



Ministerio de  
**Salud**  
Presidencia de la Nación



Ministerio de  
**Educación**  
Presidencia de la Nación



Ministerio de  
**Ciencia, Tecnología  
e Innovación productiva**  
Presidencia de la Nación



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**  
Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud

Resumen Ejecutivo

# Foro de Investigación en Salud de Argentina

Estado de conocimiento y agenda de  
prioridades para la toma de decisiones en  
**Enfermedades Neurológicas:  
Enfermedad Cerebrovascular**  
en Argentina

[FISA] / [10/90 Gap]



## RESUMEN EJECUTIVO

# Estado de conocimiento y agenda de prioridades para la toma de decisiones en Enfermedades Neurológicas. Enfermedad Cerebrovascular en Argentina<sup>1-2</sup>

**Autores:** Centurión Estela María, Salera Constanza, Anciola Julia, Abriata María Graciela, Barbieri María Eugenia, Capriati Alejandro José, Olmos Martín Alejandro, Pastor María Adela, Kochen Silvia.

**Colaboradores:** Lepera Sandra M., Firstendfeld Alfredo J., Rey Raul C., Fustinioni, Gori Horacio, Melcon Carlos Mario, Sposato Luciano, Zurrú Maria Cristina.



Ministerio de  
**Salud**  
Presidencia de la Nación



Ministerio de  
**Educación**  
Presidencia de la Nación



Ministerio de  
**Ciencia, Tecnología  
e Innovación productiva**  
Presidencia de la Nación



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**  
Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud

1. Las opiniones y recomendaciones vertidas en el siguiente documento no representan necesariamente la posición de todos los expertos convocados; sin embargo, se sustenta en evidencias científicas y opiniones utilizadas para la preparación de la Matriz de Estrategias Combinadas para la Fijación de Prioridades en la Selección de Investigaciones

2. Epublicación es producto del Estudio Colaborativo "Metodologías de Fijación de Prioridades en la Selección de Investigaciones", apoyado por la Comisión Nacional Salud Investiga del Ministerio de Salud de la Nación, 2007.

Resumen Ejecutivo: Estado de conocimiento y agenda de prioridades para la toma de decisiones en Enfermedades Neurológicas:  
Enfermedad Cerebrovascular en Argentina | 2008

## Foro de Investigación en Salud de Argentina

1a Edición

Cámara Argentina del Libro  
Sarmiento 528  
Buenos Aires

Diseño general: Natacha Carbonelli, Cecilia Diaz

Impreso en xxxx  
Av. lxxxxxxx  
xxxx de 2008

Resúmen ejecutivo, Estado de conocimiento y agenda de prioridades para la toma de decisiones en Enfermedades Neurológicas: Enfermedad Cerebrovascular.

Coordinado por Prof. Dra. Silvia Kochen - 1ra ed. - Buenos Aires: Academia Nacional de Medicina. Foro de Investigación en Salud de Argentina, 2008.  
18p. ; 28x22 cm.

Edición español  
ISBN 978-950-629-009-2

1. Alzheimer y otras Demencias. I. Kochen, Silvia. II. Título  
CDD 615.952 395 2

Libro de edición Argentina

*No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11723 y 25446.-*

INDICE

Introducción	5
La metodología	5
Enfermedades Neurológicas	6
La necesidad de la fijación de prioridades de investigación sobre Enfermedades Neurológicas	7
<b>Enfermedad Cerebrovascular</b>	
Estado de conocimiento	9
Carga de enfermedad	9
Factores determinantes	11
Evidencia del costo y costo-efectividad de las intervenciones	12
Agenda de prioridades en investigación	13
Matriz de Estrategias Combinadas (MECA) sobre Enfermedad Cerebrovascular	14
Siglas y acrónimos	16
Listado de Asistentes al Taller	16



## Introducción

El establecimiento de prioridades para la investigación es una instancia crítica en la distribución de recursos para el financiamiento de investigaciones y un elemento organizador de las políticas de investigación sanitaria. Es difícil imaginar una disminución de la brecha entre lo que se investiga y/o utiliza como evidencia científica para el mejoramiento y la protección de la salud de la población si no se entiende el establecimiento de prioridades como un proceso a largo plazo, en constante revisión e iterativo, en el que participen diversos actores con diferentes intereses y en el que se asegure la participación de la comunidad de manera directa o a través de organizaciones que las representen.

Tras su constitución en el año 2005, los integrantes del Foro de Investigación en Salud de Argentina (FISA)<sup>3</sup> recomendaron que un grupo de investigadores e investigadoras exploren y validen metodologías para el establecimiento de prioridades en investigación con la intención de desarrollar un sistema para la priorización de temas de investigación. Sin existir antecedentes de una experiencia similar en nuestro país, dicho grupo se constituyó a partir de un Estudio Colaborativo Multicéntrico “Metodologías de Fijación de Prioridades en la Selección de Investigaciones”, subvencionado por la Comisión Nacional Salud Investiga del Ministerio de Salud de la Nación.

## La metodología

Un análisis de las experiencias publicadas con diferentes métodos y técnicas para fijar prioridades indica que la Matriz de Estrategias Combinadas<sup>4</sup> (MEC) es una herramienta apropiada para clasificar, organizar y presentar un cuerpo de conocimiento e información a quienes deben llevar adelante el proceso de establecimiento de prioridades. La utilidad de la MEC es doble; ya que permite identificar brechas de información y, a la vez, facilita el debate entre actores sociales relacionados con la investigación y las decisiones sanitarias. Imprime racionalidad al proceso de selección y transparencia al flujo de recursos o al financiamiento de las investigaciones.

