerda, J., Vera, C., & Rada, G. (2013). Odds ratio: Aspectos teóricos y prácticos. *Revista Médica de Chile, 141*(10), 1329–1335. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872013001000014>
- Cheng, Y. C., Kuo, Y. C., Chang, P. C., Li, Y. C., Huang, W. T., Chen, W., & Chou, C. Y. (2021). Geriatric functional impairment using the integrated care for older people (ICOPE) approach in community-dwelling elderly and its association with Dyslipidemia. *Vascular Health and Risk Management, 17*, 389–394. <https://doi.org/10.2147/VHRM.S305490>
- Cid-Ruzafa, J., & Damián-Moreno, J. (1997). Evaluating physical incapacity: The Barthel Index. *Revista Espanola de Salud Publica, 71*(2), 127–137. <https://doi.org/10.1590/s1135-57271997000200004>
- Costa-Font, J. (2008). Housing assets and the socio-economic determinants of health and disability in old age. *Health and Place, 14*(3), 478–491. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2007.09.005>

- Daskalopoulou, C., Koukounari, A., Wu, Y. T., Terrera, G. M., Caballero, F. F., de la Fuente, J., Tyrovolas, S., Panagiotakos, D. B., Prince, M., & Prina, M. (2019). Healthy ageing trajectories and lifestyle behaviour: the Mexican Health and Aging Study. *Scientific Reports*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-019-47238-w>
- De, D. (2002). *Decreto 457 de 1995*. 1994–1995.
- Deardorff, W. J., Jing, B., Jeon, S. Y., Boscardin, W. J., Lee, A. K., Fung, K. Z., & Lee, S. J. (2022). Do functional status and Medicare claims data improve the predictive accuracy of an electronic health record mortality index? Findings from a national Veterans Affairs cohort. *BMC Geriatrics*, 22(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03126-z>
- Fret, B., De Donder, L., Lambotte, D., Dury, S., Van der Elst, M., De Witte, N., Switers, L., Hoens, S., Van Regenmortel, S., & Verté, D. (2019). Access to care of frail community-dwelling older adults in Belgium: a qualitative study. *Primary Health Care Research & Development*, 20, e43. <https://doi.org/10.1017/S1463423619000100>
- Garcia-Ramirez, J., Nikoloski, Z., & Mossialos, E. (2020a). Inequality in healthcare use among older people in Colombia. *International Journal for Equity in Health*, 19(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01241-0>
- Garcia-Ramirez, J., Nikoloski, Z., & Mossialos, E. (2020b). Inequality in healthcare use among older people in Colombia. *International Journal for Equity in Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01241-0>
- Gobbens, R. J. J. (2019). Cross-sectional and Longitudinal Associations of Environmental Factors with Frailty and Disability in Older People. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 85. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.103901>
- González García, P., & Sabartés Fortuny, O. (2002). Fragilidad en el anciano pluripatológico.

Revista Multidisciplinar de Gerontologia, 12(4), 203–208.

- González Quiñones, J. C. (2017). Resumen: “Sabe Colombia 2015: Estudio Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento.” *Carta Comunitaria*, 25(144), 24–35. <https://doi.org/10.26752/ccomunitaria.v25.n144.152>
- Gutiérrez-Robledo, L. M., García-Chanes, R. E., González-Bautista, E., & Rosas-Carrasco, O. (2021). Validation of Two Intrinsic Capacity Scales and Its Relationship with Frailty and Other Outcomes in Mexican Community-Dwelling Older Adults. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 25(1), 33–40. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1555-5>
- Hoogendijk, E. O., Romero, L., Sánchez-Jurado, P. M., Flores Ruano, T., Viña, J., Rodríguez-Mañas, L., & Abizanda, P. (2019a). A New Functional Classification Based on Frailty and Disability Stratifies the Risk for Mortality Among Older Adults: The FRADEA Study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(9), 1105–1110. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.01.129>
- Hoogendijk, E. O., Romero, L., Sánchez-Jurado, P. M., Flores Ruano, T., Viña, J., Rodríguez-Mañas, L., & Abizanda, P. (2019b). A New Functional Classification Based on Frailty and Disability Stratifies the Risk for Mortality Among Older Adults: The FRADEA Study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(9), 1105–1110. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.01.129>
- Hurst, L., Stafford, M., Cooper, R., Hardy, R., Richards, M., & Kuh, D. (2013). Lifetime socioeconomic inequalities in physical and cognitive aging. *American Journal of Public Health*, 103(9), 1641–1648. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301240>
- Iavicoli, I., Leso, V., & Cesari, M. (2018a). The contribution of occupational factors on frailty. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 75(June 2017), 51–58.

