

¿Cómo reducir los accidentes cerebrovasculares en Latinoamérica?

Parte 1

Álvaro Avezum¹, Carlos Cantú², Jorge González-Zuelgaray³, Mellanie True Hills⁴, Trudie Lobban MBE⁵, Ayrton Massaro⁶, Susana Meschengieser⁷, Bo Norrving⁸, Walter Reyes-Caorsi⁹

Resumen

Cada año, cientos de miles de personas en Latinoamérica sufren un accidente cerebrovascular (ACV), y se prevé que la cantidad de ACV por año aumente dramáticamente a medida que la población envejece. Esta es una epidemia que ya comienza a aparecer, y se requieren medidas inmediatas para evitar una crisis. Muchos de estos pacientes mueren a causa de un ACV; otros quedan con discapacidades graves, lo que es devastador no sólo para sus vidas, sino también para sus familiares y cuidadores. No sorprende que las consecuencias económicas del ACV sean enormes, tanto para las personas como para los sistemas de atención médica.

La fibrilación auricular (FA) -la anomalía sostenida más común del ritmo cardíaco- afecta a millones de personas en Latinoamérica. Por ejemplo, en Brasil, se ha estimado que, aproximadamente, 1,5 millones de pacientes viven con FA. Las personas con FA tienen un riesgo cinco veces mayor de ACV en comparación con la población general. Más aún, los ACV relacionados con la FA son más graves, tienen peor evolución y son más costosos que los ACV en pacientes sin FA. Por lo tanto, los pacientes con FA constituyen una población importante para reducir la carga general del ACV.

Este informe tiene como objetivo generar conciencia entre los profesionales de la salud y quienes tienen poder de decisión sobre la salud acerca de que la mejor comprensión y tratamiento de la FA y una mejor prevención del ACV son posibles. Sin embargo, se necesita una mayor inversión en la prevención del ACV, especialmente, en pacientes con FA.

Se requiere con urgencia la acción coordinada de los gobiernos de los países latinoamericanos, a fin de lograr el diagnóstico más temprano y el mejor tratamiento de la FA, y para reducir el riesgo de ACV en pacientes con FA. La implementación de las recomendaciones detalladas en este informe, a nivel regional y nacional, será crucial.

Insuf Card 2012;(Vol 7) 2: 71-88

Palabras clave: Accidente cerebrovascular - Fibrilación auricular - Latinoamérica

¹ Director, División de Investigación, Instituto Dante Pazzanese de Cardiología, San Pablo, Brasil.

² Profesor del Programa de Accidentes Cerebrovasculares de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Director del Departamento de Neurología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". México.

Miembro fundador de la Asociación Mexicana de Enfermedad Vascular Cerebral. México.

³ Jefe del Servicio de Arritmias y Electrofisiología. Sanatorio de la Trinidad San Isidro. Buenos Aires. República Argentina.

Director del Centro de Arritmias Cardíacas. Universidad de Buenos Aires (UBA). Buenos Aires. República Argentina.

Presidente de *Arrhythmia Alliance* y de la Asociación para el Tratamiento de la Fibrilación Auricular en Argentina.

Director de la Carrera de Especialistas en Electrofisiología. Universidad de Buenos Aires (UBA). Buenos Aires. República Argentina.

⁴ Fundadora y Directora General de *StopAfib.org* y de *American Foundation for Women's Health*.

⁵ Fundadora y miembro del Consejo de Administración de *Arrhythmia Alliance*.

Fundadora y Directora General de *Atrial Fibrillation Association*.

⁶ Ex Presidente de la Sociedad Iberoamericana de Enfermedad Cerebrovascular.

Co-Presidente de la Conferencia Mundial sobre Accidente Cerebrovascular. Brasil, 2012.

⁷ Jefa del Departamento de Hemostasia y Trombosis. Instituto de Investigaciones Hematológicas. Academia Nacional de Medicina. Buenos Aires. Rep. Argentina.

⁸ Profesor de Neurología. Departamento de Neurociencias. Sección de Neurología. Universidad de Lund. Suecia.

Presidente de la Organización Mundial de Accidentes Cerebrovasculares.

⁹ Profesor Asociado de Cardiología. Director del Servicio de Electrofisiología del Sanatorio Casa de Galicia. Montevideo. República Oriental del Uruguay.

Director del Comité de Arritmias de la Sociedad Sudamericana de Cardiología.

Correspondencia: Dr. Jorge González Zuelgaray.

Marcelo T. de Alvear 2346. CP: 1122. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. República Argentina.

Teléfono: (54 11) 4963-9500 interno 156. FAX: (54 11) 4963-9500 interno 329. E-mail: jgz1953@gmail.com

Recibido: 09/12/2011

Aceptado: 19/04/2012

Summary

How can we avoid a stroke crisis?

Each year, hundreds of thousands of people in Latin America suffer a stroke, and it is expected that the number of strokes per year increases dramatically as the population ages. This is an epidemic that is beginning to emerge, requiring immediate action to avoid a crisis. Many of these patients die from a stroke; others are severely disabled, which is devastating not only for their lives, but also for their families and caregivers. Not surprisingly, the economic consequences of stroke are enormous, both for individuals and for health care systems.

Atrial fibrillation (AF) -the most common sustained abnormality of heart rhythm- affects about 6 million people in Latin America. For example, in Brazil, it was estimated that approximately 1.5 million patients living AF. Individuals with AF are at a fivefold increased risk of stroke compared with the general population. Furthermore, strokes related to AF are more severe and have poorer outcomes than strokes in patients without AF. Patients with AF are therefore an important target population for reducing the overall burden of stroke.

This report aims to raise awareness among patients, policy makers, healthcare professionals and the general public that better knowledge and management of AF and better prevention of stroke are possible.

However, greater investment in preventing stroke is needed, particularly in patients with AF. Coordinated action by governments of Latin American countries is urgently required to achieve earlier diagnosis and better management of AF and to reduce the risk of stroke in patients with AF. Implementation of the recommendations detailed in this report, at regional and national level, will be crucial.

Keywords: Stroke - Atrial fibrillation - Latin America

Resumo

Como podemos evitar uma crise de AVC na América Latina?

A cada ano, centenas de milhares de pessoas na América Latina manifestam um acidente vascular cerebral (AVC) e está previsto que o número de AVC por ano aumentará drasticamente com o envelhecimento da população. Esta é uma epidemia que já teve início, necessitando de ação imediata para que se evite uma crise. Muitos desses pacientes vêm a falecer de AVC; outros ficam com graves sequelas que devastam não somente a sua vida, mas a de seus familiares e cuidadores. De forma não surpreendente, as implicações de AVC são imensas tanto para os indivíduos como para os sistemas de saúde.

A fibrilação atrial (FA) -a arritmia cardíaca sustentada mais comum- afeta milhões de pessoas na América Latina. Por exemplo, no Brasil, estimou-se que há aproximadamente 1,5 milhões de pacientes que convivem com FA. Indivíduos com FA têm risco cinco vezes maior de AVC comparados à população geral. Além disso, os AVC relacionados à FA são mais graves, têm desfechos piores e são mais onerosos do que AVC em pacientes sem FA. Portanto, pacientes com FA são uma população alvo importante para a redução do ônus geral de AVC.

Este relatório visa aumentar a conscientização entre os elaboradores de políticas e os profissionais de saúde de que é possível obter melhor conhecimento e manejo da FA e melhor prevenção de AVC. Entretanto, é necessário um investimento maior na prevenção de AVC, principalmente em pacientes com FA. A ação coordenada entre governos nacionais de países latinoamericanos é urgentemente necessária para se obter um diagnóstico precoce e manejar melhor a FA, e para reduzir o risco de AVC em pacientes com FA. A implementação das recomendações pormenorizadas neste relatório, em âmbito regional e nacional, será crucial.

Palavras-chave: Acidente vascular cerebral - Fibrilação atrial - América Latina

Los autores de este informe y todas aquellas personas y sociedades que aprueban estas recomendaciones, solicitan que los gobiernos nacionales de Latinoamérica garanticen una mejor detección y un tratamiento más adecuado de la fibrilación auricular (FA) con medidas más efectivas para prevenir el accidente cerebrovascular relacionado con la FA. Así, podremos reducir la carga social y económica de una afección prevenible en gran medida: el accidente cerebrovascular relacionado con la FA.

En algunos países de Latinoamérica se prefiere el término "enfermedad cerebrovascular" pero la opinión predominante entre los autores es favorable al uso de la expresión "accidente cerebrovascular".

Introducción

Cada año, 15 millones de personas en todo el mundo sufren o padecen un accidente cerebrovascular (ACV)¹. En 2004, el ACV causó 5,7 millones de muertes en todo el mundo (9,7% de la mortalidad total)².

