# **ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN**

Características de los centenarios colombianos. Un análisis del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2018

Characteristics of Colombian centenarians. An analysis of the 2018 National Census

Estefanía Zapata-Bravo<sup>1</sup>, Julián López-Rippe<sup>2</sup>, César Payán-Gómez<sup>3</sup>, Carlos Trillos-Peña<sup>4</sup>, Nicolás Molano-González<sup>5</sup>, Catalina Latorre-Santos<sup>6</sup>.

- Médica, Magíster en Epidemiología. Integrante del Grupo de Investigación en Salud Pública.
   Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad del Rosario; Bogotá, Colombia.
- Médico, Magíster en Epidemiología. Integrante del Grupo de Investigación en Salud Pública.
   Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario; Bogotá, Colombia.
- Médico, Magister en Genética Humana, Doctor en Biociencias. Profesor Asociado, Dirección Académica, Universidad Nacional de Colombia, Sede de La Paz; Cesar, Colombia.
- 4. Médico, Especialista y Magíster en Epidemiología, PhD(c) en Bioética. Integrante del Grupo de Investigación en Salud Pública. Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad del Rosario; Bogotá, Colombia.
- 5. Biólogo, Estadístico, Magíster en Ciencias Estadística. Integrante del Grupo de Investigación Clínica Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud Universidad del Rosario.
- 6. Catalina Latorre-Santos, Médica, Magíster en Epidemiología y Administración de Salud. Profesora Principal de Carrera. Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario; Bogotá, Colombia.

#### Resumen

**Recibido:** 25 de marzo de 2024

**Aceptado:** 26 de marzo de 2024

Correspondencia: catalina.latorre@ urosario.edu.co

DOI: 10.56050/01205498.2333

bjetivo: Explorar las características sociodemográficas relacionadas con la longevidad excepcional en la población adulta mayor de Colombia. Materiales y Métodos: Estudio de corte transversal usando el Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) del 2018. Se analizaron las características sociodemográficas que mejor explican la longevidad excepcional en la población centenaria colombiana en comparación con adultos mayores. Resultados: en Colombia para el 2018 había 12.226 centenarios y 5'848.754 adultos mayores (60-99 años), por cada hombre centenario había

1,38 mujeres centenarias. Los departamentos con las tasas más altas de centenarios fueron Bolívar, Guaviare y Chocó. Las características sociodemográficas tuvieron un comportamiento similar en ambos grupos, con excepción del estado civil, nivel educativo y las actividades laborales. **Conclusiones:** El envejecimiento global y en Colombia subraya la necesidad de estrategias para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. Las similitudes entre los centenarios colombianos y a nivel mundial sugieren la importancia de investigaciones prospectivas para influir en la política pública y los lineamientos de la organización mundial de la salud.

Palabras clave: Centenarios; Factores Sociodemográficos; Colombia; Censos.

#### **Abstract**

bjective: Explore the sociodemographic characteristics related to exceptional longevity in the Colombian oldest-old population. Materials and methods: A cross-sectional study using the National Population Housing Census from 2018. We described and analyzed the sociodemographic characteristics that best explain exceptional longevity in the Colombian centenarian population. Results: Colombia had 12,226 centenarians by 2018 and 5,848.754 older adults (60-99 years), for every centenarian man there were 1.38 centenarian women. The departments with the highest rates of centenarians were Bolivar, Guaviare, and Chocó. The sociodemographic characteristics were similar in both groups, with the exception of marital status, education, and work-related activities. Conclusions: Global and Colombian aging underscore the need for strategies to enhance the quality of life for older adults. Similarities between Colombian centenarians and those worldwide suggest the importance of prospective research to impact public policy and the world health organization guidelines.

**Keywords:** Centenarians; Sociodemographic Factors; Colombia; Census.

## Introducción

El envejecimiento humano constituye un proceso multidimensional, heterogéneo e irreversible. Inicia desde la concepción, se desarrolla durante el curso de vida y termina con la muerte (1). Desde mediados del siglo pasado, la expectativa de vida a nivel mundial ha aumentado progresivamente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) proyecta que la población mayor de 60 años para el 2050 representará un 22 %, con un aumento del 10 %

respecto al 2015, además, un 80 % de ella estará distribuida principalmente en países de ingresos bajos y medianos representando un reto para el desarrollo económico y social de los países (2).

En el mundo, en los últimos 60 años se ha presentado disminución en el porcentaje de personas menores de 14 años y aumento constante en el de personas mayores de 65 años. Según la División de

Población del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, en 1950, el porcentaje de personas mayores de 65 años era del 5,1 %, mientras que en 2017 fue de 8,7 %, y para el 2050 se proyecta que el 15,8 % de la población será mayor de 65 años. Igualmente, el número de personas mayores de 100 años ha ido en incremento, en 1950 había aproximadamente 35.000 centenarios (personas con 100 años o más) alrededor del mundo, mientras que en 2017 había alrededor de 485.000 centenarios. Se espera que para el año 2050 el número de centenarios sea cercano a los 3'165.000 (3).

Colombia es un país ubicado en la región noroccidental de América del Sur, constituido políticamente por 32 departamentos y el Distrito Capital de Bogotá. De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda del 2018 (CNPV 2018), tiene una población de 44'164.417 habitantes, 51,2 % son mujeres y 48,8 % hombres, el 77,1 % de la población está ubicada en las cabeceras municipales, 7,1 % en centros poblados y 15,8 % en la zona rural. El 98,93 % de la población esta asegurada en salud, con una cobertura en servicios básicos mayor al 65 %, y una tasa de alfabetización del 95,09 % **(4,5)**. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Colombia lidera la lista de países con mayor tasa de pobreza extrema de América Latina (6).

Colombia se encuentra en una transición demográfica caracterizada por un descenso de la mortalidad desde la tercera década del siglo XX y una disminución de la fecundidad a partir de los años sesenta del mismo siglo. Según el censo de 1964 el 4,9 % de la población era mayor a 60 años, mientras que en el censo del 2005 lo era el 6,3 % de la población. En el último CNPV del 2018, el 11 % de la población era mayor de 59 años,. Con relación a los mayores de 100 años, en el censo poblacional del 2005 se contaron 3.165 centenarios (7,8).