3. Académico Abraam Sonis, Académico Eduardo Charreau, Dr. Lino Barañao, Dr. José Antonio Pagés, Prof. Dra. Silvia Kochen, Dra. Florencia Luna, Dr. Daniel Maceira, Dra. Zulma Ortiz, Dr. Victor Penchaszadeh, Lic. Silvina Ramos, Dr. Mario Rovere, Dra. Elsa Segura, Dra. Angela Suburo, Académica Mercedes Weissenbacher, Dr. Juan Carlos O'Donnell

4. Global Forum for Health Research. The 10/90 Report on Health Research 2000

Enfermedades Neurológicas

A partir de la aplicación de la MEC, un equipo interdisciplinario<sup>5</sup> elaboró un diagnóstico de situación sobre enfermedades neurológicas, seleccionado las de mayor carga en base a la proyección realizada por la OMS<sup>6</sup>, de esta manera se escogió enfermedades cerebrovasculares. Los niveles de evidencia considerados para el análisis incluyeron la opinión de expertos<sup>7</sup>, y publicaciones sobre la efectividad de diferentes intervenciones sobre prevención y tratamiento en este tipo de enfermedades. La

información fue sistematizada de acuerdo a la MEC en cinco aspectos: carga de enfermedad, determinantes del problema, estado actual del conocimiento, costo-efectividad de las intervenciones, y flujo de financiamiento para investigaciones relacionadas (*Tabla 1*). Una vez obtenida la MEC, se realizó un taller en la Universidad Nacional de Mar del Plata<sup>8</sup>, en el cual se discutieron las prioridades de investigación que contribuirían a resolver estos problemas sanitarios.

Tabla 1. Matriz de Estrategias Combinadas (MEC)

COMPONENTES	DIMENSIONES			
	El individuo, familia y comunidad	Ministerio y otras instituciones del sector Salud	Otras instituciones extrasectoriales	Políticas macroeconómicas
1. Carga de enfermedad				
2. Determinantes				
3. Nivel de conocimiento actualizados				
4. Costo-efectividad				
5. Fuentes de recursos				

5. Graciela Abriata; Julia Anciola; Eugenia Barbieri; Alejandro Capriati; Estela Centurión; Marcelo García Dieguez; Silvia Kochen; Martín Olmos; Malena Pastor y Constanza Salera

6. OMS (2006) "Neurological Disorders: public health challenges", cap. 3: Neurological Disorders: A public health approach

7. Allegri Ricardo, Campanille Veronica, Caraballo Roberto, Firsenfeld Alfredo, Fustinioni Osvaldo, Gonorasky Sergio, Gori Horacio, Kauffman Marcelo, Lepera Sandra, Melcon Carlos Mario, Ollari Juan Alberto, Perassolo Mónica, Rey Raul, Somoza Manuel, Thomson Alfredo, Ure Jorge, Zurru María Cristina

La necesidad de fijación de prioridades de investigación en enfermedades neurológicas

La “carga de enfermedad” es el resultado de factores que conducen a un determinado estado de salud-enfermedad. Medir la carga de enfermedad, significa analizar el impacto de los daños físicos que ocurren en una persona en función del tiempo (años vividos con una discapacidad -AVD- y años potenciales de vida perdidos por muerte prematura -APVP-). Los años de vida ajustados por discapacidad (DALYs) es la medida más adecuada para valorar la carga de enfermedad porque representa la suma de estos dos componentes: AVD + APVP.

Las enfermedades neurológicas, dentro del grupo de “enfermedades no transmisibles”, implican una carga importante y potencialmente en aumento para el sistema de salud y la comunidad, representando en el año 2005 el 6.3% de los DALYs totales a nivel mundial (Tabla 2)<sup>9</sup>. La ECV, “stroke” o accidente cerebrovascular (ACV) es una causa importante de discapacidad en los adultos mayores, como complicación de otras enfermedades cardiovasculares y como causa de demencia o “trastorno cognitivo vascular”. Esta entidad fue responsable de más del 50% de los DALYs de las enfermedades neurológicas (3.5%), seguido en orden de importancia por Alzheimer y otras demencias (0.8%); y epilepsia (0.5%).

Según el informe “Global Burden of Disease” de la OMS de 2006, las enfermedades neurológicas determinaron el 11.7% de las muertes ocurridas en 2005 y se estima que para el 2030 representarán el 12.2%. Nuevamente la ECV fue la más importante de esta categoría acumulando el 85.1% de las muertes del grupo; seguida por Alzheimer y otras demencias que representaron el 6.3% y la epilepsia con el 1.9% (Tabla 3).

Tabla 3. Muertes atribuibles a enfermedades neurológicas como porcentaje del total de muertes, 2005, 2015 y 2030

CAUSA	2005 (%)	2015 (%)	2030 (%)
Epilepsia	0.22	0.21	0.19
Alzheimer y otras demencias	0.73	0.81	0.92
Parkinson	0.18	0.20	0.23
Esclerosis múltiple	0.03	0.03	0.02
Migrañas	0.00	0.00	0.00
Enfermedad Cerebrovascular	9.90	10.19	10.63
Poliomielitis	0.00	0.00	0.00
Tetano	0.33	0.23	0.13
Meningitis	0.26	0.17	0.10
Encefalitis Japonesa	0.02	0.01	0.01
Total	11.67	11.84	12.22

Fuente: Neurological Disorders. Public Health Challenges. WHO 2006

Tabla 2. Número de DALYs y sus porcentajes globales para enfermedades neurológicas proyectados para 2005-2015-2030

CAUSA CATEGORÍA	2005		2015		2030	
	No. de DALYS (000)	% total DALYs	No. de DALYS (000)	% total DALYs	No. de DALYS (000)	% total DALYs
Epilepsia	7308	0.50	7419	0.50	7442	0.49
Alzheimer y otras demencias	11078	0.75	13540	0.91	18394	1.20
Parkinson	1617	0.11	1762	0.12	2015	0.13
Esclerosis múltiple	1510	0.10	1586	0.11	1648	0.11
Migrañas	7660	0.52	7736	0.52	7596	0.50
Enfermedad Cerebrovascular	50785	3.46	53815	3.63	60864	3.99
Poliomielitis	115	0.01	47	0.00	13	0.00
Tetano	6423	0.44	4871	0.33	3174	0.21
Meningitis	5337	0.36	3258	0.24	2039	0.13
Encefalitis Japonesa	561	0.04	304	0.02	150	0.01
Total	92392	6.29	94608	6.39	130335	6.77

Fuente: Neurological Disorders. Public Health Challenges. WHO 2006

9. OMS (2006) "Neurological Disorders: public health challenges", cap. 3: Neurological Disorders: A public health approach