<https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.11.010>

Iavicoli, I., Leso, V., & Cesari, M. (2018b). The contribution of occupational factors on frailty. In

Archives of Gerontology and Geriatrics (Vol. 75, pp. 51–58). Elsevier Ireland Ltd.

<https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.11.010>

instituto nacional de salud. (2015). Desigualdades Sociales en Salud en Colombia. informe técnico.

Instituto Nacional De Salud, 366. http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/ons/SiteAssets/Paginas/publicaciones/6to_informe_ONS.pdf

Jiménez Caballero, P. E., López Espuela, F., Portilla Cuenca, J. C., Pedrera Zamorano, J. D.,

Jiménez Gracia, M. A., Lavado García, J. M., & Casado Naranjo, I. (2012). Valoración de las actividades instrumentales de la vida diaria tras un ictus mediante la escala de Lawton y

Brody. *Revista de Neurología*, 55(06), 337. <https://doi.org/10.33588/rn.5506.2012307>

Jitapunkul, S., Kamolratanakul, P., & Ebrahim, S. (1994). The meaning of activities of daily living

in a thai elderly population: Development of a new index. *Age and Ageing*, 23(2), 97–101.

<https://doi.org/10.1093/ageing/23.2.97>

Lawton, M., & Brody, E. (1969). Assessment of older people: selfmaintaining and instrumental

activities of daily living. *Gerontologist*. 1969;9:179–86. *Gerontologist*, 9, 1979–1986.

Lee, S. (2021). COVID-19 Amplifiers on Health Inequity Among the Older Populations. *Frontiers*

in Public Health, 8. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.609695>

Llanos, A. A., Morera-Salas, M., Barber-Pérez, P., Hernández, K., Xirinach-Salazar, Y., & Varga,

J. R. (2008). Factores Relacionados con la Utilización de Servicios de Salud en Costa Rica

Factors related to using health services in Costa Rica. *Revista de Salud Pública*, 11(3), 323–

335.

https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rsap/v

11n3/v11n3a02.pdf

- Llop-Gironés, A., Vargas Lorenzo, I., Garcia-Subirats, I., Aller, M. B., & Vázquez Navarrete, M. L. (2014). Immigrants' access to health care in Spain: A review. *Revista Espanola de Salud Publica*, 88(6), 715–734. <https://doi.org/10.4321/s1135-57272014000600005>
- Machón, M., Mosquera, I., Larrañaga, I., Martín, U., & Vergara, I. (2020). Socioeconomic inequalities in health among the elderly population in Spain. In *Gaceta Sanitaria* (Vol. 34, Issue 3, pp. 276–288). Ediciones Doyma, S.L. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.06.008>
- Mikton, C., de la Fuente-Núñez, V., Officer, A., & Krug, E. (2021). Ageism: a social determinant of health that has come of age. *The Lancet*, 397(10282), 1333–1334. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00524-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00524-9)
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). *Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. January 1993*, 1–4.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). LINEAMIENTOS PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y MANEJO DE CASOS DE CORONAVIRUS (COVID-19) PARA POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE CALLE EN COLOMBIA . Ministerio de Salud y Protección Social Oficina de Promoción Social. *Oficina de Promoción Social - Bogotá*, 1–33. https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos_y_procedimientos/TEDS03.pdf
- OMS. (2009). Reducir las inequidades sanitarias actuando sobre los determinantes sociales de la salud. Resolución WHA62.14. *62ª Asamblea Mundial de La Salud*, 1–5.
- Ornstein, K. A., Garrido, M. M., Bollens-Lund, E., Reckrey, J. M., Husain, M., Ferreira, K. B., Liu, S. H., Ankuda, C. K., Kelley, A. S., & Siu, A. L. (2020). The Association Between Income and Incident Homebound Status Among Older Medicare Beneficiaries. *Journal of*

the American Geriatrics Society, 68(11), 2594–2601. <https://doi.org/10.1111/jgs.16715>