Los avances en ciencias de la salud han impactado positivamente en la longevidad, con una mayor esperanza de vida al nacer, una disminución progresiva de las tasas de mortalidad y la modificación de la estructura de edad de la población (1). Aun así, la vejez implica procesos de deterioro físico y cognitivo, un aumento del riesgo de muerte, mayor incidencia de enfermedades crónicas y susceptibilidad incrementada a enfermedades infecciosas. Como no todos los individuos envejecen igual ni desarrollan las mismas enfermedades, dentro del grupo de personas con longevidad excepcional se identifican tres subgrupos de centenarios: aquellos que no presentan enfermedades al cumplir los 100 años, los que no presentaron una enfermedad relacionada con la edad hasta los 80 años o más, y los que presentaron una enfermedad clínicamente demostrable antes de los 80 años (9). Los centenarios son considerados un ejemplo excepcional del envejecimiento saludable y han sido objeto de múltiples estudios sobre envejecimiento exitoso y sus causas, para promoverlo en modelos preventivos de salud.

Estudiar los factores asociados a la longevidad excepcional, requiere una aproximación genética, sociodemográfica, y de estilos de vida. Comprender las características asociadas a longevidad excepcional en una población heterogénea como la colombiana es fundamental para la creación de políticas públicas, desarrollar nuevos estudios en salud, y adaptar los protocolos de atención para impactar la salud y la calidad de vida de la población adulta mayor.

Bajo esta perspectiva el presente estudio pretende explorar las características sociodemográficas relacionadas con la longevidad excepcional en la población adulta mayor a partir del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2018 de Colombia.

## Material y métodos

Se realizó un estudio de corte transversal que revisó la información del CNPV sobre la población de centenarios y adultos mayores (de 60-99 años) colombianos encuestados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). La variable de interés fue edad superior a 100 años y se analizaron las variables sociodemográficas y

del hogar con relación a la edad. Los datos son de fuente secundaria y de acceso libre (10).

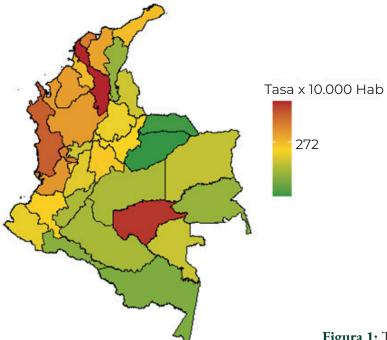
El análisis de datos se realizó con el programa estadístico R 4.0.2. Se realizó un análisis descriptivo de la totalidad de la población adulta mayor y centenaria, se calculó una tasa estimada para cada 10.000 habitantes para el 2018 por departamento y se analizaron todas las variables cualitativas por medio de medidas de frecuencias absolutas y relativas. Adicionalmente, se cruzaron los datos con el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) y el consumo de alimentos en los departamentos con las tasas más altas de centenarios.

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad del Rosario (1559-CV141), se ajusta a lo dispuesto en la Declaración de Helsinki Fortaleza Brasil 2013 para investigación en humanos y cumple con lo establecido en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud.

### Resultados

Utilizando datos del Censo Nacional de Población Vivienda (CNPV) del 2018, se llevó a cabo un análisis de corte transversal para identificar los factores que mejor explican la longevidad excepcional en la población centenaria del país. El análisis mostró que para el año 2018, Colombia albergaba a 12.226 centenarios y 5.848.754 adultos mayores entre las edades de 60 y 99 años.

Tanto en los centenarios como en los adultos mayores hubo una mayor proporción de mujeres (56,70 % y 55,02 %, respectivamente) en comparación con los hombres. Los departamentos con las tasas más altas de centenarios por 10.000 habitantes fueron Bolívar (tasa 4,66), Guaviare (tasa 4,51) y Chocó (tasa 3,97), mientras que las tasas más bajas se registraron en Casanare (tasa 1,34), Arauca (tasa 1,37) y Amazonas (tasa 1,66). Para los adultos mayores, las tasas más altas se encontraron en Quindío (tasa 1.278,37), Caldas (tasa 1.240,84) y Risaralda (tasa 1.690,13), mientras que las más bajas estuvieron en Vichada (tasa 346,80), Guainía (tasa 351,10) y Vaupés (tasa 377,55). La distribución departamental se visualiza en la Figura 1 y se detalla en la **Tabla 1**.