Entre los países de Latinoamérica, Brasil y México tienen las poblaciones más numerosas y la mayor cantidad de muertes por ACV, con 129.200 y 33.000 casos anuales, respectivamente³. Se prevé que la cantidad de ACV por año aumente dramáticamente a medida que la población envejece², y se ha estimado que las muertes debidas a enfermedad cardíaca isquémica y ACV en Latinoamérica casi se triplicarán para el año 2024⁴. Se trata de una epidemia que ya comienza a aparecer, por lo que se requieren medidas inmediatas para evitar una crisis.

A menudo, la sobrevida luego de un ACV puede ser peor que la muerte misma. Los pacientes pueden quedar inmóviles, con incontinencia e incapaces de comunicarse⁵. Las consecuencias de un ACV pueden devastar no sólo la calidad de vida del paciente⁶, sino también las vidas de sus familiares que, por lo general, son sus cuidadores⁷. En Latinoamérica, 437.000 personas tuvieron un ACV por primera vez en 2004⁸. La carga económica del ACV es enorme.

Se ha calculado que el gasto nacional de atención médica por la hospitalización inicial de un ACV en Brasil y Argentina es de 449,3 millones USD y 434,1 millones USD, respectivamente^{9,10}.

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardíaca sostenida más frecuente. En comparación con la población general, los individuos con FA tienen un riesgo cinco veces mayor de sufrir un ACV^{11,12}. La FA, un factor de riesgo importante de ACV, es responsable del 20% de los ACV isquémicos (ACV causados por un coágulo que bloquea un vaso sanguíneo en el cerebro)¹³. También es posible que muchos ACV de origen desconocido (denominados ACV “criptogénicos”) sean causados por una FA no diagnosticada. El riesgo de ACV en pacientes con FA aumenta con la edad y con la adición de otros factores de riesgo (p. ej.: hipertensión arterial, ACV previo y diabetes)¹⁴.

Entre los factores que ubican a un paciente con FA en el grupo de mayor riesgo de padecer un ACV se encuentran: insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión arterial, edad mayor de 75 años, diabetes y ACV o ataque isquémico transitorio (AIT) previos. Recientemente, se han incluido otros factores de riesgo como presencia de la enfermedad vascular, la edad entre 65 y 74 años y el sexo femenino¹⁵.

Por otra parte, los ACV relacionados con la FA son más graves, provocan mayor discapacidad y tienen una peor evolución que los ACV en pacientes sin la FA^{13,16-18}. En un estudio mexicano, la mortalidad a 30 días luego de un ACV fue del 22% en pacientes con historia de FA, en comparación con el 13,7% en ausencia de la arritmia¹⁹. Más aún, la tasa de incapacidad grave entre los sobrevivientes fue significativamente mayor en la cohorte de pacientes con FA (69% vs 52% en la cohorte de pacientes sin FA).

Aunque los datos respecto de la prevalencia de FA en Latinoamérica son escasos, se cree que una gran cantidad de pacientes en la región vive con esta afección. En Brasil, se ha estimado que existen alrededor de 1,5 millones de pacientes con FA²⁰; en Venezuela se cree que hay 230.000 individuos con FA, y se prevé que esta cifra aumente a 1 millón para el año 2050²¹.

Es evidente que los pacientes con FA representan una vasta población con elevado riesgo de ACV y, en especial, de graves consecuencias. Por lo tanto, los pacientes con FA constituyen un objetivo prioritario para reducir la carga general del ACV.

Para prevenir un ACV relacionado con FA, lo ideal sería prevenir o interrumpir la FA misma; sin embargo, las técnicas actuales sólo pueden prevenir la FA en algunos pacientes. Por lo tanto, hay una clara necesidad de mejorar no sólo la detección, sino también la terapia de la FA en los países latinoamericanos.

La terapia con anticoagulantes reduce el riesgo de ACV en pacientes con FA. Cuando se usa en forma adecuada y se monitorea cuidadosamente, reduce el riesgo de ACV en alrededor de dos tercios²². A pesar de la existencia de guías para su utilización, dicha terapia se subindica y se maneja incorrectamente en la práctica clínica, en gran medida debido a las desventajas significativas^{16,23,24} asociadas a los antagonistas de la vitamina K^{25,26} y a la aspirina²⁷⁻³⁰.

Por lo tanto, en los pacientes con FA se requiere la administración optimizada de las terapias existentes, así como nuevas estrategias para diagnosticar y tratar la FA y mejores terapias para prevenir los ACV.

Más aún, los síntomas de la FA pueden ser poco claros o poco específicos, por lo que muchas veces no se detecta a tiempo y no se administra el tratamiento que podría prevenir un ACV^{31,32}. Muchos ACV potencialmente prevenibles ocurren cada año, lo que ocasiona miles de muertes tempranas y un devastador impacto para los pacientes, sus familias y la sociedad, en términos de discapacidad y costos de atención médica y social. Es probable que la carga financiera del ACV en pacientes con FA sea aún mayor para los pacientes en los países latinoamericanos, donde hay un nivel elevado de gastos que los mismos pacientes deben pagar en atención médica³³.

Actualmente, se desconocen la incidencia y la prevalencia de la FA y del ACV relacionado con la FA en muchos países de Latinoamérica. Se necesitan con urgencia estudios adicionales para proporcionar datos acerca del impacto actual y futuro de la FA y del ACV relacionado con FA en la región. También se recomienda mejorar la prevención del ACV en pacientes con FA.

Además, se requiere una mejor educación de los pacientes acerca del riesgo de un ACV relacionado con la FA y de la detección temprana de la arritmia.

En conclusión, hay una necesidad apremiante de que los países latinoamericanos promuevan la recomendación del diagnóstico temprano y de un mejor tratamiento de la FA, para reducir el riesgo de ACV en quienes padecen la arritmia. Estas recomendaciones deben incluir:

- Iniciativas educativas y de concientización en cada

- país para mejorar la detección temprana de la FA.
- Mejor uso de intervenciones para el tratamiento de la FA y de las estrategias para prevenir el ACV en pacientes con FA.
 - Administración adecuada e igualitaria de las terapias requeridas en los pacientes con FA.
 - Desarrollo y mayor implementación de recomendaciones y cumplimiento de las guías para el tratamiento de la FA.
 - Investigación continúa de los aspectos epidemiológicos, las causas, la prevención y el tratamiento de la FA.

Latinoamérica necesita una política clara sobre prevención del ACV en pacientes con FA

Latinoamérica es vasta y diversa, y abarca países pequeños y grandes. Desde una perspectiva socioeconómica, también existen amplias variaciones en la región.

En 2006, el 38,5% de la población de Latinoamérica y del Caribe vivía en estado de pobreza, y la región tiene la desigualdad más importante en la distribución de los ingresos en el mundo, con excepción del África Subsahariana³⁴.

En general, la brecha entre los ricos y los pobres en Latinoamérica se amplía, y la pobreza más extrema se encuentra en Paraguay y Bolivia.

Si bien cada país enfrenta desafíos únicos en relación con la salud, todos comparten una necesidad común de detener el constante aumento de las enfermedades cardiovasculares. Junto con el cáncer y las enfermedades respiratorias crónicas, las enfermedades cardiovasculares completan el grupo principal de enfermedades no transmisibles que causan el 60% de las muertes a nivel mundial³⁵. En respuesta a la carga de las enfermedades crónicas en la región y en reconocimiento de la necesidad de una estrategia para resolver este problema, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) desarrolló una estrategia y un plan de acción regionales³⁶. El informe destacó cuatro acciones principales: (i) reconocer que las enfermedades crónicas deben priorizarse en las agendas de salud políticas y públicas, (ii) identificar a la vigilancia como un componente clave, (iii) reconocer que los sistemas de salud deben volver a orientarse para responder a las necesidades de los pacientes con afecciones crónicas, y (iv) tener en cuenta la función esencial de la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades.

Los ministros y los secretarios de Salud de América también destacaron la necesidad de resolver este problema en el informe de 2007 *Agenda de Salud para las Américas 2008-2017*³⁷.

La OPS, en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), también ha elaborado el *Método Paso a Paso Para la Vigilancia de Factores de Riesgo (Stepwise Approach to Risk-Factor Surveillance, STEPS)* para ayudar a la recopilación de datos acerca de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles³⁸. Este método es una adaptación de la metodología STEPS original y ofrece

una herramienta simple y estandarizada para la recopilación, el análisis y la difusión de datos en los países miembro. Con este enfoque, todos los países de la región pueden usar la información de STEPS, no sólo para monitorear las tendencias específicas de ese país, sino también para realizar comparaciones cruzadas entre países.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la proporción más grande de todas las muertes por enfermedades no transmisibles y son la causa principal de muerte a nivel mundial^{2,39}. Más aún, estas afecciones están en aumento y se prevé que causen 23,6 millones de muertes en el año 2030⁴⁰. No tienen límites geográficos, de sexo ni socioeconómicos y representan, aproximadamente, un tercio de todas las muertes en el mundo; de éstas, el 80% de las muertes ocurren en países con ingresos bajos o medios⁴¹.

