

Impacto del déficit cognitivo en la supervivencia de ancianos residentes en la comunidad

Álvaro Campos Cavalcanti Maciel^a, Ricardo Oliveira Guerra^a y Carmen Villaverde Gutiérrez^b

^aDepartamento de Fisioterapia. Universidad Federal do Rio Grande do Norte. Natal. Brasil.

^bEscuela Universitaria de Ciencias de la Salud. Universidad de Granada. Granada. España.

Objetivo: analizar el déficit cognitivo como factor de riesgo para la defunción en ancianos residentes en la comunidad y su relación con variables sociodemográficas, de salud física y capacidad funcional.

Material y métodos: hemos realizado un estudio prospectivo en la ciudad de Santa Cruz, Brasil, con 310 ancianos, seleccionados de forma aleatoria, que fueron seguidos durante 53 meses. Las variables predictoras fueron: sociodemográficas, de salud física, neuropsíquicas y de capacidad funcional. El tratamiento estadístico se efectuó por medio de un análisis bivariado (análisis de supervivencia) y regresión de Cox (análisis multivariado) con las respectivas *hazard ratios* (HR), considerando $p < 0,05$ y un intervalo de confianza (IC) del 95%.

Resultados: un total de 60 (20,5%) ancianos murieron durante el período de seguimiento; la causa principal de la defunción fueron las enfermedades cardiovasculares. El tiempo medio hasta el fallecimiento fue de aproximadamente 24,8 meses y los principales factores de riesgo identificados en el análisis de Cox fueron: la dependencia para realizar actividades básicas de la vida diaria (*odds ratio* [OR] = 3,55) y el accidente cerebrovascular (HR = 3,08), además del déficit cognitivo (HR = 4,22).

Conclusiones: el déficit cognitivo constituye un factor de riesgo de defunción. Consideramos que los resultados del presente estudio podrán utilizarse en el futuro para la formulación de políticas de salud y contribuir a reducir la mortalidad en los ancianos.

Palabras clave

Anciano. Deterioro cognitivo. Estudio longitudinal. Supervivencia. Epidemiología.

Impact of cognitive deficit on survival among elderly residents in the community

Objective: to analyze cognitive deficit as a risk factor for death in elderly residents in the community and its relationship with variables related to sociodemographic factors, physical health, and functional capacity.

Material and methods: a prospective study was carried out in the city of Santa Cruz, Brazil, in 310 randomly selected elderly individuals who were followed-up for 53 months. Predictive factors were sociodemographic and neuropsychiatric variables, physical health, and functional capacity. The statistical methods used were bivariate analysis (survival analysis), and Cox regression (multivariate analysis) with respective hazard ratios (HR). A value of $P < .05$ was considered statistically significant and 95% confidence intervals (CI) were calculated.

Results: a total of 60 (20.5%) elderly residents died during the study. The main cause of death was cardiovascular disease. The mean time until death was approximately 24.8 months. The main risk factors identified in Cox analysis were cognitive deficit (HR = 4.22), stroke (HR = 3.08) and dependency for basic activities of daily living (HR = 3.55).

Conclusions: cognitive deficit is an independent risk factor for death. The results of the present study could be useful in formulating future health policies aiming to reduce mortality in the elderly.

Key words

Elderly. Cognitive deficit. Longitudinal study. Survival. Epidemiology.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento humano se asocia íntimamente al aumento de procesos patológicos crónicos e incapacitantes, tanto de origen físico como psíquico¹. Desde el punto de vista de la salud, destacan los cambios significativos en el cuadro de morbilidad, o sea, el aumento de la incidencia y muerte por enfermedades crónico-degenerativas típicas de las edades más avanzadas². Específicamente a nivel psíquico, el déficit cognitivo, es decir, la alteración de las facultades intelectuales, memoria, orientación espacio-temporal, la capacidad para ejecutar las tareas cotidianas, entre otras, sobresalen por su alta prevalencia en la población geriátrica³.

Entre las causas que pueden conducir a trastornos de la cognición destacan el envejecimiento cerebral, enfermedades cerebrovasculares y neurodegenerativas, los tumores cerebrales y la esquizofrenia^{1,4}. Además, factores educacio-

Correspondencia: Dr. A. Campos Cavalcanti Maciel.
Rua Moises Gosson, 1442, Lagoa Nova, CEP.
59056-060 Natal (Rio Grande do Norte). Brasil.
Correo electrónico: alvarohuab@hotmail.com

Recibido el 23-11-2007; aceptado el 14-5-2008.

nales, de salud y de personalidad, así como el nivel intelectual global y las capacidades mentales específicas del individuo, pueden contribuir al declive gradual de las funciones cognitivas en la senectud⁵.

Las alteraciones de la función cognitiva se acompañan de una importante reducción en las relaciones sociales, que a su vez favorecen las situaciones de aislamiento y depresión, y conllevan un elevado coste económico, sanitario y familiar, y pueden llevar, en casos extremos, hasta la muerte. En las zonas más desfavorecidas, como en algunas regiones del nordeste del Brasil, esta situación puede ser mucho más caótica porque en estas áreas las familias no cuentan con ningún tipo de redes de soporte sociosanitario⁶⁻⁸.