**Figura 1:** Tasa de centenarios por 10.000 habitantes.

	Centenarios					Adultos mayores (60-99)				
Departamento	Total	Tasa x 10.000	Hombres (%)	Mujeres (%)	Total	Tasa x 10.000	Hombres ( %)	Mujeres ( %)		
Amazonas	11	1,66	6 (54,55)	5 (45,45)	4.302	651,26	2.199 (51,12)	2.103 (48,88)		
Antioquia	1.847	3,09	807 (43,69)	1.040 (56,31)	852.682	1.427,13	371.069 (43,52)	481.613 (56,48)		
Arauca	33	1,37	19 (57,58)	14 (42,42)	20.885	872,01	10.902 (52,20)	9.983 (47,80)		
Atlántico	815	3,47	318 (39,02)	497 (60,98)	288.820	1.233,07	12.7123 (44,01)	161.697 (55,99)		
Bogotá D.C.	1.932	2,69	852 (44,10)	1.080 (55,90)	944.856	1.315,68	395.224 (41,83)	549.632 (58,17)		
Bolívar	891	4,66	372 (41,75)	519 (58,25)	22.1951	1.162,37	103.808 (46,77)	118.143 (53,23)		
Boyacá	278	2,44	124 (44,60)	154 (55,40)	181.040	1.594,08	82.971 (45,83)	98.069 (54,17)		
Caldas	199	2,15	92 (46,23)	107 (53,77)	165.725	1.794,58	75.183 (45,37)	90.542 (54,63)		
Caquetá	68	1,89	32 (47,06)	36 (52,94)	33.980	944,93	17.201 (50,62)	16.779 (49,38)		
Casanare	51	1,34	18 (35,29)	33 (64,71)	32.136	845,92	16.274 (50,64)	15.862 (49,36)		
Cauca	313	2,51	115 (36,74)	198 (63,26)	156.051	1.254,93	73.366 (47,01)	82.685 (52,99)		
Cesar	198	1,80	86 (43,43)	112 (56,57)	103.044	937,97	49.204 (47,75)	53.840 (52,25)		
Chocó	182	3,97	74 (40,66)	108 (59,34)	38.346	838,32	17.757 (46,31)	20.589 (53,69)		
Córdoba	474	3,04	230 (48,52)	244 (51,48)	187.124	1.202,90	91.184(48,73)	95.940 (51,27)		
Cundinamarca	639	2,28	259 (40,53)	380 (59,47)	373.716	1.338,10	174.450 (46,68)	199.266 (53,32)		
Guajira	222	2,68	93 (41,89)	129 (58,11)	60.247	729,94	27.392 (45,47)	32.855 (54,53)		
Guainía	8	1,80	4 (50)	4 (50)	2.299	517,43	1.244 (54,11)	1.055 (45,89)		
Guaviare	33	4,51	21 (63,64)	12 (36,36)	5.989	819,501	3.453 (57,66)	2.536 (42,34)		
Huila	195	1,93	105 (53,85)	90 (46,15)	124.600	1.234,21	59.788 (47,98)	64.812 (52,02)		
Magdalena	375	2,96	174 (46,40)	201 (53,60)	135.507	1.072,22	65.229 (48,14)	70.278 (51,86)		
Meta	177	1,92	88 (49,72)	89 (50,28)	99.257	1.079,90	48.720 (49,08)	50.537 (50,92)		
Nariño	311	2,32	120 (38,59)	191 (61,41)	180.089	1.348,45	82.286 (45,69)	97.803 (54,31)		
Norte de Santander	289	2,14	134 (46,37)	155 (53,63)	16.1411	1.198,47	73.026 (45,24)	88.385 (54,76)		

Centenarios			Adultos mayores (60-99)					
Departamento	Total	Tasa x 10.000	Hombres ( %)	Mujeres (%)	Total	Tasa x 10.000	Hombres ( %)	Mujeres ( %)
Putumayo	49	1,73	19 (38,78)	30 (61,22)	25.653	905,83	12.940 (50,44)	12.713 (49,56)
Quindío	133	2,60	71 (53,38)	62 (46,62)	93.648	1.837,53	42.668 (45,56)	50.980 (54,44)
Risaralda	292	3,47	133 (45,55)	159 (54,45)	141.903	1.690,13	62.905 (44,33)	78.998 (55,67)
San Andrés	13	2,69	5 (38,46)	8 (61,54)	5.858	1.212,86	2.548 (43,50)	3.310 (56,50)
Santander	472	2,34	180 (38,14)	292 (61,86)	282.320	1.405,38	126.387 (44,77)	155.933 (55,23)
Sucre	235	2,71	105 (44,68)	130 (55,32)	10.6712	1.235,04	52.264 (48,98)	54.448 (51,02)
Tolima	280	2,27	122 (43,57)	158 (56,43)	203.305	1.654,55	96.887 (47,66)	106.418 (52,34)
Valle del Cauca	1187	3,13	505 (42,54)	682 (57,46)	608.914	1.606,68	261.887 (43,01)	347.027 (56,99)
Vaupés	8	2,12	2 (25)	6 (75)	2185	579,72	1.136 (51,99)	1.049 (48,01)
Vichada	16	2,08	9 (56,25)	7 (43,75)	4.199	547,87	2.379 (56,66)	1.820 (43,34)
Total	12226	2,76	5.294 (43,30)	6.932 (56,70)	5.848.754	1.324,31	2.631.054 (44,98)	3.217.700 (55,02)

**Tabla 1:** Población de centenarios y adultos mayores por departamentos, de acuerdo con el CNPV 2018 y tasa de centenarios por 10.000 habitantes.

A nivel nacional, en cuanto al estado civil, las proporciones más altas en los centenarios son de los viudos (36,50 %) y en pareja (36,4 %). En los adultos mayores la mayor proporción están con parejas (50,3 %) (Tabla 2). En los departamentos con las tasas más altas de centenarios, Bolívar, Chocó y Guaviare, era más común tener pareja en ambos grupos. Con relación al estrato socioeconómico, la mayoría en ambos grupos se ubicaban en estratos bajos (1 y 2) a nivel nacional y departamental (Tabla 3). En Colombia el estrato socioeconómico hace referencia a la clasificación de los predios

que deben recibir servicios públicos, para su cobro diferencial.

Con respecto al nivel educativo, la mayoría de los centenarios y adultos mayores a nivel nacional y en los departamentos de Bolívar y Guaviare tenían educación hasta básica primaria. En Chocó, mientras la mayoría de los adultos mayores tenían educación básica primaria, la mayoría de los centenarios no tenían ningún nivel educativo. La asistencia escolar actual era baja en ambos grupos, la mayoría sabía leer o escribir en el nivel nacional como departamental.

	Centenarios	Adultos mayores	Total	
Variables	Frecuencia (%)	Frecuencia ( %)	Frecuencia	
Sexo				
Hombres	5294 (43,3)	2.631.054 (44,9)	2.636.348	
Mujeres	6.932 (56,7)	3.217.700 (55,1)	3.224.632	
Estado civil	•			
Con pareja	4.278 (36,4)	200.7041 (50,3)	2.011.319	
Divorciado	69 (0,6)	46.972 (1,2)	47.041	
Separado	578 (4,9)	356.586 (8,2)	357.164	
Viudo	4.292 (36,5)	1.019.515 (25,6)	1.023.807	
Soltero	2.530 (21,5)	558.967 (14,0)	558.967	
Estrato socioeconómico				
Sin estrato	87 (0,8)	22.512 (0,6)	22.599	
Estrato 1	3.859 (33,7)	1.220.439 (31,4)	1.224.298	
Estrato 2	3.240 (28,3)	1.264.651 (32,5)	1.267.891	
Estrato 3	2.486 (21,7)	892.545 (22,9)	895.031	
Estrato 4	965 (8,4)	288.491 (7,4)	289.456	
Estrato 5	483 (4,2)	130.354 (3,3)	130.837	
Estrato 6	334 (2,9)	72.194 (1,9)	72.528	
No sabe el estrato	46 (0,4)	4.711 (0,1)	4.757	
Nivel educativo más alto alcanzado				
Preescolar	56 (0,5)	5.599 (0,1)	5.655	
Básica primaria	4.715 (40,3)	2.105.216 (53,0)	210.9931	
Básica secundaria	842 (7,2)	353.935 (8,9)	354.777	
Media (Normalista, Media técnica, Media academia)	1.713 (14,6)	409.962 (10,3)	411.675	
Técnica profesional o Tecnológica	434 (3,7)	123.554 (3,1)	123.988	
Universitario	884 (7,6)	227.485 (5,7)	228.369	
Especialización, maestría o doctorado	307 (2,6)	83.201 (2,1)	83.508	
Ninguno	2.753 (23,5)	665.242(16,7)	667.995	
Asistencia escolar actual				
Sí	680 (5,7)	106.719 (1,8)	107.399	
No	11.299 (94,3)	5.650.176 (98,1)	5.661.475	
Sabe leer o escribir				
Si	8.986 (76)	4.948.177 (85,3)	4.957.163	
No	2.834 (24)	848.869 (14,7)	851.703	