En 2004, 896.000 pacientes en Latinoamérica murieron como resultado de enfermedades cardiovasculares³⁹. La tasa de mortalidad cardiovascular en Latinoamérica varía en toda la región. En 2004, las tasas de muerte por enfermedades cardiovasculares, como una proporción de las muertes por todas las causas, fueron, aproximadamente, del 30% en México, Chile y Venezuela, del 30 al 35% en Brasil y Argentina, y >35% en Uruguay³. Se prevé que la tasa de mortalidad cardiovascular en toda la región latinoamericana aumente del 28,4% en 2004 al 32,2% en 2030, con 1.476.000 muertes proyectadas en 2030^{39,42}. Los países de Latinoamérica están sufriendo algunos cambios ambientales rápidos, siendo la tasa de urbanización en Latinoamérica y el Caribe (donde el 77% de la población vive en ciudades), la más alta en el mundo en vías de desarrollo³⁴. Es importante monitorear el impacto de estos cambios sobre los factores de riesgo cardiovascular.

Se ha estimado que el futuro aumento en la mortalidad cardiovascular de Latinoamérica superará al de los países desarrollados. En Latinoamérica se prevé que las tasas de muerte por enfermedades cardiovasculares, como una proporción de las muertes totales por todas las causas, aumenten un 13,4% desde 2004 hasta 2030, en comparación con un aumento del 1% durante el mismo período en los países desarrollados^{39,42}.

Las enfermedades cardiovasculares tienen un enorme impacto en la economía de un país. Por ejemplo, se estima que Brasil perderá 49 mil millones USD en ingreso nacional entre los años 2005 y 2015 debido a los efectos combinados de las enfermedades cardíacas, ACV y diabetes⁴³.

Las enfermedades cardiovasculares más prevalentes son las cardiopatías coronarias y los ACV⁴⁴. En 2004, Brasil y México tuvieron las poblaciones más grandes y las mayores cantidades de muertes por ACV en la región, con 129.200 y 33.000 casos, respectivamente³. Se ha previsto que las muertes por enfermedad cardíaca isquémica y ACV en la región latinoamericana casi se triplicarán para el año 2024⁴.

La FA, el trastorno del ritmo sostenido más frecuente, es una causa significativa de ACV, en especial, de los ACV graves e incapacitantes, la mayoría de los cuales pueden prevenirse. Por lo tanto, la detección y el tratamiento tempranos de la FA y la prevención más efectiva del ACV relacionado con la FA ayudarían a reducir en forma sustancial la carga del

ACV. Esto coincide con los objetivos de la OPS, que ha adaptado proactivamente el método “paso a paso” de la OMS (*STEPwise Method to Stroke Surveillance, STEPS Stroke*) como una herramienta útil para mejorar la recopilación de datos, la prevención y el tratamiento de ACV en los países latinoamericanos⁴⁵.

Cuando se utiliza en forma adecuada, la terapia que ayuda a prevenir la formación de coágulos ha demostrado reducir el riesgo de ACV en pacientes con FA en más del 60%⁴⁶⁻⁴⁸. Sin embargo, algunos de los fármacos que ayudan a prevenir la coagulación no deseada, como los antagonistas de vitamina K (AVK), se usan poco o de manera subóptima en la práctica clínica. Esto puede deberse a varios motivos, incluida la complejidad en el tratamiento de dichas terapias y la creencia ampliamente difundida según la cual los riesgos de sangrado por la terapia pueden sobrepasar los beneficios^{16,23,24}.

Más aún, a menudo la FA no se diagnostica hasta que el paciente sufre un primer ACV. Esto aumenta el problema, ya que muchos ACV potencialmente prevenibles ocurren cada año debido al diagnóstico tardío de la FA y a la subindicación del tratamiento anticoagulante. El resultado es un impacto devastador sobre la salud y el bienestar de las personas y un aumento de la carga económica y social para la comunidad.

A medida que aumentan la edad y la sobrevivencia de la población a las afecciones que predisponen a la FA, también lo hacen la prevalencia y la incidencia de esta arritmia⁴⁹. Por lo tanto, una política clara de prevención de ACV en pacientes con FA le dará una mayor relevancia al tratamiento de la FA durante las décadas futuras.

Las iniciativas para la prevención de ACV y trastornos cardiovasculares en Latinoamérica deberían incluir acciones a nivel de cada país, que impliquen iniciativas de los gobiernos nacionales para:

- El diagnóstico adecuado de la FA antes del primer ACV.
- El tratamiento adecuado y efectivo de la FA.
- La prevención efectiva del ACV en pacientes que ya han desarrollado FA.
- La investigación continuada de las causas de la FA.

Dichas acciones estarían de acuerdo con uno de los objetivos de la OPS: prevenir y reducir la carga de las enfermedades crónicas y de sus factores de riesgo en las Américas³⁶.

Recomendaciones principales (Tabla 1)

Crear y generar conciencia entre los gobiernos nacionales y el público general acerca del impacto de la FA y del ACV relacionado con la FA

Una vez que un individuo padece FA, su riesgo de un ACV aumenta cinco veces o más en comparación con el riesgo en personas sin la afección^{11,12}. Hay una falta de información respecto de la incidencia, la prevalencia y el impacto económico de la FA en muchos países latinoamericanos. Se ha estimado que en Brasil en 2005 hubo 275.000 casos de FA en pacientes de 70 a 80 años, y 200.000 casos entre

Tabla 1. Recomendaciones principales

- Generar conciencia acerca del impacto de la FA y del ACV relacionado con la FA.
- Desarrollar estrategias coordinadas para el diagnóstico temprano de la FA.
- Mejorar la educación de pacientes y cuidadores en relación con la FA.
- Fomentar los nuevos enfoques para el tratamiento de la FA y la prevención del ACV relacionado con la FA.
- Promover entre los médicos la toma de conciencia acerca del tratamiento de la FA y de los beneficios de la prevención del ACV.
- Promover la igualdad de acceso a los servicios y a la información para los pacientes en todos los países de la región latinoamericana.
- Implementar y recomendar las guías para el tratamiento de la FA y promover su cumplimiento.
- Intercambiar las mejores prácticas entre los países de Latinoamérica.
- Estimular la investigación de las causas, la prevención y el tratamiento de la FA, y abordar la escasez de información acerca de la epidemiología.

ACV: accidente cerebrovascular. FA: fibrilación auricular.

los mayores de 80 años⁵⁰. En general, se ha estimado que 1,5 millones de personas en Brasil y 230.000 en Venezuela tienen FA^{20,21}.

Los resultados de un estudio en Brasil han demostrado que la prevalencia de la FA aumenta con la edad, desde el 0,8% en las personas de 65 a 69 años hasta el 7% en el grupo de edad ≥ 80 años⁵¹. Los gastos nacionales totales de la hospitalización inicial por ACV en Brasil y Argentina se han calculado en 449,3 millones USD y 434,1 millones USD, respectivamente^{9,10}. Esto sugiere que es probable que el impacto económico de la FA y del ACV relacionado con la FA sea considerable en toda la región.

A pesar de la gran carga del ACV, el tratamiento adecuado puede reducir en forma sustancial el riesgo de un ACV en pacientes con FA. Hay una necesidad crítica en toda Latinoamérica de incrementar la conciencia entre los gobiernos nacionales y la población general acerca del impacto económico y social del ACV relacionado con la FA, para comprender mejor la FA y su diagnóstico/detección, y mejorar las estrategias para el tratamiento de la FA. Solicitamos a los gobiernos nacionales que adopten iniciativas políticas para promover la comprensión, la detección temprana y el tratamiento optimizado de la FA y para mejorar la prevención del ACV.

Desarrollar estrategias coordinadas para el diagnóstico temprano y adecuado de la FA

A menudo, la FA sólo se detecta después de un ACV, debido a que muchos pacientes ignoran su afección. Sin embargo, un simple procedimiento como el registro del pulso arterial (que no siempre se realiza en forma rutinaria) seguido del monitoreo electrocardiográfico, si es necesario, puede cumplir una función crucial para aumentar la detección de la FA en pacientes en riesgo. Esto también debe realizarse durante las visitas de seguimiento cuando no se detectaron

arritmias durante la primera visita. La concientización acerca de los signos tempranos de otras afecciones que se observan comúnmente en pacientes con FA puede mejorar el diagnóstico de la FA en pacientes sin síntomas. La evaluación oportuna de la FA en el entorno de la atención primaria también resulta atinada, especialmente entre pacientes con otros factores de riesgo de ACV. Entre los factores que ubican a un paciente con FA en el riesgo más elevado de ACV se encuentran: insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión arterial, edad mayor de 75 años, diabetes y ACV o AIT previos. Las campañas que generan conciencia acerca de la importancia del pulso irregular como un signo de FA y de la importancia de detectar el ritmo cardíaco anormal, permitirán la iniciación a tiempo de la terapia para la FA e, inclusive, pueden ayudar a reducir la necesidad de un tratamiento específico para la prevención del ACV.