**Tabla 4.** Distribución absoluta y relativa de la carga de mortalidad por enfermedades neurológicas. Argentina, 2005

CAUSAS DE MORTALIDAD	Total	%
A.7. Otras enfermedades del Sistema Circulatorio	69013	23.5
A.2. Tumores Malignos	59036	20.1
A.8. Enfermedades del Sistema Respiratorio	41398	14.1
A.7.5. Enfermedades cerebrovasculares	20634	7.0
A.15. Causas Externas	18558	6.3
A.1. Enfermedades Infecciosas y Parasitarias	14423	4.9
A.3. Diabetes Mellitus	8982	3.1
A.13. Afecciones originadas en el periodo perinatal	4924	1.7
A.14. Malf. congénitas, y anom. Cromosómicas	2654	0.9
A.6. Trastornos mentales y del comportamiento	2162	0.7
A.12. Embarazo, parto y puerperio	291	0.1
Epilepsia	247	0.1
A.16. Demás causas definidas	29384	10.0
B. Total de causas mal definidas y desconocidas	21823	7.4
Total	293529	100.0

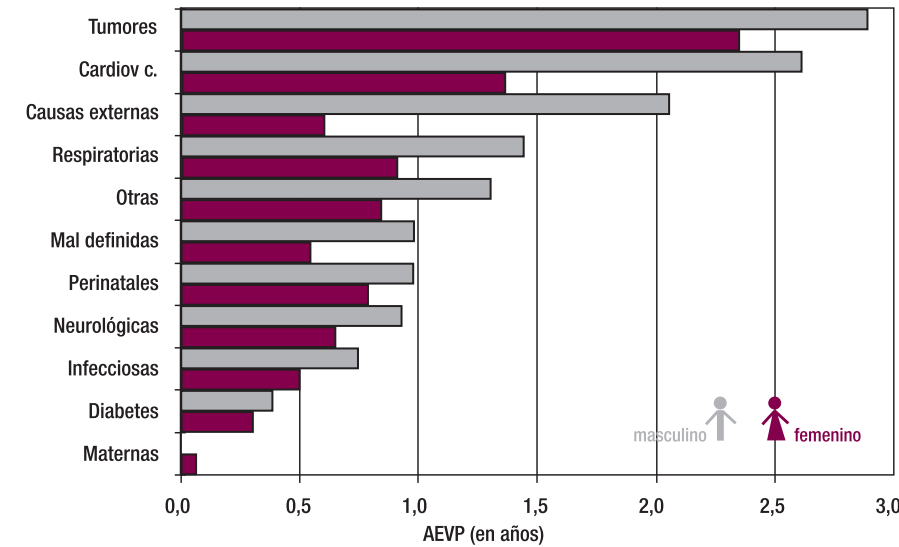
Fuente: Departamento de Análisis y Difusión de la Información, Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación. Argentina, 2007.

Como se pudo observar en la Tabla 4, en la Argentina, de las 293.529 muertes ocurridas en 2005, el 7,8% correspondieron a la ECV, los trastornos mentales y del comportamiento y la epilepsia.

Sin embargo cuando se analiza el impacto que tuvieron las enfermedades neurológicas sobre los años de esperanza de vida perdidos (AEVP) entre el nacimiento y los 85 años, se observa que representaron una pérdida de poco más de medio año tanto en hombres como en mujeres (Gráfico 1).

Los AEVP representan el impacto que cada causa de muerte tiene sobre la esperanza de vida promedio alcanzada en hombres y mujeres. Los años potenciales de vida perdidos (APVP) es la diferencia entre la esperanza de vida alcanzable en promedio en una determinada unidad geográfica y la edad que efectivamente es alcanzada. En la Argentina se perdieron 635.18 APVP por 100.000 habitantes en el año 2005, de los cuales 21.90 fueron por ACV, 1.92 por epilepsia y 0.23 por demencia. (3,7% del total de APVP) (Tabla 5).

**Gráfico 1.** Años de Esperanza de Vida Perdidos según sexo y grandes grupos de causas de muerte. Argentina, 2005.



Fuente: Departamento de Análisis y Difusión de la Información, Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación. Argentina, 2007.

**Tabla 5.** Años Potenciales de Vida Perdidos por enfermedades neurológicas, cardiovasculares y tumorales. Argentina, 2005

Entidad	APVP en 2005	%	Tasa x 10000 hab
Cardiovasculares	2999585	12.2	77.63
Tumorales	389287	15.9	100.87
Cardiovasculares sin ACV	215087	8.8	55.73
ACV	84449	3.4	21.90
Demencia	898	0.0	0.23
Epilepsia	7422	0.3	1.92
Todas las causas	2451302	100.00	635.18

Fuente: Departamento de Análisis y Difusión de la Información, Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación. Argentina, 2007.

Enfermedad cerebrovascular (ECV)

Estado de conocimiento

Definida como la ocurrencia de un déficit neurológico focal causado por la interrupción súbita de la irrigación vascular, secundario a la obstrucción de un vaso sanguíneo (isquémico) o como resultado de su ruptura (hemorrágico); la ECV constituye la primera causa de invalidez, la segunda de demencia y la tercera de muerte, dentro del conjunto de enfermedades neurológicas.

En el estudio Renacer el 85% son eventos de tipo isquémico y el principal factor de riesgo es la hipertensión arterial (HTA) sistémica<sup>10-11</sup>. El único tratamiento aprobado para la ECV en estadio agudo es la terapia de reperfusión, que debe hacerse dentro de las primeras tres horas del inicio de los síntomas. Además de esta limitación, la técnica presenta otros factores limitantes: debe cumplimentar todos los requerimientos para selección de pacientes y contar con recursos mínimos de asistencia inmediata (laboratorio, imágenes, equipo médico multidisciplinario). La recuperación funcional, a través de la rehabilitación motora y fonoaudiológica temprana es esencial para lograr el bienestar físico, mental y social del paciente.

La ECV impacta de manera directa sobre el individuo, ocasionándole graves secuelas que suelen incidir en su calidad de vida y provocando, en ocasiones, deterioro cognitivo y

demencia. De manera indirecta, repercute sobre el núcleo familiar, encargado de brindar a los pacientes los cuidados básicos.

En nuestro país hay falta de inversión y desarrollo de planes para la prevención, atención y tratamiento de estos pacientes. Además, se carece de programas educativos y campañas de difusión de factores de riesgo relacionados con la ECV. La falta de cobertura médica generalizada impide a la población acceder a los medios diagnósticos y terapéuticos vinculados con la patología vascular tanto en la etapa aguda como en la crónica. En el sector privado existen recursos económicos, pero sin una clara política epidemiológica.