Variables	Centenarios	Adultos mayores	Total
Variables	Frecuencia ( %)	Frecuencia ( %)	Frecuencia
Lugar de nacimiento			
Este municipio	5.000 (41,7)	1.639.402 (41,1)	1.644.402
En otro municipio colombiano	5.024 (41,9)	2.330.514 (58,4)	2.335.538
En otro país	1.969 (16,4)	23.050 (0,6)	25.019
En este municipio	9.964 (86)	3.766.980 (95,2)	3.776.944
En otro municipio colombiano	430 (3,7)	163.649 (4,1)	164.079
En otro país	1.198 (10,3)	28.172 (0,7)	29.370
Área de residencia			
Rural	2.547 (20,8)	1.276.708 (21,80)	1.279.255
Urbano	9.679 (79,2)	4.572.046 (78,20)	4.581.725
Reconocimiento étnico			
Grupo étnico (Indígena, gitano, raizal, palenquero, negro, mulato, afrodescendiente, afrocolombiano)	1.294 (10,9)	463.401 (8,0)	464.695
Ningún grupo étnico	10.576 (89,1)	5.328.941 (92,0)	5.339.517
Qué hizo durante la semana pasada			
Trabajó (trabajó en una actividad con ingreso, trabajó o ayudó en un negocio o realizar oficios del hogar)	4.987 (46,2)	2.114.286 (55,3)	2.119.273
No trabajó	5.800 (53,8)	1.712.323 (44,7)	1.718.123
Dificultad en la vida diaria			
Si	3.415 (28,5)	1.293.477 (22,30)	1.296.892
No	8.565 (71,5)	4.516.502 (77,7)	4.525.067

**Tabla 2.** Características sociodemográficas y dificultad en la vida diaria de los centenarios y adultos mayores en CNPV 2018.

		Bolívar			Chocó			Guaviare		
Variables	Centenarios	Adultos mayores	Total	Centenarios	Adultos mayores	Total	Centenarios	Adultos mayores	Total	
	Frecuencia (%)	Frecuencia ( %)	Frecuencia	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia	Frecuencia (%)	Frecuencia ( %)	Frecuencia	
Sexo										
Hombres	372 (41,8)	103.808 (46,8)	104.180	74 (40,7)	17.757 (46,3)	17.831	21 (63,6)	3.453 (57,7)	3.474	
Mujeres	519 (58,2)	118.143 (53,2)	118.662	108 (59,3)	20.589 (53,7)	20.697	12 (36,4)	2.536 (42,3)	2.548	
Estado civil										
Con pareja	388 (44,6)	128.634 (58,3)	129.022	69 (39,7)	19.864 (54,1)	19.933	21 (72,4)	2.907 (49,3)	2.928	
Divorciado	6 (0,7)	1.490 (0,7)	1.496	0 (0)	311 (0,8)	311	O (O)	62 (1,1)	62	
Separado	81 (9,3)	27.910 (12,6)	27.991	14 (8)	4.121 (11,2)	4.135	2 (6,9)	1.028 (17,4)	1.030	
Soltero	136 (15,6)	21.130 (9,6)	21.266	46 (25,4)	6.952 (18,9)	6.998	6 (20,7)	884 (15)	890	
Viudo	259 (29,8)	41.486 (18,8)	41.745	45 (25,9)	5.483 (14,9)	5.528	O (O)	1.019 (17,3)	1.019	
Estrato socioeconó	mico									
Sin estrato	6 (0,7)	907 (0,4)	913	15 (10,7)	532 (1,7)	535	1 (4,0)	94 (2,2)	95	
Estrato 1	508 (59)	129.417 (60,5)	129.925	112 (80)	27.141 (88,1)	27.253	18 (72,0)	2.851 (68)	2.869	
Estrato 2	165 (19,2)	48.162 (22,5)	48.327	8 (5,7)	1.827 (5,9)	1.835	6 (24,0)	1.038 (24,7)	1.044	
Estrato 3	122 (14,2)	22.972 (10,7)	23.094	2 (1,4)	779 (2,50)	781	O (O)	188 (4,5)	188	
Estrato 4	23 (2,7)	6.691 (3,1)	6714	0(0)	20 (0,1)	20	O (O)	9 (0,2)	9	
Estrato 5	20 (2,3)	3.086 (1,4)	3.106	0(0)	O (O)	0	0 (0)	4 (0,1)	4	
Estrato 6	16 (1,9)	2.761 (1,3)	2.777	0(0)	5 (0,001)	5	O (O)	1 (0.00)	1	
No sabe el estrato	1 (0,1)	70 (0,001)	71	3 (2,1)	502 (1,6)	505	O (O)	10 (0,2)	10	
Nivel educativo										
Pre escolar	1 (O,1)	275 (0,1)	276	2 (1,3)	156 (0,4)	158	0 (0)	22 (0,4)	22	
Básica primaria	318 (36,7)	98.135 (44,6)	98.453	46 (28,9)	15.013 (42,7)	15.059	14 (50)	3.641 (62,2)	3.655	
Básica secundaria	96 (11,1)	20.723 (9,4)	20.819	13 (8,2)	2.411 (6,9)	2.424	4 (14,3)	326 (5,6)	330	