Diversos estudios apuntan la alteración cognitiva como un importante predictor de morbilidad, tanto aisladamente como asociada a comportamientos relacionados con los estilos de vida, enfermedades crónico-degenerativas, disfunciones neuropsíquicas y factores sociodemográficos^{2,4,9,10}. En este sentido, controlar el efecto del déficit cognitivo debido a condiciones sociodemográficas y de salud es importante porque parte de los efectos de la alteración cognitiva en la mortalidad de los ancianos puede deberse al efecto de otras variables, como hábitos de vida y capacidad funcional¹¹⁻¹³.

Estas interacciones originan en cada persona una experiencia diferente de envejecimiento, con influencia en la salud física, orgánica, funcional y psíquica. Alimentación, educación, trabajo y relaciones sociales condicionan las posibilidades de cada persona para desenvolverse con éxito o no. El bajo nivel socioeconómico de una población acentúa la relación del envejecimiento acompañado de enfermedades, con las limitaciones para el desempeño de actividades cotidianas y las incapacidades definitivas derivadas de problemas neuropsíquicos, como el déficit cognitivo^{10,12}.

Frente a la escasez de estudios longitudinales en ancianos en Brasil, principalmente en las zonas deprimidas, este estudio tiene como objetivo analizar el déficit cognitivo como factor de riesgo para la defunción y su relación con los aspectos sociodemográficos, salud física y capacidad funcional, en una muestra de ancianos de una ciudad del interior del Estado de Rio Grande do Norte, Brasil.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional, longitudinal y de carácter prospectivo, con un seguimiento de 53 meses, realizado en la ciudad de Santa Cruz, Brasil. La ciudad está localizada a 120 km de Natal (capital del estado de Rio Grande do Norte), en la región de Trairi, y tiene, aproximadamente, 32.000 habitantes. La región estudiada es pobre y poco desarrollada, lo que queda evidenciado por la baja condición socioeconómica de gran parte de la población, en su mayoría trabajadores rurales, que pasan largos

períodos aislados por la sequía. Estas características de pobreza son evidentes cuando uno analiza los indicadores de desarrollo regional, como por ejemplo: índice humano de desarrollo de 0,60, renta per cápita de 1.100,00 dólares y analfabetismo en mayores de 15 años (25,49%).

La población de referencia fueron los mayores de 60 años ($n = 3.070$), residentes en la ciudad de Santa Cruz, Brasil, en 2002. En el cálculo del tamaño de la muestra adoptamos los siguientes parámetros estadísticos: errores estadísticos máximos del 5% para el error del tipo I y 20% para el error del tipo II, y una fuerza del 80% para el estudio, considerando una incidencia del 5% de defunciones por año. Considerando una desviación superior o inferior del 5% respecto a las estimaciones efectuadas, se definió una muestra de 282 individuos. A éstos se añadieron 28 (10%) personas mayores para compensar pérdidas eventuales durante el seguimiento. Así, la muestra inicial fue de 310 ancianos seleccionados de forma aleatoria, sin la necesidad de observar posibles factores de inclusión o exclusión.

La selección de los individuos se realizó en los domicilios en los barrios sorteados previamente, teniendo como punto de referencia la unidad de salud de atención primaria. En los tres barrios las muestras se calcularon a partir del número de habitantes del último censo realizado en la región. Así se evaluó a 91 sujetos del barrio de Centro (10,7% de la población inicial), 91 sujetos en el barrio de Conjunto Cônego Monte-CCM (17,2% de la población inicial) y 128 ancianos en el barrio de Paraíso (10,6% de la población inicial). De esta forma, se evaluó a todos los individuos sorteados, sin que fuera necesaria la sustitución de ningún elemento de la muestra.

Las variables independientes se agruparon en:

- Variables sociodemográficas: edad, sexo, escolaridad, estado civil, ocupación, número de personas en el domicilio, raza y actividades en tiempo libre.

- Variables de salud física (reportadas por el anciano¹⁴): afecciones (diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular, enfermedad pulmonar, accidente cerebrovascular [ACV], fractura de cadera, reumatismo, déficits visual y auditivo, y cáncer), autopercepción de salud, número de fármacos en uso continuo y número de ingresos hospitalarios en el último año.

- Variables neuropsíquicas: para evaluar la presencia de sintomatología depresiva se utilizó la escala de depresión geriátrica (GDS-15)¹⁵. En la evaluación de la función cognitiva se usó la escala Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ), de Pfeiffer¹⁶. Los puntos de corte adoptados en las escalas fueron los establecidos en los estudios de validación en Brasil, según Paradela et al¹⁷ para el GDS-15 y Blay et al¹⁸ para la escala de Pfeiffer.

- Capacidad funcional: para la evaluación de la capacidad funcional se utilizó el índice de Katz¹⁹ para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD). El punto de corte adoptado fue propuesto por Lino et al²⁰.