Carga de enfermedad

La prevalencia de ECV en los estudios realizados es de 500 por 100.000 habitantes. Una revisión de 9 estudios en la década del '90, dio como resultado una variación de 5-10 por 1000 habitantes<sup>12</sup>. Una de cada 100 ó 200 personas sufrirá ECV. En Argentina, las cifras no parecen ser muy diferentes. Según el estudio, realizado en Junín (provincia de Buenos Aires), la prevalencia cruda de stroke fue de 868 por 100.000 habitantes (Tasa ajustada por edad a la población mundial: 473 por 100.000 habitantes)<sup>13</sup>. (Tabla 6)

Según se puede observar en la tabla publicada, la prevalencia

Tabla 6. Prevalencia específica de ECV según edad y sexo. Junín provincia de Buenos Aires, Argentina, 1991

Edad (años)	Hombre		Mujeres		Ambos sexos	
	Número de casos (población)	Prevalencia p/100,000	Número de casos (población)	Prevalencia p/100,000	Número de casos (población)	Prevalencia p/100,000
Todos ACV						
0-39	1 (4,573)	21.9	2 (4,711)	42.5	3 (9,284)	32.3
40-49	6 (921)	651.5	6 (1,084)	553.5	12 (2,005)	598.5
50-59	14 (886)	1,580.1	7 (1,076)	650.6	21 (1,962)	1,070.3
60-69	41 (960)	4,270.8	16 (1,238)	1,292.4	57 (2,198)	2,593.3
70-79	21 (494)	4,251.0	18 (722)	2,493.1	39 (1,216)	3,207.2
80+	6 (137)	4,379.6	10 (247)	4,048.6	16 (384)	4,166.7
TOTAL	89 (7,971)	1,116.5	59 (9,078)	649.9	148 (14,049)	868.1
Tasa Ajustada	Población Mundial	595.4		374.1		473.4

Fuente: Melcon CM, Melcon MO. Prevalence of Stroke in an Argentine Community. Neuroepidemiology 2006;27:81-88

10. A Atallah, O Fustinoni, R Beigelman. High prevalence of hemorrhagic stroke and untreated hypertension, frequent blood pressure lowering and inappropriate use of aspirin in the first Argentina National Stroke Registry (ARENAS). V World Stroke Congress, Vancouver, junio 23-26, 2004

11. Sposato, MM Esnaola, R Zamora, MC Zurrú, O Fustinoni, G Saposnik. Stroke Care in Argentina. The National Stroke Registry (ReNACer). A Feasibility Study. Congreso Anual de la American Academy of Neurology, Boston, EE.UU., abril 28- mayo 5, 2007

12. Neurological Disorders. Public Health Challenges. WHO 2006

13. Melcon CM, Melcon MO. Prevalence of Stroke in an Argentine Community. Neuroepidemiology 2006;27:81-88

para ambos sexos aumenta con la edad. El 79.6% de los casos fueron eventos isquémicos y 20.4% hemorrágicos. El 52% de los pacientes registró incapacidad moderada a severa. A partir de esta investigación se pudo estimar una incidencia de 40.000 nuevos casos por año.

En 1998, más de 11 millones de personas tuvieron un ACV en Estados Unidos, de los cuales 770.000 fueron sintomáticos; 9.040.000 fueron infartos silentes y 1.940.000 hemorragias silentes (diagnosticadas por resonancia magnética nuclear)<sup>14-15</sup>.

En la Argentina existen dos registros epidemiológicos con capacidad de brindar información sobre morbilidad y ACV. Uno de estos registros es el ARENAS, perteneciente a la Sociedad Argentina de Cardiología con 125 centros incluidos y 1235 pacientes reclutados. Según este registro, el principal factor de riesgo fue la HTA (78.5%); seguido por la ECV (34%); tabaquismo (32%); dislipemia (31%); stroke previo (22%) y diabetes (18%). El segundo registro se denomina ReNACer (Registro Nacional Accidentes Cerebro-Vasculares), depende de la Sociedad Neurológica Argentina e incluye 76 Centros con la participación de 94 investigadores (de veinte de los veinticuatro distritos políticos). En éste de los 2688 pacientes registrados, 85% fueron casos isquémicos y 15% hemorrágicos; 72% retornaron a sus hogares y 28% requirieron institucionalización.

Según datos de otros países, en la actualidad existiría una tendencia a la disminución de la mortalidad por ACV en agudo, lo cual sumado a una prevalencia estable, determinaría un mayor

número de sobrevivientes con secuelas neurológicas. En la Argentina la tasa de mortalidad específica por ACV ajustada por edad descendió 25% entre el año 1997 y 2005 (TAM de 65.3 a 49.1 x 100.000 habitantes). (Gráfico 2)

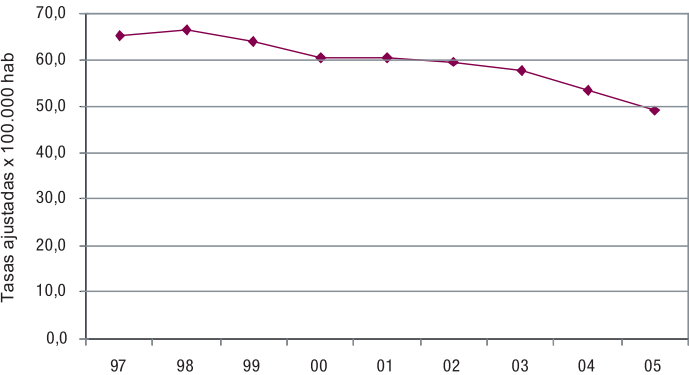
La relación entre stroke y demencia ha sido demostrada, con el control de la TA se reduce un 38% el trastorno cognitivo<sup>16</sup>. La incidencia de stroke y demencia crece exponencialmente con la edad y una de cada tres personas sufrirá un stroke, demencia o ambos ya que el stroke se incrementa 100 veces desde el grupo de edad de 30-40 al de 80-90 años (de 30/100.000 a 3000/100.000 habitantes)<sup>17</sup>. La distribución de las defunciones por grupos de edad y sexo por esta causa en Argentina en el año 2005, refleja esta tendencia (Tabla 7).