	Bolívar			Chocó			Guaviare		
Variables	Centenarios	Adultos mayores	Total	Centenarios	Adultos mayores	Total	Centenarios	Adultos mayores	Total
	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia	Frecuencia ( %)	Frecuencia ( %)	Frecuencia
Media (Normalista, Media técnica, Media academia)	165 (19,1)	26.126 (11,9)	26.291	11 (6,9)	26.99 (7,7)	2.710	5 (17,9)	276 (4,7)	281
Técnica profesional o Tecnológica	33 (3,8)	9.466 (4,3)	9.499	2 (1,3)	532 (1,5)	534	0 (0)	88 (1,5)	88
Universitario	55 (6,4)	10.320 (4,7)	10.375	4 (2,5)	1.679 (4,8)	1.683	1 (3,6)	101 (1,7)	102
Especialización, maestría o doctorado	8 (0,9)	3.253 (1,5)	3261	3 (1,9)	1.058 (3)	1.061	0 (0)	78 (1,3)	78
Ninguno	190 (21,9)	51.878 (23,6)	52.068	78 (49,1)	11.633 (33,1)	11.711	4 (14,3)	1.325 (22,6)	1.329
Asistencia escolar									
Sí	31 (3,5)	3.415 (1,5)	3.446	18 (9,9)	1.682 (4,6)	1.700	1 (3)	78 (1,3)	79
No	860 (96,5)	217.078 (98,5)	217.938	163 (90,1)	34.789 (95,4)	36.652	32 (97)	5.745 (98,7)	5.856
Sabe leer o escribir									
Si	676 (77,6)	168.507 (76,4)	169.183	79 (45,1)	23.297 (62,2)	175	26 (89,7)	4.617 (77,8)	4.643
No	195 (22,4)	52.191 (23,6)	52.386	96 (54,9)	14.141 (37,8)	37.438	3 (10,3)	1.316 (22,2)	1.319
Lugar de nacimient	to								
Este municipio	495 (56)	141.561 (64,1)	142.056	127 (72,4)	25.508 (68,5)	25.635	9 (28,1)	478 (8,1)	487
En otro municipio Colombiano	238 (26,9)	77.918 (35,3)	78.156	43 (24,9)	11.697 (31,4)	11.740	23 (71,9)	5.428 (91,7)	5.451
En otro país	151 (17,1)	1.333 (0,6)	1.484	3 (1,7)	38 (0,1)	41	0 (0)	13 (0,2)	13
Lugar de residencia hace 5 años									
En este municipio	749 (85,6)	213.519 (96,8)	214.268	164 (93,7)	36.150 (96,7)	36.314	29 (87,9)	5.423 (91,4)	5.452
En otro municipio colombiano	19 (2,2)	4.241 (1,9)	4.260	8 (4,6)	1.153 (3,1)	1.161	1 (3)	431 (7,3)	432
En otro país	107 (12,2)	2.757 (1,3)	2.864	3 (1,7)	66 (0,2)	69	0 (0)	22 (0,4)	22

	Bolívar			Chocó			Guaviare		
Variables	Centenarios	Adultos mayores	Total	Centenarios	Adultos mayores	Total	Centenarios	Adultos mayores	Total
	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia	Frecuencia (%)	Frecuencia ( %)	Frecuencia	Frecuencia (%)	Frecuencia ( %)	Frecuencia
Área de residencia									
Rural	167 (18,7)	50.164 (22,6)	50.331	100 (54,9)	17.390 (45,4)	17.490	17 (51,5)	2.625 (43,8)	2.642
Urbano	724 (81,3)	171.787 (77,4)	172.511	82 (45,1)	20.956 (54,6)	21.038	16 (48,5)	3.364 (56,2)	5.989
Reconocimiento ét	nico								
Grupo étnico (Indígena, gitano, raizal, palenquero, negro, mulato, afrodescendiente, afrocolombiano)	197 (22,4)	36.239 (16,4)	36.436	160 (95,8)	34.662 (94,1)	34.822	5 (15,2)	626 (10,7)	631
Ningún grupo étnico	683 (77,6)	184.520 (83,6)	185.203	7 (4,2)	2.159 (5,9)	2.166	28 (84,8)	5.232 (89,3)	5.260
Qué hizo durante la	a semana pasa	nda							
Trabajó	411 (51,2)	140.569 (66,4)	140.980	78 (48,4)	24.849 (70)	24.927	23 (79,3)	4.274 (74,4)	4.297
No trabajó	391 (48,8)	71.227 (33,6)	71.618	83 (51,6)	10.674 (30)	10.757	6 (20,7)	1.467 (25,6)	1.473
Dificultad en la vid	Dificultad en la vida diaria								
Sí	157 (17,6)	34.707 (15,7)	34.864	52 (28,7)	7.679 (20,1)	7.731	7 (21,2)	1.725 (29,1)	1.732
No	734 (82,4)	187.033 (84,3)	187.767	129 (71,3)	30.601 (79,9)	30.730	26 (78,8)	4.210 (70,9)	5.968

Tabla 3. Caracterización sociodemográfica y dificultad en la vida diaria. Departamentos de Bolívar, Chocó y Guaviare.

Con relación al lugar de nacimiento, a nivel nacional, en Bolívar y en Chocó, una proporción considerable nacieron en el mismo municipio donde residen actualmente, mientras en Guaviare la mayoría nació en otro municipio. Sin embargo, la mayoría de los centenarios y adultos mayores habían vivido al menos los últimos 5 años en el municipio

donde fueron encuestados. Respecto al área de residencia, en Bolívar predominaba el área rural para ambos grupos, mientras que en Chocó y Guaviare, los adultos mayores vivían principalmente en área urbana, mientras que los centenarios residían más en áreas rurales.

En cuanto al reconocimiento étnico, la mayoría de los centenarios y adultos mayores en Colombia y los departamentos con mayores tasas de centenarios, no se identificaban con un grupo étnico, excepto en Chocó, donde la mayoría se identificaba como negro, mulato, afrodescendiente o afrocolombiano.