Tabla 1. Distribución de las variables predictoras en la línea basal, de acuerdo con la función cognitiva, de los ancianos del municipio de Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil

Variables	Sin déficit cognitivo (n = 229)	Con déficit cognitivo (n = 81)
Edad (años) media; IC del 95%	71,1; 70,1-72,2	81,1; 79,5-82,8
Varones (%)	76,8	23,2
Alfabetizados (%)	83,9	16,1
Casados (%)	88,4	15,2
Agricultores (%)	70,6	29,4
Un habitante por domicilio (%)	65,5	34,5
Raza blanca (%)	66,7	33,3
Actividades en tiempo libre (%)	85,8	14,2
Diabetes (%)	73,3	26,7
Enfermedades cardiovasculares (%)	82,1	17,9
Enfermedades pulmonares (%)	67,7	32,3
ACV (%)	30,8	69,2
Fractura de cadera (%)	66,7	33,3
Reumatismo (%)	76,8	23,2
Déficit visual (%)	72,7	27,3
Déficit auditivo (%)	65,8	34,2
Cáncer (%)	55,6	44,4
Mala percepción de salud (%)	74,8	25,2
Más de un fármaco (%)	75,0	25,0
Más de una hospitalización (%)	67,8	32,2
Depresión (%)	68,4	31,6
Limitación funcional (ABVD) (%)	79,5	20,5

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; ACV: accidente cerebrovascular; IC: intervalo de confianza.

La distribución de las variables independientes en la muestra inicial, en función de la evaluación cognitiva, se presenta en la tabla 1. Otra información adicional puede consultarse en estudios anteriores^{21,22}.

La variable dependiente defunción se agrupó en forma dicotómica sí/no.

Los datos de seguimiento se recogieron entre enero y febrero de 2007 y las entrevistas se llevaron a cabo en el propio domicilio del anciano. La información referente a los fallecimientos se obtuvo de las declaraciones de defunción aportadas por la familia o del registro local de mortalidad. Las entrevistas fueron conducidas por el mismo entrevistador desde el inicio de la investigación, debidamente entrenado y con experiencia en un estudio piloto previo.

El tratamiento estadístico del estudio se realizó mediante el paquete estadístico SPSS 14.0. Primero, se efectuó un estudio descriptivo de los datos referentes a las variables sociodemográficas, salud física, mental y de capacidad funcional, por medio de distribución de frecuencias absolutas y relativas.

A continuación, se confeccionaron curvas de supervivencia usando el método del producto límite de Kaplan-Meier, para cada variable predictora. La prueba de *log-rank* se aplicó para efectuar la comparación entre las curvas obtenidas por categorías diferentes de la misma variable, es decir, evaluando la existencia o no de la diferencia estadística entre las distribuciones de las curvas logradas.

Finalmente, se realizó el análisis multivariante a través de la regresión de Cox, con el objetivo de identificar los factores de riesgo potenciales involucrados en la variable defunción, con respecto al tiempo hasta el desenlace. El criterio de salida para todas las variables introducidas en el modelo fue $p < 0,10$. Se construyeron 5 modelos de la regresión; la variable déficit cognitivo se introdujo en el primero y en el resto se introdujeron en los modelos siguientes y, por este orden, las variables sociodemográficas, físicas de salud, salud neuropsíquica (síntomatología depresiva) y capacidad funcional, partiendo de las variables que mantuvieron significación estadística en el análisis previo. Al final, se obtuvo un modelo de regresión con las

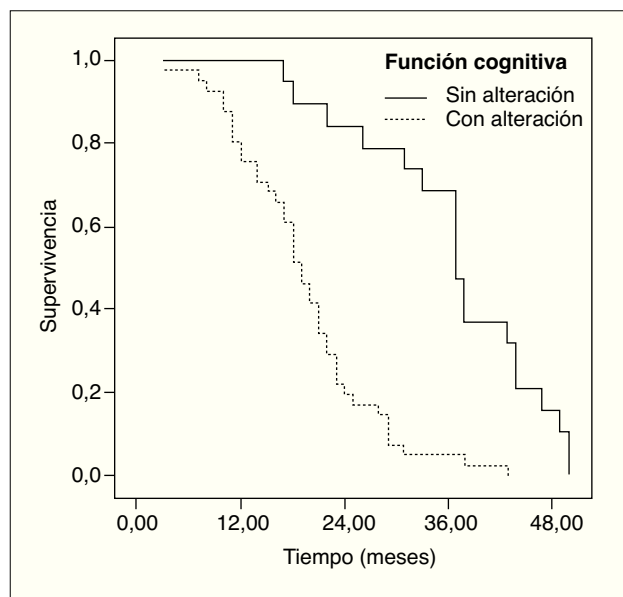


Figura 1. Curva de supervivencia, de acuerdo con la función cognitiva, de los ancianos residentes en el municipio de Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil.

variables de mayor significación estadística, con la magnitud del riesgo expresada por *hazard ratios* (HR). Para todo el análisis estadístico se consideró un valor de $p < 0,05$ y un intervalo de confianza (IC) del 95%.

El estudio, iniciado en 2002, fue aprobado por el «Comité de Ética em Pesquisa» de la Universidad Federal do Rio Grande do Norte (CEP-UFRN), con el número 84/02, lo que garantiza la ejecución de la investigación dentro de los patrones éticos.

RESULTADOS

Se contactó con los ancianos transcurridos 53 meses del inicio del estudio, se localizó y evaluó a 293 ancianos (94,5% de la muestra inicial) y se perdieron 17 (5,5%), bien por no haber conseguido localizar la declaración de defunción en su caso o por dirección desconocida.