**Tabla 7.** Distribución absoluta y relativa de la carga de mortalidad por stroke según edad y sexo. Argentina, 2005

Grupo etario	Masculino	Femenino		Total	
		Nº	%	Nº	%(edad)
< 5 años	14	9	39,1	23	0,1
5 a 14	9	11	55,0	20	0,1
15 a 24	53	30	36,1	83	0,4
25 a 34	98	72	42,4	170	0,8
35 a 44	270	226	45,6	496	2,4
45 a 54	839	569	40,4	1409	6,8
55 a 64	1591	951	37,4	2542	12,3
65 y más	7089	8742	44,9	49	76,8
Total General	9985	10631	51,5	20634	100,0

Fuente: Departamento de Análisis y Difusión de la Información, Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación. Argentina, 2007

**Gráfico 2.** Años de Esperanza de Vida Perdidos según sexo y grandes grupos de causas de muerte. Argentina, 2005.



Fuente: Departamento de Análisis y Difusión de la Información, Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación. Argentina, 2007.

14. Sander J W. The epidemiology of epilepsy revisited. Curr Opin Neurol 2003; 16:165-70  
15. Engel J, Jr. Surgery for epilepsy. N Engl J Med 1996;334:647-652  
16. Murray MD, et al. Preservation of cognitive function with antihypertensive medications. Arch Intern Med. 2002;161:2090-2096  
17. Ruth Bonita. Lancet Feb 8, 1992; 339:342

## Factores determinantes

Los factores determinantes son los responsables de la persistencia de las enfermedades y pueden tener múltiples causas: falta de información y conocimientos disponibles, escasas herramientas sanitarias, fracaso en el empleo de estrategias existentes. Siguiendo la MEC, los factores determinantes obedecen a diversos niveles:

- (i) individual, hogar y comunidad,
- (ii) ministerio de salud e instituciones de salud,
- (iii) sectores ajenos a la salud, y
- (iv) políticas macroeconómicas.

### Nivel individual, familiar y comunitario:

- Es escasa e insuficiente la información de la población sobre los factores de riesgo vascular. Persisten hábitos y estilos de vida no saludables que desalientan el ejercicio, la dieta y el control de peso. La situación se agrava frente a las dificultades económicas y la falta de conocimientos para llevar adelante una vida sana.
- La falta de reconocimiento de los síntomas atribuibles a la ECV posponen y demoran la consulta médica agravando las secuelas.

Recientemente fue publicado un estudio multicéntrico realizado en once hospitales de cinco ciudades de Colombia<sup>18</sup> cuyo objetivo buscaba relacionar el nivel socioeconómico, los factores de riesgo cardiovascular y el riesgo de un accidente cerebro vascular isquémico. Entre las conclusiones se señaló un mayor riesgo de ACV en pacientes con ingresos y nivel educativo bajos.

- Existen dificultades y carencias en los recursos y medios a nivel familiar para afrontar de modo eficiente la atención de los pacientes que padecieron un ACV. Las secuelas y discapacidades inciden sobre la calidad de vida del individuo y repercuten sobre el núcleo familiar que suele encargarse de brindar los cuidados básicos.

- Según el estudio de Junín antes mencionado, el 26,3% de los pacientes con ACV presentaron una discapacidad totalmente dependiente, y el 37,9% se vio afectado de modo moderado (requiere alguna ayuda) o levemente (síntomáticos independientes). Sólo el 35,8% no presentaba síntomas.

### Ministerio de Salud y otras instituciones de salud:

- De un modo general existen grandes dificultades para lograr cambios efectivos y sostenidos en los hábitos y estilos de vida de las personas.
- Si bien se cuenta con una adecuada prevención farmacológica con drogas específicas (antihipertensivos, antilipídicos, hipoglucemiantes, antitrombóticos), persisten desigualdades en el acceso a los tratamientos que logran disminuir las secuelas (terapia de reperusión)
- En los servicios de salud hay un déficit en la atención y asistencia inmediata del ataque cerebral. Se pueden identificar un conjunto de obstáculos que hacen más complejo el escenario: escasa existencia de equipos o unidades de ataque cerebral, bajo cumplimiento de las indicaciones farmacológicas, desconocimiento de los profesionales de las posibilidades terapéuticos en ventana (evitar secuelas y complicaciones en agudos), y falta de cobertura médica generalizada para acceder a los medios diagnósticos y terapéuticos vinculados con la patología vascular (escasa cobertura de las secuelas crónicas)
- Son escasos los planes educacionales y las campañas de difusión de los factores relacionados con los ACV.

En el estudio ReNACer<sup>19</sup>, se estableció que el 45% de la población se encuentra sin cobertura médica y se evaluó la calidad de atención a través de un conjunto de indicadores: Tratamiento: a) tasa trombolisis, b) antitrombóticos; Evaluación y cuidados: a) tasa unidades de ACV, b) tasa TAC/RNM; c) días de internación; Complicaciones y resultado: a) neumonías, b) mortalidad; Prevención secundaria: a) antitrombóticos, b) antihipertensivos. Entre las conclusiones cabe subrayar una comparación entre centros académicos y no académicos. En los primeros la duración de la internación era menor (un promedio de 6.3 días frente a 9.5), la tasa de neumonía hospitalaria era sensiblemente menor (11.4 % frente a un 16.4%) y la mortalidad hospitalaria era también más baja (un 7.1 % frente a un 10.6).

### Otros sectores relevantes ajenos a la salud:

- Es importante señalar otros determinantes no menos importantes que contribuyen al sostenimiento de la situación actual en la problemática en cuestión: educación y pautas culturales. En materia de educación hay una escasa difusión de los factores de riesgo y de las posibilidades de una adecuada prevención tanto a nivel de la población en general como a nivel

18. Zarruk JG, Silva F, Ruiz-Alfonso NP, et al. VII Simposio Panamericano de Neuroepidemiología, Santo Domingo, octubre 2007

19. Sposato LA, Esnaola MM, Zamora R, et al Stroke Care in Argentina: The Argentinian National Stroke Registry (ReNACer). Annual Meeting of the American Academy of Neurology. Boston, MA. USA. Neurology 2007;68(Suppl 1):A225

de los profesionales de la salud. En efecto, deberían planificarse estrategias y campañas, centrando el foco en las pautas culturales y los estilos de vida. En la actualidad son dominantes aquellas prácticas que promueven conductas que aumentan el riesgo cardiovascular, como el consumo de alcohol, tabaco y la alimentación insalubre.

- Por último, y en torno a las políticas macroeconómicas, existe una falta de priorización presupuestaria en áreas de prevención y educación.