En cuanto a las actividades durante la última semana, a nivel nacional y en los departamentos de Bolívar y Chocó, una proporción considerable de adultos mayores y centenarios trabajó; la mayoría de ellos no reportó dificultades en la vida diaria.

En la **Tabla 4** se muestran los 32 municipios con tasas de centenarios por encima de 8,28 por 10.000 habitantes; con la tasa más alta, 72,84 en La Celia, Risaralda, significativamente mayor que la media nacional.

### Discusión

En Colombia, se evidencia una inversión progresiva de la pirámide poblacional, con una transición demográfica caracterizada por el descenso en las tasas de mortalidad y fecundidad, lo que ha resultado en un proceso de envejecimiento poblacional (7,8).

En el Censo Nacional 2005 se contaron 3.165 centenarios, y en el Censo del 2018 con 12.226 centenarios. En 13 años se cuadriplicó el número de mayores de 100 años en Colombia; los departamentos con mayores tasas de centenarios por 10.000 habitantes fueron Bolívar (4,66), Guaviare (4,51) y Chocó (3,97) y con menores tasas en Casanare (1,34), Arauca (1,37), y Amazonas (1,66). Chocó sigue como uno de los departamentos con mayor número de centenarios, como informaron Rosselli y cols. en el análisis hecho al CNPV 2005 (11).

Los departamentos con las tasas más altas de centenarios son los más pobres por el IPM, con dimensiones educativas del hogar, condiciones de la niñez y juventud, salud, trabajo, acceso a servicios públicos y condiciones de la vivienda; se consideran pobres los hogares con IPM igual o superior al 33 % de privaciones (12), como se observa en Bolí-

var, Guaviare y Chocó, con IPM de 32,4 %, 33,5 % y 45,1 % respectivamente.

Sobre el consumo de comida local, el Ministerio de Cultura de Colombia informa que en la región pacífica (Chocó) se consumen plátano, chontaduro, banano, cacao, papa china y frutales, en conjunto con arroz, maíz, y coco que conforman los productos agrícolas básicos de la dieta, los cuales son acompañados con pescado, moluscos, cangrejos y carne de monte. En la región del caribe (Bolívar), la economía incluye ganadería, pesca y agricultura de yuca, maíz, plátano, ñame, arroz, aguacate y piña. En la Amazonía (Guaviare), la alimentación se asocia con recursos naturales locales y productos que llegan por vía fluvial (13). Estas regiones tienen en común con las zonas azules globales, que el consumo de alimentos es mayoritariamente de producción local. De igual forma, la principal actividad económica de los municipios con mayor tasa de centenarios son la ganadería y agricultura, características que se comparten con Cerdeña, región de Italia con población longeva incluidos centenarios (12).

Otro aspecto importante en la longevidad excepcional, son los factores que disminuyen el impacto negativo del mundo occidental, con un envejecimiento poblacional promovido por los avances en la ciencia en salud, con la aparición de fenotipos longevos en poblaciones diferentes a las tradicionalmente descritas (14).

En Colombia se tienen 23 centenarios por 100.000 habitantes, valores similares a los de EE.UU. de 17/100.000, Italia 24/100.000, Irlanda 24/100.000, Ucrania 25/100.000 y España 25/100.000 (12,15,16).

La razón de centenarios (hombre:mujer) es de 1:1,38 en Colombia, contrasta con la razón mundial informada por *World Population Prospects* para 2015 de 1:3,7 **(17)**, y es similar a las de países como Grecia e Italia, con razones de 1:1,3 y 1:2 respectivamente **(18,19)**.

	Centenarios					
Municipio (Departamento)	Total	Tasa x 10.000				
La Celia (Risaralda)	45	72,84				
Ciudad Bolívar (Antioquia)	132	56,50				
El Piñón (Magdalena)	58	33,51				
Ventaquemada (Boyacá)	37	26,46				
Miriti - Paraná (Amazonas)	2	19,55				
Sácama (Casanare)	3	17,91				
Sutatenza (Boyacá)	6	17,14				
La Victoria (Valle del Cauca)	18	16,28				
Medio Atrato (Chocó)	15	14,79				
El Espino (Boyacá)	4	14,73				
Macanal (Boyacá)	5	14,01				
Berbeo (Boyacá)	2	13,76				
San Eduardo (Boyacá)	2	12,72				
Puerto Colombia (Guainía)	2	12,17				
Panqueba (Boyacá)	2	12,17				
Chaguaní (Cundinamarca)	4	12,04				
Córdoba (Bolívar)	17	11,32				
María La Baja (Bolívar)	51	11,25				
Sipí (Chocó)	3	10,84				
Betéitiva (Boyacá)	2	10,55				
La Uvita (Boyacá)	3	10,45				
Chameza (Casanare)	2	9,96				
Cumbitara (Nariño)	5	9,81				
Chíquiza (Boyacá)	4	9,20				
Contratación (Santander)	3	9,10				
Río Iro (Chocó)	4	8,84				
Tenjo (Cundinamarca)	18	8,83				
El Retorno (Guaviare)	10	8,82				
Medio San Juan (Chocó)	8	8,82				
Providencia (San Andrés)	4	8,80				
Suratá (Santander)	3	8,52				
Manzanares (Caldas)	14	8,47				

Tabla 4: Población de centenarios de los municipios colombianos con mayor tasa de centenarios.

En cuanto a tener pareja, los resultados discrepan de la literatura donde se observa que la mayoría de los centenarios son viudos, dato esperable dada su longevidad, mientras en Colombia el 21,5 % nunca cambiaron su estado civil y han estado solteros, porcentaje mucho mayor al observado en Suiza, EE.UU. y Grecia con 9 %, 7 % y 0,82 %, respectivamente (15,20). En este estudio, aproximadamente uno de cada cinco centenarios no se casó o no estuvo en unión libre.

La proporción de centenarios en estrato uno, es mayor que en adultos mayores (33,7 % vs. 31,4 %) lo cual va en concordancia con lo observado en EE.UU., en el cual de los 55.000 centenarios americanos, que en su mayoría tienen niveles de educación más bajos, son mayoritariamente mujeres y tienen más probabilidad de vivir en pobreza que la población de 65 años o más (21).