Öztürk, S., & Başar, D. (2020). Equity in utilization of health care services in Turkey: An index based analysis. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 26(5), 547–555. <https://doi.org/10.26719/emhj.19.090>

Petashnick, J. R., Shrira, A., Hoffman, Y., Palgi, Y., Kavé, G., & Shmotkin, D. (2022). Subjective Age and Late-Life Functional Status: Mediating and Moderating Effects. *Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences*, 77(1), 61–70. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbab181>

Rosas-Carrasco, O., Cruz-Arenas, E., Parra-Rodríguez, L., García-González, A. I., Contreras-González, L. H., & Szlejf, C. (2016). Cross-Cultural Adaptation and Validation of the FRAIL Scale to Assess Frailty in Mexican Adults. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(12), 1094–1098. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.07.008>

Santos-Eggimann, B., Cuénoud, P., Spagnoli, J., & Junod, J. (2009). Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 64(6), 675–681. <https://doi.org/10.1093/gerona/glp012>

Schneider, A., Blüher, S., Grittner, U., Anton, V., Schaeffner, E., Ebert, N., Jakob, O., Martus, P., Kuhlmeier, A., Wenning, V., & Schnitzer, S. (2020). Is there an association between social determinants and care dependency risk? A multi-state model analysis of a longitudinal study. *Research in Nursing and Health*, 43(3), 230–240. <https://doi.org/10.1002/nur.22022>

Serrano-Alarcón, M., & Perelman, J. (2017). Ageing under unequal circumstances: A cross-sectional analysis of the gender and socioeconomic patterning of functional limitations among the Southern European elderly. *International Journal for Equity in Health*, 16(1).

<https://doi.org/10.1186/s12939-017-0673-0>

Stolz, E., Mayerl, H., Waxenegger, A., Rásky, Éva, & Freidl, W. (2016). Impact of socioeconomic position on frailty trajectories in 10 European countries: Evidence from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (2004-2013). *Journal of Epidemiology and Community Health*, 71(1), 73–80. <https://doi.org/10.1136/jech-2016-207712>

Stolz, E., Mayerl, H., Waxenegger, A., Rásky, É., & Freidl, W. (2004).). <https://doi.org/10.1136/jech>

Sulander, T., Heinonen, H., Pajunen, T., Karisto, A., Pohjolainen, P., & Fogelholm, M. (2012). Longitudinal changes in functional capacity: Effects of socio-economic position among ageing adults. *International Journal for Equity in Health*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/1475-9276-11-78>

Traczyk, J., Dębiec-Bąk, A., Skrzek, A., & Stefańska, M. (2021). Assessment of the psychophysical sphere and functional status of women aged 75–90 living alone and in nursing homes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17). <https://doi.org/10.3390/ijerph18179028>

Wang, Y., Yang, W., & Avendano, M. (2021). Income-related inequalities in informal care: Evidence from the longitudinal healthy longevity survey in China. *Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences*, 76(8), 1691–1696. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbab043>

Wilhelmina Antonia van der Linden, B., Cheval, B., Sieber, S., Orsholits, D., Guessous, I., Stringhini, S., Gabriel, R., Aartsen, M., Blane, D., Courvoisier, D., Burton-Jeangros, C., Kliegel, M., & Cullati, S. (n.d.). *Life Course Socioeconomic Conditions and Frailty at Older Ages*. <https://doi.org/10.6103/SHARE.w1.600>

World Health Organization. (2020). Decade of Healthy Ageing: baseline report. In *World Health Organization*.