### Evidencia del costo y costo-efectividad de las intervenciones para la prevención y tratamiento

Como ya se dijo, la ECV tiene un importante impacto emocional y socioeconómico para los pacientes, sus familiares y el sistema de salud, al ser una de las principales causas de discapacidad a largo plazo. Según los datos presentados en la ya mencionada publicación de la OMS del año 2006, los costos por paciente están estimados entre U\$S 59.800 y U\$S 230.000. Las proyecciones efectuadas revelan que esta carga será particularmente significativa en los países en desarrollo, en los que se anticipa un incremento de los ACV, a causa del envejecimiento poblacional y la exposición a factores de riesgo. Las estimaciones existentes para nuestro país establecen un total de 52.155 internaciones por ACV y un total de 277.408 días cama de internación por esta causa.

La prevención debe basarse en políticas públicas destinadas a controlar factores de riesgo como el consumo de tabaco y alcohol, leyes que exijan la presentación de los contenidos grasos de los alimentos y campañas de educación a la población sobre hipertensión, diabetes, y altos niveles de lípidos. Las medidas de prevención primaria en pacientes con estos factores de riesgo disminuye el impacto de la ECV en un 40%<sup>20-21</sup>.

La experiencia de los países de ingresos altos muestra que el desarrollo de unidades especializadas en ACV es la mejor opción para la atención de los mismos, independientemente de la edad

del paciente, la severidad y tipo de ACV. La evidencia publicada sugiere que esta estrategia es efectiva y costo-efectiva. Reduce la muerte temprana (3 meses) en un 28% y al año en un 17%, disminuye la discapacidad y resulta en más altas al hogar. No obstante, su uso es muy limitado en gran parte del mundo, y en especial en los países en desarrollo, lo que se explica por la falta de recursos físicos, económicos y humanos. Asimismo, en estas naciones el acceso a los servicios de salud muchas veces se encuentra limitado y los casos que alcanzan el hospital son aquellos más serios, sumado a la poca utilización de prácticas de probada efectividad.

Entre las medidas de prevención secundaria se mencionan los antiagregantes plaquetarios<sup>22-23</sup>, anticoagulación oral<sup>24</sup> (para patología con alto riesgo trombo-embólico) y el tratamiento intervencionista en la enfermedad aterosclerótica de los vasos del cuello<sup>25-26</sup>.

La antiagregación plaquetaria con la administración de aspirinas en dosis de 50 a 325 mg/día reduce la recurrencia de eventos cerebrovasculares en un 20%. El clopidogrel es levemente más afectivo que la aspirina, pero también es más costoso, y se recomienda para los alérgicos a la aspirina o por fracaso de esta última. Terapias combinadas como la de la aspirina y el dipiridamol también se ofrecen como alternativa, aunque no la de aspirina y clopidogrel.

La terapia anticoagulante con warfarin debe ser considerada en pacientes con patología cardíaca con alto riesgo embólico, como fibrilación auricular crónica, válvulas protésicas mecánicas, infarto de miocardio reciente, miocardiopatía dilatada. El tratamiento quirúrgico es recomendado en pacientes con estenosis carotídea sintomática mayor al 70% y en pacientes asintomáticos con alto grado de estenosis, se recomienda la endarterectomía carótida. Finalmente, otro grupo de intervenciones de prevención secundaria tienen que ver con el control de la hipertensión, dislipemias, diabetes, tabaquismo y síndrome metabólico.

20. Yusuf S, Sleight P, Pogue J, Bosch J, Davies R, Dagenais G. Effects of angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients: The heart outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med* 2000; 145-153.

21. Rashid P, Leonardi-Bee J, Bath P. Blood pressure reduction and secondary prevention of stroke and other vascular events: a systemic review. *Stroke*. 2003;34: 2741-2748.

22. Collaborative overview of randomised trials of antiplatelet therapy. I: prevention of death, myocardial infarction, and stroke by prolonged antiplatelet therapy in various categories of patients: Antiplatelet Trialists Collaboration. *BMJ*. 1994;308:81-106

23. Ringleb PA, Bhatt DL, Hirsh AT, Topol EJ, Hacke W, for the clopidogrel versus aspirin in Patients at risk of ischemic events investigators. Benefit of clopidogrel over aspirin is amplified in patients with history of ischemic events. *Stroke*. 2004;35:528-532.

24. Devereaux PJ, Anderson DR, Gardner MJ, Putnam W, Flowerdew GJ, Brownell BF, Nagpal S, Cox JL. Differences between perspectives of physicians and patients on anticoagulation in patients with atrial fibrillation: observational study. *BMJ*. 2001;323:1218-1222.

25. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high grade carotid stenosis: North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. *N Engl J Med*. 1991;325:445-453.

26. Mayberg MR, Wilson SE, Yatsu F, Weiss DG, Messina L, Hershey LA, Colling C, Eskridge J, Deykin D, Winn HR. Carotid endarterectomy and prevention of cerebral ischemia in symptomatic carotid stenosis. Veterans Affairs Cooperative Studies Program 309 Trialist Group. *JAMA*. 1991 Dec 18;266(23):3289-94



La rehabilitación es un componente importante del tratamiento de los ACV para permitirle al paciente alcanzar un mayor nivel de independencia. El éxito de la rehabilitación depende de la extensión del daño cerebral, las capacidades del equipo de trabajo, el tiempo en el cual se comienza con la rehabilitación y el apoyo de los cuidadores. Las terapias de rehabilitación deben incluir diversos componentes:

- Terapia física: ayudar al paciente a reaprender las actividades motoras como caminar.
- Terapia ocupacional: ayudar al paciente a reaprender las actividades cotidianas como comer y tomar.
- Terapia del habla: ayudar al paciente en el reaprendizaje del lenguaje y el habla.
- Consejería: ayudar a aliviar las consecuencias emocionales y mentales producidas por los ACV.