Promover la toma de conciencia en pacientes y cuidadores acerca de la FA y su detección

A menudo, la comprensión deficiente de la FA y de los fármacos indicados para prevenir el ACV relacionado con la FA es una barrera para mantener la terapia con anticoagulantes dentro del rango efectivo. Hay una necesidad urgente de proporcionar al público mejor información acerca del riesgo del ACV relacionado con la FA y de la metodología para su prevención. Más aún, los desarrollos farmacéuticos y tecnológicos, como los nuevos fármacos anticoagulantes y las técnicas de monitoreo operadas por el paciente para los fármacos existentes, pueden facilitar en el futuro la administración de un tratamiento adecuado para proteger a los pacientes con FA de un ACV.

Se necesita una mejor educación de los pacientes para que dichas innovaciones sean ampliamente conocidas. Solicitamos a los gobiernos nacionales que financien, dirijan y fomenten la participación en dichas iniciativas educativas para generar conciencia acerca de la FA, ya que esto puede cumplir una función significativa para un mejor cumplimiento de la terapia.

Más aún, la colaboración entre las organizaciones de pacientes existentes y recién establecidas en la región latinoamericana, junto con la creación de una plataforma común de pacientes con FA (para intercambiar y difundir información acerca del diagnóstico y tratamiento de la FA y acerca de la prevención del ACV), permitiría combinar y comparar los datos entre distintos países de Latinoamérica. Dirigida por los gobiernos nacionales, dicha iniciativa haría posible identificar las mejores prácticas para el tratamiento exitoso de la FA en toda la región.

Fomentar el desarrollo y el uso de nuevos enfoques para el tratamiento de la FA y la prevención del ACV relacionado con la FA

Idealmente, minimizar los factores de riesgo como la hipertensión arterial, la enfermedad cardíaca estructural y la diabetes reducirán la probabilidad de desarrollar FA. Sin embargo, algunos factores que contribuyen a la aparición

de la FA (como los factores genéticos y el proceso natural de envejecimiento) no pueden modificarse, de manera que no será posible eliminar la FA por completo⁵².

Por lo tanto, otras áreas importantes de atención son el diagnóstico temprano de la FA (antes del primer ACV) y el tratamiento de los síntomas de la FA. El uso efectivo de la terapia con anticoagulantes es esencial en la mayoría de los pacientes que ya han desarrollado una FA para prevenir un ACV.

El fármaco anticoagulante ideal debería ser efectivo, tener un perfil de seguridad favorable en un amplio rango de pacientes (incluidos los ancianos), tener un riesgo bajo de interacciones con alimentos y con otros fármacos y un régimen de dosificación simple que no requiera de monitoreos de rutina ni ajustes de dosis. Dicho agente podría aumentar finalmente el cumplimiento con la terapia y mejorar potencialmente los resultados en pacientes con FA.

Promover la toma de conciencia entre los médicos que participan del tratamiento de la FA

Los médicos pueden estar tan preocupados acerca de los riesgos de hemorragia asociados con la terapia anticoagulante que subestiman sus beneficios en la reducción del riesgo de ACV⁵³⁻⁵⁵. Por lo tanto, es importante incrementar la conciencia acerca del riesgo sustancialmente mayor de ACV en pacientes con la FA en comparación con aquéllos sin FA. Se necesita de la educación médica para ayudar a reconocer la FA asintomática (“silenciosa”) antes de que ocurran las complicaciones. Los médicos también deben comprender por completo las opciones de tratamiento para los pacientes con FA y reconocer que, al implementarlos en forma adecuada de acuerdo con las guías establecidas, por lo general los beneficios de la terapia compensan los riesgos.

Promover la igualdad de acceso a la terapia, a los servicios de monitoreo y a la información para todos los pacientes en Latinoamérica

Todos los pacientes tienen un derecho básico de acceso igualitario al tratamiento médico de calidad para todas sus necesidades de salud, independientemente de dónde vivan, de su posición social o su ingreso. Deben consolidarse esfuerzos para garantizar que todos los pacientes tengan acceso equitativo y oportuno al diagnóstico de la FA, a una terapia adecuada de la arritmia y de las enfermedades asociadas, a una terapia anticoagulante para la prevención de un ACV y a una mejor información acerca de la FA y sus consecuencias. Se necesitan recursos en todos los países latinoamericanos para garantizar una comunicación clara con los pacientes, de manera que sean partícipes activos en su propio cuidado.

Implementar y recomendar firmemente el cumplimiento de las guías para el tratamiento de los pacientes con FA

Existen varias guías para el tratamiento de la FA. Sus recomendaciones en gran medida se superponen, pero varía el

grado en el que se implementan en forma adecuada. Esto se puede demostrar cuando se analiza el uso de la terapia con anticoagulantes en cohortes grandes de pacientes con FA. En Brasil se ha demostrado que la proporción de pacientes con FA en riesgo de ACV que recibieron anticoagulación por vía oral oscila entre el 24% y el 61,7%^{56,57}. Más aún, en un estudio de México, sólo recibía terapia con anticoagulantes por vía oral (AVK) el 35,9% de los pacientes con antecedentes de FA y un AIT/ACV isquémico recurrente y el 24% de los pacientes con antecedentes de FA y AIT/ACV isquémico que ocurría por primera vez⁵⁸.

Más aún, varía la proporción de pacientes que reciben terapia con anticoagulantes que cumplen con las guías establecidas. En un estudio brasileño, sólo el 15,6% de los pacientes con FA que recibían warfarina se encontraban dentro de la razón internacional normalizada (RIN) óptima de 2,0-3,0⁵⁹, y en otro estudio sólo el 55% de los pacientes con la FA recibían warfarina a la dosis correctamente indicada de acuerdo con las guías de la Sociedad Brasileña de Cardiología, del Colegio Americano de Cardiología, de la Asociación Americana del Corazón y de la Sociedad Europea de Cardiología (ACC/AHA/ESC)⁵⁶. Se ha demostrado que la falta de cumplimiento de las guías establecidas está asociada con resultados deficientes⁶⁰. Por lo tanto, existe una necesidad en gran parte de Latinoamérica de mejorar la implementación y el cumplimiento de las guías para la prevención del ACV en pacientes con FA. Se han llevado a cabo iniciativas que apuntan a mejorar la implementación de las guías existentes para la prevención del ACV en la práctica clínica⁶¹. Deben explorarse mecanismos para implementar un programa similar en los países latinoamericanos.

Todos los gobiernos de Latinoamérica pueden fomentar el cumplimiento de las guías existentes (ACC/AHA/ESC de 2006³¹, ESC de 2010⁶², y Fundación ACC [ACCF]/AHA/HRS de 2011)⁶³. Junto con estas guías, se encuentran disponibles guías establecidas específicas de cada país, como las brasileñas, mexicanas y argentinas^{20,64,65}.

Solicitamos que los gobiernos nacionales en Latinoamérica generen conciencia acerca de las guías existentes: una mejor implementación y cumplimiento ayudarán a aumentar la cantidad de pacientes tratados adecuadamente con anticoagulantes y a garantizar que dicha terapia sea administrada en forma óptima. Esto, a su vez, ayudará a reducir la cantidad de casos nuevos de ACV relacionado con la FA. La mejor implementación y cumplimiento de las guías establecidas y su actualización oportuna también aumentará la seguridad de los pacientes.

Facilitar el intercambio de las mejores prácticas clínicas entre los países latinoamericanos

Una iniciativa latinoamericana para armonizar y unificar las guías nacionales existentes ayudaría a promover la prevención del ACV. Como una segunda etapa, se necesitaría coordinación entre las sociedades científicas que supervisan las guías. Este enfoque contribuiría a desarrollar una política enfocada en la prevención del ACV en pacientes con FA, que se extendería a todos los países de la región. También

garantizaría la implementación del principio de equidad en la atención médica en todos los países latinoamericanos y a que cada paciente reciba atención similar. También sería beneficioso si se produjera una mejor alineación entre los países de la región para identificar las áreas clave en las que no se cumplen las guías o donde se requiere un acuerdo acerca de opiniones divergentes.

Estimular la investigación acerca de la epidemiología, la prevención y el tratamiento de la FA

Lo ideal sería prevenir los ACV relacionados con la FA, previniendo la FA en sí misma, lo cual requiere una mejor comprensión de las causas de la FA y la investigación que permita el desarrollo de estrategias para su prevención y tratamiento.

Los países latinoamericanos podrían proporcionar financiación para estimular la investigación en estas áreas a través de una estrategia de investigación coordinada. Los temas de investigación que los países latinoamericanos podrían estimular y ayudar a coordinar incluyen:

- Análisis sistemático de la epidemiología de la FA (es decir, los factores que determinan la frecuencia y distribución de la FA, incluida la FA “silenciosa”) y su relación con el ACV.

- Evaluación de la carga y la gravedad de la enfermedad para todos los pacientes con ACV, según la evolución de los pacientes en la región y los años de vida ajustados en función de la calidad (QALY).

- Identificación de los pacientes en riesgo de FA y ACV relacionado con la FA, y nuevos enfoques terapéuticos para el tratamiento de la FA.