En cuanto a la educación, en general los centenarios presentan un nivel de educación básica; en Colombia el 24 % de los centenarios son analfabetas y el 40,8 % tienen educación básica primaria, vs. adultos mayores, con un porcentaje de analfabetas de 14,7 %. Es interesante observar que en 1918 el porcentaje de analfabetismo en Colombia en mayores de 10 años era del 66 %, de los más altos en América Latina en 1900; por departamentos se encontraba entre el 25,4 % y 60,4 % (22,23). Por lo anterior, se esperaría una mayor proporción de centenarios analfabetos, porque antes tenían menor acceso a la educación. Por otro lado, en una cohorte en Grecia se observó que el 19,6 % eran analfabetas y en Japón el 41 % hicieron menos de básica secundaria (24,25). En algunos estudios, más de la mitad nunca fueron al colegio y el promedio de años asistidos fue 1,45 años (26,27). Las mujeres, aunque viven más que los hombres, tienen más analfabetismo o menos años de educación, por menor acceso a la educación hace 100 años (19,27).

Respecto al área de residencia, se ha observado en estudios de cohortes centenarias en China y Grecia que alrededor del 70 % de los centenarios residen en área rurales, y tan solo unos pocos estudios, con algunas limitaciones, han mostrado residencia predominantemente en zonas urbanas (19,24,26,27). Así mismo se ha descrito en Europa y EE. UU. que los adultos mayores habitan en áreas urbanas (14,16,19); en el caso de este estudio, se observó que los centenarios y los adultos mayores residen principalmente en áreas urbanas, con una proporción de 79,2 % y 78,2 %, respectivamente.

Según el Sistema Nacional de Estadísticas Vitales de Estados Unidos, las tasas de mortalidad de centenarios aumentaron de los años 2000 a 2006 para la población hispana y de 2000 a 2008 en los no hispanos, y posteriormente disminuyeron hasta 2014 para todos los grupos raciales y étnicos (28). Tanto en centenarios como adultos mayores, en este estudio la mayor proporción no pertenecía a un grupo étnico, por la mezcla hispana-afro y americana en Colombia; por otro lado, un estudio realizado en centenarios chinos no encontró significancia estadística con la etnia, aunque hay que tener en cuenta que la mayoría de la población en China es de la etnia Han (29).

En cuanto a la dificultad en la vida diaria, es interesante ver que la mayor proporción de centenarios no presentaron alguna dificultad (71,5 %) al igual que los adultos mayores (77,7 %), el 46,2 % de los centenarios realizaron algún tipo de trabajo remunerado o no remunerado, vs. el 55,30 % de los adultos mayores. Esta no es una variable que se reporte en la literatura para centenarios; lo que se ha encontrado en otros estudios es que el 23 % de los centenarios llevan una vida social "activa", con actividad física, aficiones y contacto social (24).

En un estudio en Holanda observaron que el 80 % de los centenarios tienen movilidad independiente y disfrutan de un nivel alto de independencia en las actividades de la vida diaria (30). Se considera que esta variable es fundamental para estudiar la funcionalidad de los centenarios y sus alteraciones.

## Limitaciones

El estudio con datos censales no cuenta con un formato de validación de edad, según los criterios para validar la población longeva centenaria; idealmente se debe calcular la edad con un registro de nacimiento y en caso de no tenerlo la fecha de nacimiento debe obtenerse de documentos cercanos al nacimiento, los nombres y apellidos deben ser los mismos y se debe poder hacer una reconstrucción familiar. Actualmente, por las características del estudio, no es posible validar la edad, ya que son datos no disponibles en los registros del censo (10). Así mismo, la cedulación en Colombia comenzó en 1952 y su objetivo principal era permitir la votación de los ciudadanos, por lo anterior, no se contaba con un proceso riguroso de validación de la edad. Sin embargo, este es el primer estudio en evaluar las variables censales sociodemográficas de la población centenaria colombiana; los estudios previos se enfocan principalmente en la distribución geográfica (11). De igual forma, se considera que el estudio plantea bases para futuras investigación en estas poblaciones de centenarios.

## **Conclusiones**

El envejecimiento global y en Colombia, junto con el aumento de enfermedades crónicas no transmisibles, subraya la necesidad de estrategias preventivas y sanitarias para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. Las similitudes observadas entre los centenarios colombianos y a nivel mundial incluyen un predominio de mujeres, en condiciones de pobreza y bajo nivel educativo, que viven en regiones rurales, en departamentos periféricos. El creciente número de centenarios, sugieren investigaciones prospectivas para comprender mejor este fenómeno, especialmente a nivel departamental. Estos hallazgos pueden influir en la política pública y en la actualización de la política colombiana sobre el envejecimiento y los lineamientos de la OMS.

#### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses potenciales que puedan influir en el proceso de publicación, y que el apoyo financiero recibido por la investigación ha sido reconocido.

### Declaración de autoría

Todos los autores realizaron la búsqueda de la evidencia, escribieron, revisaron el artículo y validaron su versión final.

### **Financiación**

El presente artículo fue financiado por la Universidad del Rosario.

## **Agradecimientos**

A los profesores de la Maestría en Epidemiología del Convenio de la Universidad CES - Universidad del Rosario.