En la línea basal, 229 (73,9%) ancianos no mostraron alteración cognitiva, mientras el resto de la muestra (26,1%) se situó en algún nivel de disfunción cognitiva. Durante el seguimiento, fallecieron 60 individuos (20,5% de los registros no perdidos), el 40,0% debido a una enfermedad cardiovascular, principal causa del fallecimiento, y el 26,7% por ACV. La mediana del tiempo hasta el óbito fue de 22 meses (rango intercuartílico = 19), variando de 3 a 50 meses. Entre los sujetos sin disfunción cognitiva, la mediana de tiempo hasta la defunción fue de 37 meses (rango intercuartílico = 13), mientras que para aquellos con alteración, el tiempo fue de 19 meses (rango inter-

Tabla 2. Distribución de los fallecimientos, de acuerdo con las variables sociodemográficas, de los ancianos del municipio de Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil

Variable	Fallecimientos n	Fallecimientos %	Log-rank p
Edad			
60-75 años	16	26,6	
Mayores de 75 años	44	73,4	0,001
Sexo			
Varón	22	36,6	
Mujer	38	63,4	0,053
Raza			
Blanca	30	50,0	
Parda	26	43,3	0,127
Negra	4	6,7	
Escolaridad			
Analfabeto/semialfabeto	29	48,3	0,054
Alfabetizado	31	51,7	
Estado civil			
Casado/en unión	22	36,6	
Soltero/viudo	38	63,4	< 0,001
Actividad laboral			
Agricultor	50	83,3	
Otros (ama de casa, comerciante, etc.)	10	16,7	0,430
Actividades de tiempo libre			
Sí	24	40,0	
No	36	60,0	< 0,001
Tamaño de la familia (n.º de habitantes por domicilio)			
Uno	6	10,0	
Dos	15	25,0	0,332
Más de dos	39	65,0	

cuartílico = 10) ($p < 0,001$). En relación con las pérdidas, no se observaron diferencias significativas respecto a los sujetos que fueron objeto de reevaluación.

La distribución de las variables sociodemográficas, de salud física, neuropsíquicas y de capacidad funcional, en lo referente a los ancianos que fallecieron durante el seguimiento, se presentan en las tablas 2, 3 y 4, respectivamente. El análisis bivariado, por el método de Kaplan-Meier, mostró que las siguientes variables se asociaron significativamente con una mayor mortalidad: edad ($p = 0,001$), actividades en las horas de ocio ($p < 0,001$), estado civil ($p < 0,001$), fractura de cadera ($p < 0,001$), número de fármacos ($p = 0,023$), número de ingresos en hospitales ($p < 0,001$), ACV ($p < 0,001$), percepción de salud ($p < 0,001$), sintomatología depresiva ($p = 0,001$), las ABVD ($p < 0,001$) y función cognitiva ($p < 0,001$).

El estudio de la supervivencia general mostró, para los 12, 24, 36 y 48 meses de seguimiento, supervivencias del 97, el 54, el 31 y el 5%, respectivamente. La comparación de supervivencia entre los sujetos con déficit cognitivo y sin déficit reveló una diferencia significativa (prueba de *log rank* = 27,13; $gl = 1$; $p < 0,001$) (fig. 1). A pesar de la diferencia encontrada, se observa una caída

Tabla 3. Distribución de fallecimientos, de acuerdo con las variables de salud física, de los ancianos del municipio de Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil

Variable	Fallecimientos n	Fallecimientos %	Log-rank p
Diabetes mellitus			
Sí	11	18,3	0,423
No	49	81,7	
Enfermedad cardiovascular			
Sí	31	51,6	0,112
No	29	48,4	
Accidente cerebrovascular			
Sí	15	25,0	< 0,001
No	45	75,0	
Obesidad			
Sí	3	5,0	0,155
No	57	95,0	
Enfermedades pulmonares			
Sí	13	21,6	0,088
No	47	78,4	
Fractura del cadera			
Sí	8	13,3	< 0,001
No	52	86,7	
Reumatismo			
Sí	35	58,3	0,121
No	25	41,7	
Déficit visual			
Sí	55	91,6	0,688
No	5	8,4	
Déficit auditivo			
Sí	32	53,4	0,223
No	28	46,6	
Cáncer			
Sí	3	5	0,814
No	57	95,0	
Percepción de salud			
Óptima	10	16,6	< 0,001
Pésima	35	83,4	
Cantidad de fármacos			
Ninguna/una	33	55,0	0,023
Más de una	27	45,0	
N.º de hospitalizaciones			
Ninguno	48	80,0	< 0,001
Uno o más	12	20,0	

gradual y constante durante todo el seguimiento, para ambos grupos.

Para realizar el análisis multivariante se elaboraron 5 modelos de regresión. En el primer modelo solamente se incluyó la disfunción cognitiva. En los cuatro restantes fueron introducidas las variables con significación estadística en el análisis divariado y el sexo, por su reconocida influencia en la mortalidad de ancianos (tabla 5). En el primer modelo, al incluir solamente la variable déficit cognitivo, se observó un riesgo de defunción 4 veces mayor (HR = 4,10) en relación con aquellos sin alteración

Tabla 4. Distribución de fallecimientos, de acuerdo con la función cognitiva, sintomatología depresiva y capacidad funcional, de los ancianos del municipio de Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil

Variable	Fallecimientos n	Fallecimientos %	Log-rank p
Función cognitiva			
Con alteración	41	68,3	< 0,001
Sin alteración	19	31,7	
Sintomatología depresiva			
Presente	33	55,5	0,001
Ausente	27	45,0	
AVD			
Dependencia	25	41,6	< 0,001
Independencia	35	58,4	

AVD: actividades de la vida diaria.

cognitiva, y permaneció estadísticamente significativo en el resto de los modelos. En el modelo final, permanecieron como factores de riesgo independiente de defunción, además del déficit cognitivo (HR = 4,22), la incapacidad funcional (HR = 3,55) y el ACV (HR = 3,08).