- Estudios latinoamericanos para monitorear el efecto de las intervenciones destinadas al tratamiento de la FA y a la prevención del ACV relacionado con la FA.

La OPS ya reconoce la importancia de estimular las actividades de investigación de las enfermedades cardiovasculares a nivel regional, por ejemplo, a través del desarrollo y la aplicación de los instrumentos *STEPS* Panamericano y *STEPS Stroke*^{38,45}. Para potenciar y complementar estos esfuerzos, se necesita con urgencia una iniciativa de investigación coordinada que abarque a todos los países latinoamericanos, con el objetivo de mejorar el tratamiento de la FA, comprender en forma más completa sus causas y su epidemiología y prevenir el ACV relacionado con la FA.

Accidente cerebrovascular: una causa significativa de enfermedad y muerte

¿Qué es un accidente cerebrovascular?

El ACV se produce cuando la interrupción del suministro sanguíneo o un derrame de sangre de un vaso sanguíneo provocan daño al cerebro. Existen dos tipos principales de ACV: hemorrágico e isquémico. Un ACV hemorrágico se produce por sangrado de un vaso sanguíneo en el cerebro.

Tabla 2. Estudios de prevalencia del accidente cerebrovascular en Latinoamérica
Adaptación de Cantú-Brito et al. 2011 con autorización⁶⁹

Estudio	Población analizada	Cantidad de ACV	Prevalencia de ACV/1000	Prevalencia de ACV en ancianos (>60 años)/1000
Perú, 1995 (Cuzco)	3246 individuos >15 años en una población urbana de 210.000	21	6,2	NR
Colombia, 1997 (Sabaneta)	13.588 individuos (todas las edades) de una población urbana de 17.670	76	5,6	46,7
Bolivia, 2000 (Cordillera)	9995 individuos (todas las edades) de una población rural de 55.675	16	1,7	19,3
Honduras, 2003 (Tegucigalpa)	1553 personas (todas las edades) de una población urbana de 1.180.676	9	5,7	NR
Ecuador, 2004 (Atahualpa)	1568 individuos >15 años de una población rural de 1671	10	6,4	36,1
Honduras, 2007 (Salama)	5608 individuos (todas las edades) de una población rural de 6289	20	3,6	32,7
México, 2010 (Durango)	2437 individuos >35 años de una población urbana y rural de 168.859	20	7,7	18,2

Los ACV isquémicos son más comunes (representan, aproximadamente el 85% de todos los ACV)⁵ y se producen por un coágulo en el cerebro. Dicho coágulo puede haberse formado en el cerebro o en otro sitio y haberse desplazado hacia el cerebro (en cuyo caso, se trata de un cuadro “embólico”). Un ACV isquémico causado por un coágulo originado en las cavidades cardíacas se conoce como ACV cardioembólico.

El AIT se produce cuando se interrumpe en forma breve el suministro de sangre al cerebro. Los síntomas de un AIT son muy similares a los de un ACV completo, pero duran menos de 24 horas. Los pacientes que han tenido un AIT tienen un mayor riesgo de ACV en comparación con la población general, especialmente en el término de las primeras 24 horas, cuando el riesgo es de alrededor del 4-5%^{66,67}. Estudios han demostrado que en los 90 días posteriores a un AIT, el riesgo de ACV supera el 10%⁶⁶.

Prevalencia e incidencia del ACV en Latinoamérica

Cada año, 15 millones de personas en todo el mundo experimentan un ACV. Aproximadamente, 5 millones de ellas tienen discapacidades permanentes y otros 5 millones mueren⁶⁸. En 2004, el ACV representó el 9,7% de todas las muertes en todo el mundo².

En 2004, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que la prevalencia (es decir, la cantidad total de casos) de los pacientes que habían sobrevivido a un ACV en Latinoamérica era de 1,9 millones⁸.

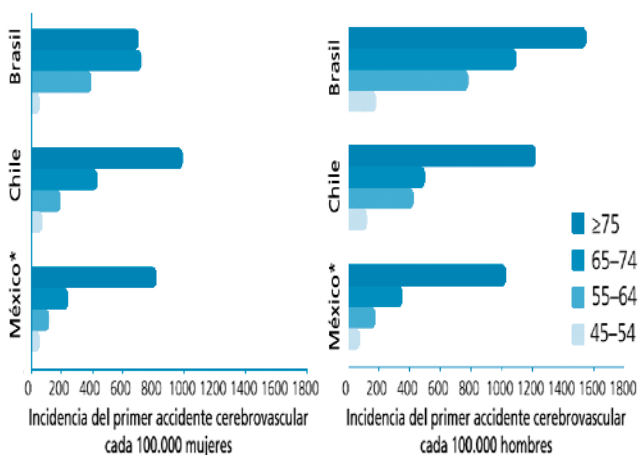
En el mismo año, la incidencia (es decir, la cantidad de nuevos casos) de un primer ACV fue de 437.000 en Latinoamérica⁸.

No hay datos de la OMS sobre la incidencia y la prevalencia del ACV por país. Sin embargo, los estudios de prevalencia del ACV en las poblaciones latinoamericanas que se han llevado a cabo tanto en entornos rurales como urbanos (Tabla 2) muestran tasas crudas de prevalencia

que oscilan entre 1,7 cada 1000 en el área rural de Bolivia y 7,7 cada 1000 en México. En mayores de 60 años, el rango aumentó de 18,2 cada 1000 en México a 46,7 cada 1000 en Colombia⁶⁹.

También se ha estimado la incidencia del ACV en países individuales de Latinoamérica (Figura 1)⁷⁰⁻⁷². La cantidad de varones y mujeres que tienen un ACV aumenta sustancialmente con la edad. En Chile, por ejemplo, la incidencia del ACV en hombres con edad ≥75 años es 10 veces mayor que la observada en varones de 45-54 años; en mujeres con edad ≥75 años, es casi 13 veces la observada entre las mujeres de 45-54 años⁷¹. Más aún, estos datos muestran que la incidencia del ACV es mayor en hombres que en mujeres independientemente de la edad⁷⁰⁻⁷².

La población mundial envejece rápidamente y, como re-



*Para México, se presentan los datos de la tasa anual de hospitalización del primer accidente cerebrovascular.

Figura 1. Cálculo aproximado de la incidencia del accidente cerebrovascular (a) cada 100.000 mujeres y (b) cada 100.000 hombres, en edades seleccionadas en estudios de Brasil, Chile y México. La cantidad de víctimas de un accidente cerebrovascular aumenta sustancialmente con la edad. Datos obtenidos de Cantú-Brito et al. 2010, Lavados et al. 2005 y Minelli et al. 2007.

sultado, se ha previsto que la incidencia del ACV aumente en el futuro².

En Brasil, se prevé que la proporción de personas con edad ≥ 60 años aumente del 7,8% en 2000 al 23,6% en 2050⁷³. El aumento de la proporción de personas arias (≥ 60 años) a nivel mundial está acompañado por una disminución en la proporción de jóvenes (< 15 años)⁷⁴. Se espera que para el año 2050, la cantidad de personas mayores en el mundo supere a la cantidad de jóvenes por primera vez en la historia⁷⁴. El envejecimiento esperado en la población de Latinoamérica incrementará aún más la incidencia y la carga socioeconómica del ACV, y limitará los recursos médicos disponibles para sustentar las necesidades de las víctimas de un ACV y de sus familias. Si bien los ACV en adultos jóvenes son relativamente poco comunes, alrededor del 25% de los ACV ocurren en menores de 65 años⁷⁵, y una encuesta nacional acerca del ACV en los EE.UU. estimó que el 3,7% de los ACV se producen en pacientes de 15-45 años⁷⁶.

La disponibilidad de datos acerca de la prevalencia del ACV en una cantidad mayor de países ayudaría a identificar la mejor política para la prevención del ACV en todos los países latinoamericanos.

Puede haber diferencias étnicas en la epidemiología del ACV, que reflejan las diferencias en la predisposición a algunos de los factores de riesgo asociados con el ACV. Una comparación de estudios análogos sugiere que la prevalencia de la hemorragia intracerebral es consistentemente mayor en la población autóctona de Latinoamérica en comparación con la raza caucásica, pero es similar a la de los asiáticos⁷⁷. El estudio de vigilancia del ataque cerebral en *Corpus Christi (The Brain Attack Surveillance in Corpus Christi, BASIC)* claramente demostró una mayor incidencia de ACV entre los mexicano estadounidenses en comparación con los individuos de raza blanca no hispana en una comunidad representativa del sudeste de Texas donde, aproximadamente, la mitad de la población es mexicano-estadounidense.

La incidencia acumulativa cruda de los eventos cerebrovasculares totales fue de 168 cada 10.000 en mexicano estadounidenses y de 136 cada 10.000 en la raza blanca no hispana.