A pesar del reconocimiento del valor de estos estudios para la toma de decisiones sobre como asignar los recursos escasos a las infinitas necesidades, no existen en el país análisis de estas características. La literatura internacional destaca la efectividad y costo-efectividad de las unidades especializadas en ACV, aunque como se manifestara anteriormente son de muy poca aplicación en países en desarrollo, y de una estrategia basada en la prevención primaria a partir del control de los factores de riesgo (consumo de tabaco, hipertensión y mala alimentación). Específicamente, se calcula que más del 60% de la mortalidad por ACV es atribuible a los factores de riesgo modificables. En particular, se estima que un 54% de las muertes por ACV son producto de la hipertensión en los países de ingresos medios y bajos, seguido por el colesterol con el 15% y el tabaco con el 12%<sup>27</sup>. Existe fuerte evidencia que la disminución de 10-12 gr/día a 5-6 gr/día de la ingesta de sal tiene un efecto importante en reducir la HTA y el riesgo de enfermedad cardiovascular. Esta medida preventiva por ende produciría un gran ahorro en el gasto en salud, ya que la HTA no es sólo la principal causa de mortalidad en el mundo, sino también la segunda causa de discapacidad<sup>28-29</sup>.

## Agenda de prioridades en investigación

### Investigación epidemiológica

- Estudios sobre incidencia y prevalencia de la ECV en nuestro

país comparando poblaciones

- Estudios regionales sobre determinantes culturales, sociales, económicos y ambientales de la ECV

### Diagnóstico de situación Unidades Centinelas

- Conocer la calidad de atención y disponibilidad de recursos regionales para dar cobertura a la ECV y poder guiar flujos económicos
- Implementar una encuesta poblacional en mayores de 30 años con nivel educativo medio y superior para evaluar el conocimiento acerca de la ECV y sus factores de riesgo
- Implementar y conocer el impacto de los programas de educación sobre ECV en médicos en formación y clínicos
- Evaluar el impacto del entrenamiento de personal paramédico (kinesiólogos, fonoaudiólogos, enfermeros) sobre el cuidado y el pronóstico de los pacientes con ECV

### Investigación clínica

- Definir los niveles de atención en ECV para implementar la tecnología apropiada
- Investigar el impacto de la implementación de guías de práctica clínica sobre atención y manejo del paciente con ECV, con énfasis en el primer nivel de atención
- Realizar estudios regionales retrospectivos sobre el consumo de dietas ricas en omega 3 en pacientes con ECV
- Investigar a través de un cuestionario aplicado a pacientes, la influencia de las apneas obstructivas como factor de riesgo oculto sobre las ECV
- Conocer el impacto del tratamiento de la HTA en la prevención de la ECV (comparando fármacos genéricos y copias)
- Investigar la prevalencia de epilepsia secundaria post-ECV
- Estudiar en nuestro medio la asociación entre enfermedad de Chagas y ECV
- Conocer prevalencia de trastornos cognitivos y su asociación con factores de riesgo vasculares
- Establecer mejor evidencia sobre factores que contraindican la anticoagulación en pacientes con fibrilación auricular crónica
- Implementar registros sobre uso y validez de cirugía de endarterectomía carotídea en nuestra población

### Investigación básica

- Investigar el impacto de la enfermedad microangiopática sobre la ECV

27. Strong, K., Mathers, C. y Bonita, R. (2007) "Preventing stroke: saving lives around the world" Lancet Neurol; 6:182-87

28. Adrogué HJ, Madias NE. Sodium and Potassium in the Pathogenesis of Hypertension. New Eng J of Med 2007; 356:1966-78

29. Feng J H, Mac Gregor G. Salt, blood pressure and cardiovascular disease. Curr Opin Cardiol 2007; 22:298:305

MECA: ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS. ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR

1

Carga de enfermedad

- La enfermedad cerebrovascular (ECV) es la primera causa de invalidez, la segunda de demencia y la tercera de muerte de las enfermedades neurológicas. El primer factor de riesgo de esta enfermedad es la hipertensión arterial (80%).
- No hay datos de incidencia en la Argentina; extrapolando datos se calculan aproximadamente 70.000 nuevos casos por año.
- Según un estudio realizado en Junín la prevalencia de ECV sería del 868.1 por 100.000 habitantes (tasa ajustada a población mundial: 473.4 x 100.000 hab). 79.6% de los cuales serían eventos isquémicos y 20.4% hemorrágicos. La prevalencia en ambos sexos aumentó con la edad. Se registró incapacidad moderada a severa en el 52% de los pacientes. En base a este estudio se estimó una incidencia de 40.000 nuevos casos por año.
- Existen dos registros epidemiológicos: 1. ARENAS, de la Sociedad Argentina de Cardiología (incluye 125 centros, 1235 pacientes). El principal factor de riesgo fue la HTA (78.5%); enfermedad cardiovascular (34%); tabaquismo (32%); dislipemia (31%); stroke previo (22%) y diabetes (18%). 2. RENACER, de la Sociedad Neurológica Argentina (incluye 222 hospitales, con 2056 pacientes). 85% de los casos fueron isquémicos y 15% hemorrágicos. 72% de los pacientes retornaron a sus hogares y 28% requirieron institucionalización.
- Según datos de otros países, en la actualidad existiría una tendencia a la disminución de la mortalidad en agudo, con tendencia a una prevalencia estable, con lo cual habría un mayor número de sobrevivientes con secuelas neurológicas.
- La tasa de mortalidad ajustada por edad descendió 25% entre el año 1997 y 2005 (de 65.3 a 49.1 x 100.000 hab).
- La provincia que registró mayor mortalidad por esta causa en el año 2005 fue Formosa (TA: 76.3 x 100.000 hab), seguida por Chaco (72.5); La Rioja (68.6) y Santa Fe (66.9 x 100.000 hab).
- Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) registró la tasa más baja (31.2 x 100.000 hab), seguida de Chubut (34.5); Río Negro (35.2) y San Juan (44.1 x 100.000 hab.)
- El riesgo de morir por ECV de un habitante de Formosa fue 2.4 veces mayor que en CABA.
- En el año 2005 la mortalidad por ECV determinó una pérdida de 21.9 APVP por 10.000 habitantes. Esto representó el 3.4% del total de APVP en este año y el 28% de APVP por causas cardiovasculares.
- En los hombres, determinaron una pérdida de casi 1 año de esperanza de vida perdido (0.79 AEVP) en el año 2005, y en las mujeres de poco más de medio año (0.57 AEVP)