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue analizar el comportamiento del déficit cognitivo a lo largo del tiempo como factor de riesgo para la defunción, al encontrarse bajo el control de importantes predictores de mortalidad ya identificados en la literatura especializada. El acompañamiento prospectivo de los ancianos —a diferencia de los estudios transversales, en donde es difícil determinar la dirección de causalidad— sirve para analizar las relaciones entre las características de la muestra inicial y sus alteraciones posteriores, estimando con precisión la magnitud de la influencia de las variables en el desenlace.

En cuanto a las limitaciones, merecen discutirse dos puntos. Primero, sabemos que en estudios de esta naturaleza se hace necesaria una muestra con un número mayor de sujetos; sin embargo, el proceso de formación de la cohorte, la precisión razonable de las estimaciones obtenidas y el hecho de que el mismo evaluador realizase las dos investigaciones pueden haber minimizado esta limitación. Segundo, los sujetos no localizados en la segunda evaluación no fueron considerados en el análisis. Ello sugiere que el estudio puede haber estimado algunas variables con algún grado de distorsión, disminuyendo la precisión de las medidas, alterando los patrones de transición y consecuentemente, las relaciones de causa y efecto. Sin embargo, el hecho de que las características de los ancianos no localizados en la segunda evaluación no difieran de las de los demás ancianos reevaluados refuerza la idea de que las pérdidas sufridas no han influido en el resultado obtenido.

Tabla 5. Resultado de la regresión de Cox, con las variables predictoras de mortalidad, en 53 meses de seguimiento, de los ancianos del municipio de Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil

Variables predictoras	Modelo 01		Modelo 02		Modelo 03		Modelo 04		Modelo 05	
	HR	IC del 95%	HR	IC del 95%	HR	IC del 95%	HR	IC del 95%	HR	IC del 95%
Déficit cognitivo	4,10	2,03-6,18 p < 0,001	4,47	2,38-6,80 p = 0,003	4,42	2,25-6,66 p = 0,008	4,37	2,79-6,67 p = 0,001	4,22	2,52-6,02 p = 0,002
Sexo mujer			1,21	0,70-2,12 p = 0,47						
Edad (años)			1,05	1,02-1,09 p = 0,002	1,05	1,01-1,09 p = 0,001	1,08	1,01-1,14 p = 0,034	1,04	0,99-1,09 0,11
No realizar actividades en las horas libres					1,41	0,71-2,82 p = 0,32				
Estado civil (viudo/separado)					0,95	0,49-1,81 p = 0,88				
Fractura de cadera							0,53	0,16-1,72 p = 0,29		
Mala percepción de la salud							1,36	0,47-3,90 p = 0,56		
ACV							3,99	2,13-5,56 p = 0,001	3,08	1,98-4,67 p = 0,004
Más de una hospitalización el año anterior							0,59	0,20-1,45 p = 0,22		
Más de un medicamento en uso continuo							0,92	0,43-2,00 p = 0,85		
Sintomatología depresiva									1,09	0,58-2,02 p = 0,78
Incapacidad funcional (ABVD)									3,55	1,77-6,45 p = 0,001

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; ACV: accidente cerebrovascular; HR: *hazard ratio*; IC: intervalo de confianza.

El porcentaje de defunciones ocurridas durante el seguimiento fue bastante similar al encontrado en estudios realizados en Brasil con las mismas características, que describen valores semejantes y varían del 15 al 23%, principalmente en función del tiempo de seguimiento. Considerándose la tasa estimada de mortalidad anual para la población brasileña (aproximadamente de 4,3% para personas mayores de 60 años), estos valores se encuentran próximos a la media nacional^{23,24}.

Sobre las causas de fallecimiento, la enfermedad cardiovascular fue la principal patología encontrada en las declaraciones de defunción. De forma general, las enfermedades de esta naturaleza son consideradas importantes factores de riesgo de incapacidad y de defunción^{25,26}.

El análisis bivariado mostró asociaciones significativas entre variables de los 4 bloques de factores de exposición analizados, lo que refuerza la íntima dependencia de la mortalidad con las dimensiones sociodemográfica, de salud física, neuropsiquiátrica y capacidad funcional. Las variables con significación son ampliamente presentadas en la literatura científica como importantes factores de riesgo de defunción en ancianos residentes en la comunidad^{4,10,24,27}.

Al analizar con más precisión el proceso de transición de las condiciones de salud que conllevan defunción, durante el análisis multivariante, los factores de riesgo independientes fueron: el déficit cognitivo, la dependencia para las AVD y el ACV.

Los resultados del análisis de Cox nos llevan a concluir que el riesgo de mortalidad debido a la disfunción cognitiva se comportó de forma independiente ante los efectos de las otras variables predictoras. Diversos estudios señalan esta disfunción como uno de los factores más importantes de riesgo de mortalidad, incluso cuando se controlan las condiciones demográficas y las comorbilidades crónicas^{5,6,28,29}.

Cuando comparamos los resultados del estudio con la literatura médica consultada, observamos similitudes entre éstos, lo que refuerza la importancia de esta condición como factor de riesgo de defunción en ancianos residentes en la comunidad^{5,6,19}.