Específicamente, los mexicano estadounidenses tuvieron una incidencia acumulativa mayor de ACV isquémico (tanto "de novo" como recurrente) y de hemorragia subaracnoidea (sangrado entre la superficie del cerebro y el cráneo) en comparación con la raza blanca no hispana⁷⁸. También se ha demostrado recientemente que este aumento del riesgo de ACV en los mexicanos estadounidenses se extiende a los pacientes con fibrilación auricular (FA). En un seguimiento del estudio BASIC, se evaluó a los pacientes con ACV isquémico o AIT en quienes había historia de FA o diagnóstico de la arritmia en el electrocardiograma (ECG) de ingreso. En total, se incluyeron en el estudio 236 pacientes (88 mexicano estadounidenses y 148 de raza blanca no hispana) con ACV isquémico/AIT y FA. El riesgo de recurrencia de ACV fue significativamente mayor en los mexicano-estadounidenses en comparación

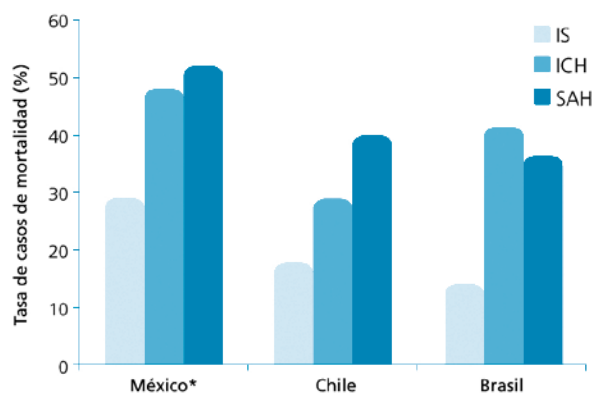
con los pacientes de raza blanca no hispana. La gravedad del ACV recurrente también fue significativamente más elevada en mexicano-estadounidenses que en las personas de raza blanca no hispana, aunque no hubo diferencia entre ambas poblaciones en la sobrevida luego de un ACV⁷⁹.

Muerte y deterioro de la salud en pacientes con ACV

El ACV representa casi el 10% de todas las muertes en el mundo^{2,5}. Si bien por lo general se considera un problema limitado a los individuos arios, no debe subestimarse su impacto en la población joven. En 2004, se calculó en 11,3 cada 100.000 la tasa de muerte por ACV en menores de 60 años para Latinoamérica³⁹. Esta cifra aumenta en forma sustancial a partir de los 60 años: así, la tasa de muerte por ACV en Latinoamérica en pacientes de 60-79 años fue de 301,3 cada 100.000³⁹.

Las tasas de muerte por ACV varían entre los países de la región latinoamericana. Por ejemplo, en 2004, las tasas de muerte por ACV oscilaron entre 31,6 cada 100.000 en Venezuela y 115,3 cada 100.000 en Uruguay³. Los estudios basados en la población también han demostrado que los casos de muerte por ACV dentro de los 30 días varían entre los países de Latinoamérica, con tasas del 19,1% en Brasil⁸⁰, 23,3% en Chile⁷¹ y 39% en México⁷⁰. Las tasas de muerte también variaron según el tipo de ACV que, para la hemorragia subaracnoidea, excedieron el 50% en México (Figura 2).

Por otra parte, el ACV es la causa principal de discapacidad a largo plazo en todo el mundo; cada año 5 millones de personas con ACV quedan discapacitadas en forma permanente⁵. Los jóvenes no están exentos de los efectos devastadores de un ACV. Un estudio a largo plazo que analizó los resultados después de un ACV entre adultos jóvenes de 15-45 años descubrió que después de 6 años, sólo el 49% aun vivía, no tenía discapacidad, no había sufrido eventos vasculares recurrentes y no había sido



*Para México, se presentan datos de la tasa de casos de mortalidad en el hospital.

Figura 2. Tasa de muerte a 30 días según el tipo de accidente cerebrovascular que ocurre de novo en Latinoamérica (IS, accidente cerebrovascular isquémico [ischemic stroke]; ICH, hemorragia intracerebral [intracerebral hemorrhage]; SAH, hemorragia subaracnoidea [subarachnoid hemorrhage]). Datos obtenidos de Cabral et al. 2009, Cantú-Brito et al. 2010, y Lavados et al. 2005.

sometido a una cirugía vascular mayor; la mayoría de los sobrevivientes informaron efectos emocionales, sociales o físicos que reducían su calidad de vida⁸¹.

El ACV puede afectar virtualmente todas las funciones del ser humano, haciendo que para muchos pacientes sea difícil aun salir de la cama, caminar distancias cortas y realizar actividades básicas de la vida diaria. Además de alterar el habla y el funcionamiento físico⁵, el ACV también puede afectar en forma adversa la salud mental⁸².

Debido a su aparición repentina, los pacientes afectados y sus familiares con frecuencia no están preparados para lidiar con las consecuencias de un ACV⁸². El desarrollo de discapacidad crónica puede afectar gravemente la calidad de vida, tanto del paciente como de sus familiares que, con frecuencia, son sus cuidadores^{6,7}. También es importante considerar la función de los cuidadores y el impacto posterior que el ACV puede tener en ellos y en la vida de sus familias. Además, es sustancial el impacto del ACV en la sociedad, en términos de morbilidad (enfermedad) y de carga para la salud.

Costo financiero del ACV en Latinoamérica

Aunque no hay datos disponibles acerca del costo financiero del ACV para toda Latinoamérica, existe información de países individuales. En dos estudios separados, se calculó que la cantidad total del gasto nacional por atención médica de la hospitalización inicial de un ACV en Brasil y Argentina es de 449,3 millones USD y 434,1 millones USD, respectivamente^{9,10}. Se comprobó que la cantidad total del gasto nacional por atención médica era mayor para el ACV isquémico que para la hemorragia intracerebral (Brasil, 326,9 millones USD vs 122,4 millones USD; Argentina, 239,9 millones USD vs 194,2 millones USD). Sin embargo, los costos promedios totales de la hospitalización inicial fueron mayores para la hemorragia intracerebral que para el ACV isquémico (Brasil, 4.101 USD vs. 1.902 USD; Argentina, 12.285 USD vs 3.888 USD)^{9,10}. La duración media de la internación en el hospital para el ACV isquémico fue similar en ambos estudios (Brasil, 13,3 días vs. Argentina, 13 días)^{9,10}. En contraste, la duración media de la internación en el hospital para la hemorragia intracerebral fue de 12 días en Brasil y de 35,4 días en Argentina^{9,10}. En un estudio de Chile, se evaluaron 530 pacientes que habían tenido un ACV (isquémico en el 84% de la población) y que ingresaron en un hospital general o en una unidad de ACV⁸³. Los costos promedios de hospitalización por paciente en la unidad de ACV y en el hospital fueron de 5.550 USD (duración media de la internación,

6,6 días) y de 4.815 USD (duración media de la internación, 9,9 días), respectivamente⁸³. El costo estimado de atención del ACV agudo en México en 1994 fue de 7.700 USD por paciente en hospitales privados y de 6.600 USD en instituciones del sector de salud⁸⁴.

Por lo tanto, es evidente que el ACV constituye un problema de salud costoso en los países latinoamericanos, aunque se requiere más investigación para proporcionar

un panorama más integral de la carga de los costos del ACV en un número más elevado de países. El ACV impone una carga sobre los pacientes, sus familiares, cuidadores y amigos, y sobre la sociedad. El diagnóstico temprano y el tratamiento efectivo de la FA ayudarían a reducir la carga del ACV en Latinoamérica. Más aún, la prevención del ACV con terapias farmacológicas y no farmacológicas en pacientes con elevado riesgo tiene el potencial de reducir esta carga económica en forma significativa⁸⁵.

Fibrilación auricular: un factor de riesgo importante para ACV

La FA es la arritmia sostenida más común⁸⁶ y constituye un factor de riesgo importante para ACV isquémico y muerte en la población general^{13,86}. Otros factores de riesgo establecidos para el ACV incluyen: hipertensión arterial, diabetes, enfermedad cardíaca y hábitos de vida (tabaquismo, consumo de alcohol, dieta deficiente y actividad física insuficiente)⁸⁷. Se ha establecido que los cinco factores de riesgo importantes modificables (los “cinco importantes”) que deben abordarse en la prevención del ACV son⁸⁸:

- Hipertensión arterial.
- Hábito de fumar.
- Falta de ejercicio físico.
- Diabetes mellitus.
- FA.

Debido a su alta prevalencia, la hipertensión arterial es el factor de riesgo modificable más importante para el ACV⁶⁸, y se asocia, aproximadamente, al 40% de todos los ACV^{5,68,89}. Se estima que la FA, en comparación, es responsable de aproximadamente el 15-20% de todos los ACV⁹⁰, y los pacientes con FA tienen un riesgo anual del 3-4% de sufrir un ACV⁹¹.

Por lo tanto, la hipertensión arterial es responsable de una mayor proporción de la carga mundial de ACV que la FA, pero el riesgo de tener un ACV es mayor en un paciente con FA (tanto aislada como paroxística, persistente o permanente) que en un hipertenso: la FA aumenta cinco veces el riesgo de ACV, en comparación con un aumento de tres veces en presencia de hipertensión arterial (Figura 3)^{11,12}.