2	Determinantes	<div><b>El individuo, el hogar y la comunidad</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de información de la población sobre los factores de riesgo vasculares</li><li>• Hábitos y estilos de vida no saludables que no promueven el ejercicio, la dieta y el control de peso</li><li>• Falta de reconocimiento de los síntomas atribuibles a una ECV</li><li>• Debido a la falta de información y desconocimiento se producen demoras en la consulta médica agravando las secuelas</li></ul></div>	<div><b>El Ministerio de Salud y otras instituciones de salud</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Dificultades para lograr cambios efectivos y sostenidos de hábitos</li><li>• Inadecuada prevención farmacológica con drogas específicas (antihipertensivos, antilipídicos, hipoglucemiantes, antitrombóticos)</li><li>• Acceso desigual a los tratamientos que disminuyen las secuelas</li><li>• Déficit en la atención y asistencia inmediata del ataque cerebral (equipos de ataque cerebral, cumplimiento de las indicaciones farmacológicas)</li><li>• Falta de cobertura médica generalizada para acceder a los medios diagnósticos y terapéuticos (escasa cobertura de las secuelas crónicas)</li><li>• Carencia de planes educativos y campañas de difusión de factores relacionados la ECV</li></ul></div>	<div><b>Otros sectores</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Medios, imagen y publicidad:</li><li>• Estilos de vida dominantes que promueven conductas que aumentan el riesgo para ECV: consumo de alcohol, tabaco, alimentación insalubre</li><li>• Escasa educación y difusión a la población general y médica respecto de los factores de riesgo y su adecuada prevención</li></ul></div>	<div><b>Políticas macroeconómicas</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Falta priorización presupuestaria en áreas de prevención y educación</li></ul></div>
---	---------------	--	---	---	---

<div>3</div> <div>Nivel actual de conocimiento</div>	<div>El individuo, el hogar y la comunidad</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ECV impacta directamente sobre el individuo, ocasionándole graves secuelas que inciden sobre su calidad de vida.</li> <li>• El núcleo familiar pasa a ser el encargado de brindar a los pacientes los cuidados básicos.</li> <li>• La comunidad sufre el impacto de un incremento del sector pasivo.</li> <li>• Debe considerarse que las ECV son causa de deterioro cognitivo y demencia, es una patología que excede su secuela misma.</li> <li>• Existe en general desconocimiento de las posibilidades terapéuticas que ayudan a disminuir las secuelas y complicaciones de los casos agudos.</li> <li>• El paciente con ECV suele considerarse sin posibilidades terapéuticas.</li> </ul> <div>Intervenciones para la prevención</div> <div>Campañas de Educación dirigidas a:</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Difundir la importancia de la ECV</li> <li>- Controlar los factores de riesgo</li> <li>- Fomentar estilos de vida más saludables: cesación del tabaco, dieta sana, incrementar la actividad física, etc.</li> </ul>	<div>El Ministerio de Salud y otras instituciones de salud</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La falta de cobertura médica generalizada impide a la población acceder a los medios diagnósticos y terapéuticos vinculados con la patología vascular.</li> <li>• En el sector privado existen recursos económicos, pero sin una clara política epidemiológica.</li> <li>• Falta de cobertura para secuelas crónicas</li> </ul> <div>Intervenciones para la prevención:</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación en la consulta médica en relación a los factores de riesgo</li> <li>• Control de la hipertensión arterial, la dislipemia, la diabetes, el tabaquismo, cardiopatías, etc.</li> </ul> <div>Intervenciones para prevención secundaria:</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antiagregación plaquetaria</li> <li>• Anticoagulación oral.</li> <li>• Tratamiento de la Hipertensión arterial y Dislipidemia.</li> <li>• Evaluación de obstrucción carotídea.</li> <li>• Tratamiento del Síndrome metabólico:</li> <li>• Tratamiento del ACV agudo (ventana terapéutica)</li> </ul> <div>Intervenciones post-stroke:</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehabilitación</li> </ul>	<div>Otros sectores</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe carencia de planes educativos y campañas de difusión de factores relacionados con los eventos cerebrovasculares.</li> </ul>	<div>Políticas macroeconómicas</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay una falta de inversión y de desarrollo de planes para prevención, tratamiento y rehabilitación</li> <li>• Agenda de investigación principalmente dirigida por la industria farmacéutica en países del primer mundo</li> </ul>
<div>4</div> <div>Costo y Efectividad</div>	<div>Hay escasa información nacional sobre costo-efectividad de las intervenciones. Sin embargo, hay acuerdo que para mejorar la efectividad de las mismas es necesario el desarrollo de programas integrales como parte de las políticas de salud, evitando los esfuerzos aislados y descoordinados.</div>			



**Siglas y acrónimos**

- ACV: Accidente cerebrovascular
- AEV: Años de esperanza de vida
- AEVP: Años de esperanza de vida perdidos
- APVP: Años potenciales de vida perdidos
- ARENAS: Estudio de la sociedad argentina de Cardiología
- AVD: Años vividos con una discapacidad
- DAEVP: Diferencia de años de esperanza de vida perdidos
- DAE: Drogas antiepilépticas
- DALYs: Años de vida ajustados por discapacidad
- DEIS: Dirección de Estadísticas, Ministerio de Salud de la Nación
- ECV: Enfermedad cerebrovascular
- FISA: Foro de Investigación en Salud de Argentina
- FONCyT: Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica
- HTA: Hipertensión arterial
- MEC: Matriz de Estrategias Combinadas
- OMS: Organización Mundial de la Salud
- ONU: Organización de Naciones Unidas
- OPS: Organización Panamericana de la Salud
- ReNACer: Registro Nacional de Accidentes Cerebrovasculares.
- RNM: Resonancia Nuclear Magnética
- TA: Tensión arterial
- TAC: Tomografía axial computada
- TAM: Tasa ajustada de mortalidad
- WHO: World Health Organization

**Listado de Asistentes al Taller**

**Panel de asesores**

Melcon Mario  
Somoza Manuel

**Panel de expertos**

Cirio Juan José  
Dominguez Javier  
Lepera Sandra  
Rey Raúl  
Sposato Luciano

**Panel de Invitados Especiales**

Firstenfeld Alfredo  
Moschini Javier

**Asistentes al Taller**

Andreu Adriana  
Ciraolo Carlos  
Comesaña Ana  
Forlenza Raul H  
Guerra Carlos  
Herrera Gustavo  
Iguzquiza Oscar Eduardo  
Lazarowski Alberto  
Moreno Barral Jorge  
Nofal Pedro  
Roldan Hugo Antonio  
Valiensi Stella

**Foro de Investigación  
en Salud de Argentina**

Argentine Forum for Health Research