De hecho, el déficit cognitivo representa hoy en día un gran problema de salud pública, con repercusiones sociales y económicas que afectan tanto al anciano como a sus familiares. La presencia de esta condición, por sí sola, puede ser un condicionante para el surgimiento de otros fac-

tores de riesgo en el anciano —como restricciones funcionales, caídas, hospitalización— y alteraciones afectivas —como, por ejemplo, los síntomas depresivos, los trastornos de ansiedad y el insomnio¹⁰.

En las zonas más desfavorecidas, esta situación puede ser mucho más grave porque en estas áreas las familias no cuentan con ningún tipo de redes de soporte sociosanitario. En un estudio realizado en Taiwán se observó que el mantenimiento de redes sociales de soporte al anciano ejerce una protección sustancial contra la aparición de alteraciones cognitivas durante el seguimiento. Ese efecto protector del soporte social llega a ser mayor que el de la convivencia con los propios familiares⁷.

Otros estudios realizados en América Latina y Brasil señalan la relación entre los problemas mentales (básicamente, déficit cognitivo, depresión y ansiedad) con los indicadores socioeconómicos³⁰⁻³².

En la hipótesis de causalidad social se establece que la mayor prevalencia de trastornos mentales en los sujetos de estratos bajos se debe a que ellos se enfrentan a más eventos estresantes y cuentan con menos recursos para afrontarlos, mientras que la hipótesis de selección social establece que los trastornos mentales provocan que los sujetos que los padecen no se integren de forma exitosa al mercado laboral por lo que tienden a concentrarse en los estratos bajos³³.

De la misma forma, la carencia de una asistencia a domicilio a los ancianos afectados por demencia, asociada a la incertidumbre sobre los cuidados que deben prestarse, así como la ignorancia sobre lo que deben hacer para garantizar su propia salud, dejan a estas personas al margen de unas condiciones mínimas para afrontar los problemas y limitaciones impuestas por la enfermedad⁸.

Otro aspecto que debe considerarse en este análisis es el impacto de la disfunción cognitiva en el sistema de salud. La ausencia de políticas sociales de incentivo a la familia conlleva, frecuentemente, internamientos forzados en hogares de ancianos o permanencia prolongada en los hospitales, lo que contraría las tendencias de tratamientos eficaces, que se orientan en el sentido de mantener al anciano en la comunidad, a través de la promoción de servicios de apoyo a domicilio integrados y de los centros de día²⁴.

Un estudio realizado en California observó que pacientes con enfermedad de Alzheimer y clasificados de riesgo alto de muerte representaron un gasto mensual superior en 700 dólares al ser comparados con los que fueron considerados de riesgo bajo. De esta forma, reducir el predominio y el impacto del déficit cognitivo, además de traducirse en un aumento en la expectativa de vida, puede resultar en una disminución de los gastos en tratamientos de salud³⁴.

También merece destacarse en este análisis el nivel educativo de las personas mayores del municipio. Aproximadamente, el 80% de la población anciana es semianalfabeta debido a las restricciones impuestas al medio rural en el

pasado. En cuanto al acceso a proyectos de alfabetización, además de ser una cuestión de ciudadanía, éstos podrían propiciar una mayor receptividad a programas de educación para la salud por parte de los ancianos y además alguna protección contra las disfunciones cognitivas, que los afectan con frecuencia y que son fuertes predictores de incapacidad y muerte. Las personas con mayor instrucción tienen mayor preocupación por su salud y mayor capacidad de recuperación, así como hábitos higiénicos más saludables, en relación con los menos instruidos. Con esto, el bajo nivel de educación observado en la muestra puede haber exacerbado la relación entre la deficiencia cognitiva y el elevado riesgo de defunción encontrado en el estudio³⁵.

La capacidad funcional es otro factor importante de riesgo de defunción en los ancianos del municipio. En los últimos años, el estudio de la capacidad funcional se ha considerado bastante útil para evaluar el estado de salud en esta población. En virtud de los múltiples procesos involucrados en el envejecimiento, dado que muchos ancianos presentan varias enfermedades simultáneamente, hay una amplia variedad de trastornos en las AVD. Con esto, la capacidad funcional es la medida que mejor detecta este cuadro, minimizando los efectos de medir la salud por el número de patologías que el individuo presenta³⁶.

De esta forma, algunas características en el ambiente social de la ciudad de Santa Cruz pueden influir negativamente en la funcionalidad de los individuos. Como resultado, la escasez de una cobertura social acentúa la relación con el envejecimiento acompañado de enfermedades, de las limitaciones para el desempeño de actividades cotidianas y de las incapacidades definitivas, además de reducir la oferta a los programas de educación para la salud^{36,37}.

El tercer factor de riesgo fue el ACV. La enfermedad cerebrovascular es la primera causa de incapacidad y la tercera de mortalidad, precedida solamente por enfermedades cardíacas y cáncer. Su incidencia en el mundo se estima en 300 casos por cada 100.000 personas, con un discreto predominio en los hombres entre 45 y 84 años. De acuerdo con un estudio realizado en Brasil, entre 1980 y 1995, las enfermedades cerebrovasculares contribuyen a un tercio de los fallecimientos anuales por enfermedades del aparato circulatorio²⁵. La repercusión de los daños causados al individuo, a su familia y la sociedad, por la incapacidad, por los años de vida productiva perdidos y por el alto coste financiero de la hospitalización y rehabilitación, demuestran la dimensión del ACV como un problema relevante de salud pública³⁸.