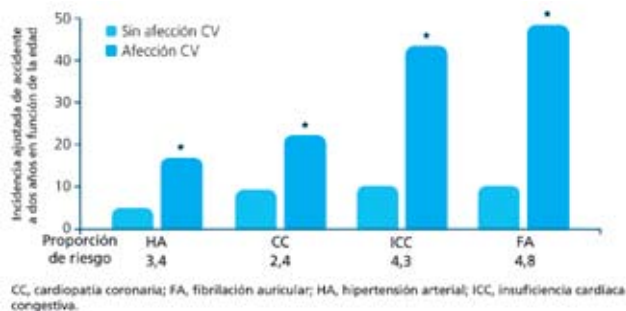


Figura 3. Incidencia ajustada a dos años del accidente cerebrovascular en función de la edad en presencia y ausencia de afecciones cardiovasculares (CV). La FA confiere un aumento de cinco veces del riesgo de accidente cerebrovascular; en pacientes con hipertensión arterial, el riesgo de accidente cerebrovascular aumenta tres veces. *p<0,001. Adaptación de Wolf et al. 1991 con autorización.¹²

Por otra parte, muchos pacientes con FA también tienen hipertensión arterial, por lo que se requiere un enfoque multidisciplinario.

En un estudio de 215 pacientes con ACV isquémico ingresados en un hospital en San Pablo, Brasil, se diagnosticó FA en el 16,3% de los casos. La prevalencia de FA fue significativamente mayor en los pacientes mayores de 80 años (26%)⁹².

Desarrollo de la fibrilación auricular: causas y factores contribuyentes

La FA se produce cuando las aurículas se contraen en forma caótica en lugar de hacerlo en forma regular y efectiva. La unión aurículo-ventricular (AV) recibe más impulsos eléctricos de los que puede transmitir, filtrando en forma irregular los impulsos que pasan a los ventrículos, y así genera una frecuencia de pulso irregular. Debido a que las aurículas no se vacían por completo durante la FA, la sangre no fluye en forma adecuada, lo que favorece la formación de coágulos que pueden desplazarse (émbolos) hacia los vasos cerebrales y provocar un ACV isquémico (embolia)⁹³.

Entre las causas subyacentes más comunes de FA, se encuentran la hipertensión arterial, el estrechamiento (estenosis) de la válvula mitral, la cardiopatía reumática y, en menor medida, la enfermedad cardíaca coronaria y la diabetes^{17,94}. El término "FA no valvular" se utiliza para describir casos en los que la alteración del ritmo no se asocia a una enfermedad de la válvula mitral³¹; la mayoría de los estudios analizados en las secciones siguientes comprenden pacientes con FA no valvular, en lugar de la FA valvular. En un estudio de 840 pacientes con FA crónica en Argentina, se detectó enfermedad cardíaca subyacente en el 84,7% de los pacientes. Más aún, el 30,2% de los pacientes tenía antecedentes de insuficiencia cardíaca, el 59% eran hipertensos y el 12,3% eran diabéticos⁹⁵.

La probabilidad de padecer FA aumenta con la edad. En el estudio descrito anteriormente, que incluyó a 840 pacientes con FA de Argentina, la edad promedio era de 71 años⁹⁵.

Sin embargo, algunos pacientes parecen tener anomalías genéticas que predisponen a la FA, lo que se observa con mayor frecuencia en pacientes jóvenes con FA^{52,96}. Además, hay datos limitados que sugieren que la incidencia de FA es mayor que lo normal en atletas^{97,98}. Inclusive, se ha asociado una mayor frecuencia en la realización de ejercicios vigorosos (es decir, superiores a los niveles promedio durante 5-7 días por semana) con un aumento en el riesgo de desarrollar FA en varones menores de 50 años que practican trote⁹⁷. Todo esto prueba que la FA no es sólo una afección de los ancianos.

Signos y síntomas de la fibrilación auricular

Un signo accesible para identificar la FA es la presencia de pulso irregular, y los síntomas pueden incluir palpitaciones, molestia o dolor torácicos, falta de aire, mareos y

pérdida del conocimiento⁹⁹. Sin embargo, muchas personas con FA no tienen síntomas, o sólo refieren síntomas vagos e inespecíficos³¹. Los médicos pueden encontrar FA en la consulta de pacientes con otras afecciones, cardíacas o extracardíacas. Con frecuencia, la FA no es evidente hasta que se recurre a la asistencia médica debido a una complicación como un ACV isquémico, una embolia arterial en los miembros inferiores o insuficiencia cardíaca. En las consultas relacionados con FA en Salas de Emergencias, con frecuencia se encuentra dificultad para respirar, dolor torácico y palpitaciones¹⁰⁰. Los pacientes que tienen síntomas de la FA no siempre tienen un diagnóstico en forma inmediata. En una encuesta internacional reciente, hubo un retardo promedio de 2,6 años entre la aparición de los síntomas y el diagnóstico de FA¹⁰¹. Esto indica que muchos pacientes con FA no reciben un tratamiento efectivo y están en riesgo de tener consecuencias serias a largo plazo, como un ACV.

Con frecuencia, las guías establecidas brindan consejos útiles para la evaluación y el tratamiento de las afecciones. Hay guías establecidas enfocadas a la terapia farmacológica de la FA que se encuentran disponibles en Brasil, Argentina y México^{20,64,65}. La Sociedad Brasileña de Cardiología ha publicado recientemente guías establecidas actualizadas acerca del tratamiento de la FA. En pacientes con FA documentada, un examen inicial incluiría la evaluación del patrón de aparición de la arritmia, la tolerancia de los episodios, la determinación de la causa y la evaluación de cualquier factor asociado. Se requeriría un electrocardiograma (ECG) para confirmar el diagnóstico de FA²⁰. En las guías establecidas de la Sociedad Argentina de Cardiología, una evaluación clínica de los pacientes con FA debería incluir en todos los casos: 1) historia clínica, 2) examen físico y 3) pruebas complementarias (ECG, radiografía de tórax, monitoreo Holter, ecocardiograma y análisis de laboratorio)⁶⁵. El Ministerio de Salud mexicano recomienda realizar ECG, radiografía de tórax y pruebas de laboratorio en adultos con sospecha clínica de FA, a lo que se agrega un ecocardiograma si se confirma la existencia de FA⁶⁴. Cabe destacar que la FA puede producirse en forma aislada o en asociación con otras arritmias, más comúnmente con el aleteo (o *flutter*) auricular. Aunque el aleteo auricular puede preceder a la FA o coexistir con ella, hay diferencias en los mecanismos de ambas alteraciones del ritmo³¹. El aleteo auricular no se analizará con más detalle en este informe.

Prevalencia e incidencia de la fibrilación auricular

Aunque los datos respecto de la prevalencia de FA en Latinoamérica son escasos, se ha estimado que afecta a una gran cantidad de individuos en la región. En Brasil, habría alrededor de 1,5 millones de pacientes que viven con FA²⁰. En un estudio poblacional que evaluó los hallazgos electrocardiográficos en 1.524 participantes con edad ≥ 65 años en San Pablo, Brasil, la prevalencia de la FA ajustada en función de la edad fue del 2,4%⁵¹.

Con los datos extrapolados de los EE.UU., se estimó que

230.000 personas en Venezuela tienen FA, y se prevé que esta cifra aumentará a 1 millón de casos en el año 2050²¹. Actualmente, se desconoce la incidencia real de FA en los países latinoamericanos; sin embargo, se ha estimado que hubo 275.000 casos de FA en personas de 70-80 años en Brasil en 2005 y 200.000 en mayores de 80 años⁵⁰. Se necesita con urgencia una investigación adicional con el fin de evaluar la prevalencia y la incidencia de FA en muchos países latinoamericanos.

Aumento con el tiempo

La prevalencia de la FA en todo el mundo parece aumentar con el tiempo.

En un estudio transversal de casi 18.000 adultos con FA, diagnosticados entre julio de 1996 y diciembre de 1997 en California, EE.UU., se estimó que aproximadamente 2,1 millones de estadounidenses tenían FA¹⁰². En el año 2001, se consideró que esta cifra había aumentado a 2,3 millones y se proyecta que se multiplique 2,5 veces -a más de 5,6 millones- para el año 2050 (Figura 4)¹⁰². Se cree que la prevalencia y la incidencia de la FA aumentan debido al envejecimiento de la población y a la mayor sobrevivencia frente a afecciones que predisponen a la FA (como el infarto de miocardio)⁴⁹.

Aumento con la edad

También, se ha demostrado que la prevalencia de la FA aumenta con la edad. En el estudio poblacional de San Pablo, Brasil, citado anteriormente, la prevalencia de la FA aumentó de un 0,8% a los 65-69 años al 7% en individuos con edad ≥ 80 años⁵¹.