### Referencias

- Ministerio de Salud y Protección Social. Politica Colombiana de Envejecimiento Humano y Vejez 2015-2024 [Internet]. 2015 [cited 2021 Apr 3]. Available from: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Pol %C3 %ADtica-colombiana-envejecimiento-humano-vejez-2015-2024.pdf
- 2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Envejecimiento y salud. 2018 [cited 2021 Apr 3]. Envejecimiento y salud. Available from: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud
- 3. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Profiles of Ageing 2017. 2017 [cited 2021 Apr 3]. Profiles of Ageing 2017. Available from: https://population.un.org/ProfilesOfAgeing2017/index.html
- 4. Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Tasa de alfabetización, total de adultos (% de personas de 15 años o más) | Data. [cited 2021 Jul 6]. Tasa de alfabetización, total de adultos (% de personas de 15 años o más) | Data. Available from: https://datos.bancomundial.org/indicator/SE.ADT.LITR.ZS

- 5. Ministerio de Salud y Protección Social. Boletín de Prensa No 920 de 2020. 2020 [cited 2021 Jul 6]. Colombia sigue avanzando en la cobertura universal en salud. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-sigue-avanzando-en-la-cobertura-universal-en-salud-.aspx
- 6. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Panorama Social de América Latina 2019 (LC/PUB.2019/22-P/Re v.1) [Internet]. Publicación de las Naciones Unidas; 2019 [cited 2021 Jul 6]. Available from: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44969/5/S1901133 es.pdf
- 7. Ministerio de Salud y Protección Social. Envejecimiento Demográfico Colombia 1951-2020 Dinámica Demográfica y Estructuras Poblacionales [Internet].: Imprenta Nacional de Colombia; 2013 [cited 2021 Apr 3]. Available from: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Envejecimiento-demografico-Colombia-1951-2020.pdf
- 8. Vallejo-Zamudio LE. El censo de 2018 y sus implicaciones en Colombia. Apunt CENES [Internet]. 2017
  Jun 20 [cited 2020 Nov 13];36(64). Available from:
  http://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/6511
- 9. Evert J, Lawler E, Bogan H, Perls T. Morbidity profiles of centenarians: survivors, delayers, and escapers. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2003 Mar; 58(3):232–7.
- 10. Colombia Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV - 2018 [Internet]. [cited 2024 Mar 24]. Available from: http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/643/get\_microdata
- 11. Rosselli D, YucumÃ!` D, PolanÃ\-a M a J, Machado JC. Geographical distribution of centenarians in Colombia: An analysis of three databases. Rev Fac Med. 2017;65:391–6.
- 12. Meyer J. Centenarians: 2010. Census Special Reports [Internet]. United States Census Bureau; 2012 Dec [cited 2021 Jun 6]. Report No.: C2010SR-03. Available from: https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2012/dec/c2010sr-03.pdf
- 13. Sanchez E, Sánchez C. Paseo de olla: Recetas de las cocinas regionales de Colombia [Internet]. Ministerio de Cultura; Available from: https://www.mincultura.gov.co/Sitios/patrimonio/bibliotecas-de-cocinas/tomos/tomo10.pdf
- 14. Accardi G, Ligotti ME, Candore G. Phenotypic Aspects of Longevity. In: Caruso C, editor. Centenarians: An Example of Positive Biology [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019 [cited 2021 May 29]. p. 23–34. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-20762-5 2

- **15.** Federal Statistical Office. Living to 100 years and beyond [Internet]. [cited 2021 Jun 5]. Available from: https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home/statistiken/bevoelkerung/alterung/hundertjaehrige.html
- 16. Ageing Europe statistics on population developments [Internet]. Eurostat; 2020 Jul. Available from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Ageing\_Europe\_- statistics\_on\_population\_developments#Older\_people\_.E2.80.94\_where\_do\_they\_live.3F
- 17. World Population Prospects Population Division United Nations [Internet]. [cited 2024 Mar 14]. Available from: https://population.un.org/wpp/
- **18.** Tigani X, Artemiadis AK, Alexopoulos EC, Chrousos GP, Darviri C. Gender differences in Greek centenarians. A cross-sectional nation-wide study, examining multiple socio-demographic and personality factors and health locus of control. BMC Geriatr. 2011 Dec 21;11(1):87.
- **19.** Pedro VC, Arturo RH, Alejandro PM, Oscar RC. Sociodemographic and Clinical Characteristics of Centenarians in Mexico City. BioMed Res Int. 2017;2017:7195801.
- **20.** Luo Y, Zhang Z, Gu D. Education and mortality among older adults in China. Soc Sci Med. 2015 Feb;127:134–42.
- **21.** KINCEL B. The Centenarian Population: 2007-2011 [Internet]. United States Census Bureau; 2014 Apr [cited 2021 Jun 6]. Report No.: ACSBR/12-18. Available from: https://www.census.gov/library/publications/2014/acs/acsbr12-18.html
- **22.** Contraloria General de la República. Censo general de población. Bogotá: Contraloria General de la Republica; 1938 Jul.
- **23.** Ramirez M, Téllez J. La educación primaria y secundaria en Colombia en el siglo XX. 2006 Apr 1;
- 24. Stathakos D, Pratsinis H, Zachos I, Vlahaki I, Gianakopoulou A, Zianni D, et al. Greek centenarians: Assessment of functional health status and life-style characteristics. Exp Gerontol. 2005 Jun 1;40(6):512–8
- 25. da Rosa G, Martin P, Gondo Y, Hirose N, Ishioka Y, Poon LW, et al. Examination of important life experiences of the oldest-old: cross-cultural comparisons of U.S. and Japanese centenarians. J Cross-Cult Gerontol. 2014 Jun;29(2):109–30.
- 26. Afonso RM, Ribeiro O, Vaz Patto M, Loureiro M, Loureiro MJ, Castelo-Branco M, et al. Reaching 100 in the Countryside: Health Profile and Living Circumstances of Portuguese Centenarians from the Beira Interior Region. Curr Gerontol Geriatr Res. 2018;2018:8450468.

- 27. Selim AJ, Fincke G, Berlowitz DR, Miller DR, Qian SX, Lee A, et al. Comprehensive health status assessment of centenarians: results from the 1999 large health survey of veteran enrollees. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2005 Apr;60(4):515–9.
- 28. Xu J. Mortality Among Centenarians in the United States, 2000—2014 [Internet]. 2016 Jan [cited 2021 May 29]. Report No.: 233. Available from: https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db233.pdf
- 29. Wu T, Lu L, Luo L, Guo Y, Ying L, Tao Q, et al. Factors Associated with Activities of Daily Life Disability among Centenarians in Rural Chongqing, China: A Cross-Sectional Study. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2017 Nov [cited 2021 Jun 7];14(11). Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5708003/
- **30.** Holstege H, Beker N, Dijkstra T, Pieterse K, Wemmenhove E, Schouten K, et al. The 100-plus Study of cognitively healthy centenarians: rationale, design and cohort description. Eur J Epidemiol. 2018 Dec; 33(12):1229–49.