Al analizar los 3 factores de riesgo encontrados, observamos una íntima relación entre función cognitiva, capacidad funcional y ACV, de tal forma que las posibles asociaciones entre éstas aumentan sustancialmente el riesgo de defunción de un anciano. El proceso de envejecimiento es resultante de la interacción multidimensional entre salud física y mental, independencia en el desempeño de AVD, integración social, soporte familiar y económico.

Cualquiera de esas dimensiones, juntas o por separado, si está comprometida, puede afectar a la existencia, repercutiendo consecuentemente en la calidad de vida. El perjuicio en la capacidad cognitiva puede alterar la capacidad funcional y comprometer otros dominios, como el físico y el social. El déficit cognitivo y, sobre todo, la demencia implican una pérdida de autonomía e independencia y están asociadas a un mayor riesgo de mortalidad²⁷.

Asimismo, existe una compleja red de eventos que relacionan el déficit cognitivo con el ACV. En un estudio realizado en Reino Unido, se observó una prevalencia entre el 23 y el 45% de déficit cognitivo en sujetos con ACV, que variaba en función de la edad de los sujetos³⁹. En sentido inverso, un estudio realizado para identificar las diferencias raciales y geográficas identificó el déficit cognitivo, asociado a otras variables, como la hipertensión arterial y la diabetes, como factores importantes de riesgo para el ACV. La presencia de alteraciones en la orientación temporal y en el lenguaje podría estar relacionada con un probable trastorno vascular y favorecer la aparición de ACV⁴⁰.

Así, la presencia de déficit cognitivo entre los ancianos del municipio de Santa Cruz, asociada a limitación funcional y a ACV, parece haber conferido un riesgo de mortalidad adicional e independiente. Podemos también analizar la posibilidad de extrapolación de nuestros resultados a ciudades que presenten características sociodemográficas similares y teniendo en cuenta diferencias en el patrón cultural y el estilo de vida específicos de cada población.

De esta forma, consideramos necesaria la adopción de una serie de medidas de carácter multidisciplinar para reducir los efectos negativos del déficit cognitivo en los ancianos. Estas acciones deberán estar centradas, tanto a nivel individual como colectivo, en el entorno en el que el anciano esté insertado y deberían desarrollarse en todos los niveles de actuación de los sistemas de salud, ya sea promoviendo la salud o previniendo la enfermedad, en la asistencia primaria, secundaria y terciaria, en los recursos comunitarios y en los entornos familiares, entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

- Vera Cuesta H, Vera Alonso D, Leon Benito O, Fernández Maderos I. Prevalencia y factores de riesgo del trastorno de la memoria asociado a la edad en un área de salud. *Rev Neurol*. 2006;3:137-42.
- Barranco-Quintana JL, Allam MF, Del Castillo AS, Navajas RFC. Factores de riesgo de la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol*. 2005;40:613-8.
- Laks J, Baptista EMR, Barros Contino AL, Oliveira de Paula E, Engelhard E. Prevalence of cognitive and functional impairment in community-dwelling elderly. *Arq Neuropsiquiatr*. 2005;63:207-12.
- Liña e Costa MFL, Ochoa E, Guerra HL, Firmo JOA, Vidigal PG, Barreto JM. The Bambuí health and ageing study (BHAS): methodological approach and preliminary results of a population-based cohort study of the elderly in Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2000;34:126-35.
- Tyas SL, Salazar JC, Snowdon DA, Derosiers MF, Riley KP, Mudiondo MS, et al. Transitions to mild cognitive impairments, dementia, and death: findings from the Nun Study. *Am J Epidemiol*. 2007;165:1231-8.
- Purser JL, Fillenbaum GG, Pieper CF, Wallace RB. Mild cognitive impairment and 10-year trajectories of disability in the Iowa established populations for epidemiologic studies of the elderly cohort. *JAGS*. 2005;53:1966-72.
- Glei DA, Landau DA, Goldman N, Chiang NY, Rodríguez P, Weinstein MI. Participating in social activities helps preserve cognitive function: an analysis of a longitudinal, population-based study of the elderly. *Int J Epidemiol*. 2005;34:864-71.
- Nitrini R, Caramelli P, Bahia VS, Caixeta LF, Radanovic M, Anginah S, et al. Incidence of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2004;18:241-6.
- Ezra MB, Shmotkin D. Predictors of mortality in the old-old in Israel: The Cross-sectional and Longitudinal Aging Study. *JAGS*. 2006;54:906-11.
- McGuire LC, ES Ford, UA Ajani. The impact of cognitive functioning on mortality and the development of functional disability in older adults with diabetes: the second longitudinal study on aging. *BMC Geriatrics*. 2006;6:1-7.
- Nguyen HT, Black SA, Ray LA, Espino DV, Markides KS. Cognitive impairment and mortality in older mexican americans. *JAGS*. 2003;51:178-83.
- Basta NE, Matthews FE, Chatfield MD, Brayne C. Community-level socio-economic status and cognitive and functional impairment in the older population. *Eur J Public Health*. 2007;18:48-54.
- Pavlik VN, Alves de Moraes S, Szklo M, Knopman DS, Mosley TH, Miao DJ. Relation between cognitive function and mortality in middle-aged adults: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Am J Epidemiol*. 2003;157:327-34.
- Almeida MF, Barata RB, Monteiro CV, Silva ZP. Prevalência de doenças crônicas auto-referidas e utilização de serviços de saúde, PNAD/1998, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2002;7:743-56.
- Shah A, Herbert R, Lewis S, Manhendram R, Platt J, Bhattacharyya B. Screening for depression among acutely ill geriatric inpatients with a short geriatric depression scale. *Age Ageing*. 1997;26:217-21.
- Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1975;23:433-41.
- Paradela EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. *Rev Saúde Pública*. 2005;39:918-23.
- Blay SL, Ramos LB, Mari JJ. Validity of a Brazilian version of the Older Americans Resources and Services (OARS) Mental Health Screening Questionnaire. *JAGS*. 1988;36:687-92.
- Katz S, Ford A, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*. 1963;12:914-9.
- Lino VTS, Pereira SEM, Camacho LAB, Filho STR, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Cad Saúde Pública*. 2008;24:103-12.
- Maciel ACC, Guerra RO. Factors associated with alteration of mobility in elderly residents in the community. *Rev Bras Fisioter*. 2005;9:17-23.
- Maciel ACC, Guerra RO. Prevalence and associated factors of depressive symptomatology in elderly residents in the Northeast of Brazil. *J Bras Psiquiatr*. 2005;55:26-33.
- Hervás A, Jalon E, García A. Situación cognitiva como condicionante de fragilidad en el anciano. Perspectiva desde un centro de salud. *An Sist Sanit Navar*. 2005;28:35-47.
- Maia FOM, Yeda AOD, Lebrão ML, Santos JLF. Risk factors for mortality among elderly people. *Rev Saúde Pública*. 2006;40:1049-56.
- Eluf JN, Lotufo PA, Lolio CA. The treatment of hypertension and the decline of mortality from cerebrovascular accidents. *Rev Saúde Pública*. 1990;24:332-6.
- Yamashita LF, Fukujima MM, Granitoff N, Prado GF. Paciente com acidente vascular cerebral isquêmico já é atendido com mais rapidez no Hospital São Paulo. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2004;62:96-102.
- Atkinson HH, Cesari M, Kritchevsky B, Penninx B, Fried LP, Guralnik JM, et al. Predictors of combined cognitive and physical decline. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53:1197-202.
- Gelder BM, Tijhuis MAR, Kalmijn S, Giampaoli S, Kromhout D. Decline in cognitive functioning is associated with a higher mortality risk. *Neuroepidemiology*. 2007;28:93-100.
- Shipley BA, Der G, Taylor MD, Deary IJ. Association between mortality and cognitive change over 7 years in a large representative sample of UK residents. *Psychosom Med*. 2007;69:640-50.
- Gazalle FK, De Lima MS, Tavares BF, Hallal PC. Sintomas depressivos e fatores associados em população idosa no Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2004;38:365-71.

31. Almeida-Filho N, Lessa I, Magalhaes L, Araújo MJ, Auino E, James SA, et al. Social inequality and depressive disorders in Bahia, Brazil: interactions of gender, ethnicity, and social class. *Soc Sci Med*. 2004;59:1339-53.
32. Gómez-Restrepo C, Bohórquez A, Pinto D, Gil JFA, Rondon M, Díaz-Granados N. Prevalencia de depresión y factores asociados con ella en la población colombiana. *Rev Panam Salud Pública*. 2004;16:378-86.
33. Vicente V, Kohn R, Riosco P, Baker C, Torres S. Population prevalence of psychiatric disorders in Chile: 6-month and 1-month rates. *Br J Psychiatry*. 2004;184:299-305.
34. Newcomer RJ, Clay TH, Yaffe K, Covinsky KE. Mortality risk and prospective medicare expenditures for person with dementia. *JAGS*. 2005;53:2001-6.
35. Hardarson T, Gendausdottir M, Gudmundsson KTH, Thorgerirsson G, Sigvaldason H, Sigfusson N. The relationship between educational level and mortality. The Reykjavík Study. *J Med Int*. 2001;249:495-502.
36. Carey EC, Walter LC, Lindquist K, Covinsky KE. Development and validation of a functional morbidity index to predict mortality in community-dwelling elders. *J Gen Intern Med*. 2004;19:1027-33.
37. Avlund K, Lund R, Holstein BE, Due P. Social relations as determinant of onset of disability in aging. *Arch Gerontol Geriatr*. 2004;38:85-90.
38. Walker RW, McLarty DG, Kitanga HM, Whiting D, Masuki G, Mtasiwa DM, et al. Stroke mortality in urban and rural Tanzania. Adult Morbidity and Mortality Project. *Lancet*. 2000;355:1684-7.
39. Lowery K, Ballard C, Rodgers H, McLaren A, O'Brien J, Rowen E, et al. Cognitive decline in a prospectively studied group of stroke survivors, with a particular emphasis on the > 75's. *Age Aging*. 2002;31:24-7.
40. Wadley VG, et al. Cognitive Status, Stroke Symptom Reports, and Modifiable Risk Factors Among Individuals With No Diagnosis of Stroke or Transient Ischemic Attack in the Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke (REGARDS) Study. *Stroke*. 2007;38:1143-7.