Aunque en la actualidad es escasa la información respecto de la incidencia de la FA en los países latinoamericanos, los datos de estudios europeos muestran un aumento en la incidencia de la FA con la edad avanzada. En un estudio poblacional en Rotterdam, Holanda, se evaluó la incidencia de la FA durante un seguimiento promedio de casi 7

años en 6432 personas. Esto reveló una incidencia de 1,1 cada 1000 años/persona en los individuos de 55-59 años, lo que aumentó a 20,7 cada 1000 años/persona entre 80 y 84 años¹⁰³. La incidencia fue mayor en los varones.

Riesgo de FA a lo largo de la vida

El estudio Framingham Heart, una gran investigación de largo plazo llevada a cabo en los EE.UU., investigó el riesgo de desarrollar FA a lo largo de la vida en las personas que no tenían la afección en el primer examen. La muestra del estudio incluyó 3999 varones y 4726 mujeres, a quienes se realizó un seguimiento desde 1968 hasta 1999¹⁰⁴.

En aquellos con edad ≥ 40 años, el riesgo en toda la vida restante de padecer una FA fue de 1 en 4.

Desafortunadamente, aún no hay datos similares disponibles para las poblaciones latinoamericanas.

Esto subraya la carga importante para la salud pública que implica esta afección, en especial al compararlo con el riesgo en la vida útil de otras patologías de importancia. Por ejemplo, en el estudio Framingham, el riesgo de demencia en la vida útil restante en personas de edad media fue aproximadamente de 1 en 6¹⁰⁵; para el cáncer de mama, el riesgo fue de 1 en 8 para las mujeres de 40 años¹⁰⁴.

Este capítulo ha presentado el escenario para comprender algunas de las causas de FA, sus signos y síntomas y quién está en mayor riesgo de desarrollar la afección. También destaca la magnitud del problema de la FA en crecimiento y la carga que implica para la salud pública. Se necesitan investigaciones en los diferentes países latinoamericanos para comprender mejor los patrones de incidencia y prevalencia de la FA en toda la región.

Detección de la FA y estratificación del riesgo del ACV

A menudo, la FA es asintomática

Si bien la FA puede reconocerse a través de la sensación de palpitaciones o de otros síntomas, frecuentemente, no se asocia a síntomas y puede haber estado presente por un período desconocido³¹. Los registros ambulatorios de ECG (monitoreo Holter) muestran que un individuo puede tener períodos de FA sintomática y asintomática³¹. Sin embargo, con frecuencia la FA no se detecta hasta que ocurre una complicación seria como el ACV o la insuficiencia cardíaca¹⁰⁰.

Detección de FA

La detección de FA asintomática ("silente") resulta imperiosa para un inicio oportuno del tratamiento efectivo, lo que previene muchas de las complicaciones relacionadas con FA, incluido el ACV. De hecho, las guías argentinas, brasileñas y mexicanas recomiendan la realización de un ECG en todos los pacientes en quienes se sospecha la pre-

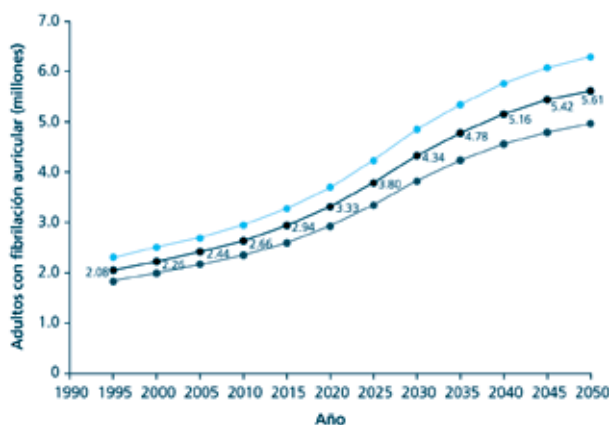


Figura 4. La cantidad proyectada de adultos con la afección en los EE. UU. entre 1995 y 2050 refleja las previsiones acerca del aumento en el número de pacientes con FA. Las curvas superior, media e inferior representan los límites superior, medio e inferior del cálculo aproximado. Adaptación de Go et al. 2001, con autorización de la American Medical Association¹⁰².

sencia de una FA^{20,64,65}. Debido a que algunos pacientes con otros factores de riesgo de ACV, como hipertensión arterial, diabetes y enfermedad cardíaca isquémica, con frecuencia se someten a revisiones en el entorno de atención primaria, una evaluación oportuna puede ser beneficiosa.

Detección sistemática vs detección oportuna

El estudio de atención primaria “Detección de la FA en Ancianos” (*Screening for Atrial Fibrillation in the Elderly, SAFE*) del Reino Unido, tuvo como objetivo la determinación de la tasa de detección de nuevos casos de FA en la población ≥ 65 años¹⁰⁶. Se analizaron casi 15.000 pacientes seleccionados en forma aleatorizada en listas computarizadas de pacientes, de los cuales 5.000 fueron asignados al grupo control (que recibieron atención clínica de rutina) y 10.000 a detección sistemática o detección oportuna a lo largo de 12 meses:

- En la rama de detección sistemática, se invitó mediante una carta a todos los pacientes a asistir a una clínica de detección.

- En la rama “detección oportunista” se instruyó al personal para que registrase el pulso arterial en la consulta de rutina. Aquéllos con pulso irregular recibieron una hoja de información y se les asignó un turno para una nueva cita, en la que se registraron la frecuencia cardíaca y un ECG de 12 derivaciones.

Tanto la detección sistemática como la oportuna identificaron sustancialmente más casos de FA que la atención de rutina (incidencia media: 1,52% y 1,71% en comparación con 0,99%, respectivamente). El costo por caso detectado mediante detección sistemática fue 2.936 USD en comparación con 597 USD por paciente identificado en forma oportuna. La detección previa mediante el registro del pulso arterial reduce la cantidad de ECG que deben realizarse, por lo cual la detección oportuna resultó más costoefectiva que la detección sistemática¹⁰⁶.

En los países en vías de desarrollo y sobre todo en las comunidades rurales de Latinoamérica, es poco probable que se realice la detección sistemática, por lo que la detección oportuna sería más adecuada y rentable.

El estudio SAFE destaca la función importante de un procedimiento simple, como el registro de rutina del pulso arterial, para mejorar la detección de la FA en pacientes en riesgo. Las implicancias en materia de política de salud que surgen de este estudio llevan a priorizar un enfoque basado en el registro del pulso arterial seguido por un ECG, como una opción rentable en el ámbito de la atención primaria¹⁰⁶. Diversas áreas para futuras investigaciones podrían ayudar a definir mejor la conducta a seguir (Tabla 3).

Factores de riesgo adicionales de ACV en pacientes con FA

Los factores reportados que incrementan más el riesgo de ACV en pacientes con FA incluyen^{31,49,107}:

- Sexo femenino.

Tabla 3. Áreas de investigación adicional a la luz de los hallazgos del estudio “Detección de FA en Ancianos”¹⁰⁶

- ¿De qué manera la implementación de un programa de detección de FA influencia la respuesta y el mantenimiento de la terapia con anticoagulantes en pacientes con edad ≥ 65 años?
- Función del análisis computarizado del ECG en el diagnóstico de arritmias cardíacas
- Cuál es la mejor manera de mejorar el rendimiento de los profesionales de atención médica en la interpretación de electrocardiogramas
- Desarrollo de un modelo económico sólido para incorporar datos acerca de fármacos nuevos, con el fin de prevenir accidentes cerebrovasculares isquémicos en pacientes con FA

FA: fibrilación auricular.

- Edad avanzada.
- ACV o AIT previos.
- Hipertensión arterial.
- Enfermedad cardíaca (por ejemplo, insuficiencia cardíaca y enfermedad valvular).
- Diabetes mellitus.
- Enfermedad vascular.

Si bien el ACV y la FA son más prevalentes en hombres que en mujeres¹⁰⁸⁻¹¹⁰, la literatura muestra que la tasa de muerte por ACV aumenta cuatro veces en mujeres con FA, en comparación con un aumento de dos veces en hombres con FA¹¹¹, aunque no todos los estudios han demostrado una diferencia tan significativa^{18,111}.

El antecedente de ACV o AIT son los predictores independientes más potentes de ACV en pacientes con FA, ya que triplica, aproximadamente, el riesgo de un nuevo ACV³¹. El aumento de la edad también tiene un efecto marcado: la incidencia de ACV es siete veces mayor en pacientes de 80-89 años, en comparación con aquéllos de 40-49 años¹¹². La hipertensión arterial triplica, aproximadamente, el riesgo de ACV en pacientes con FA¹². Sin embargo, debe tenerse en cuenta que ninguno de estos estudios informan datos de países en particular dentro de la región latinoamericana.

Estratificación del riesgo

Con el propósito de guiar la elección de la terapia preventiva más adecuada, se necesita alguna herramienta para clasificar el nivel de riesgo de ACV. Varios modelos lo han intentado en pacientes con FA no valvular, de acuerdo con la presencia de patologías asociadas (p. ej., ACV o AIT previos, deterioro de la función ventricular izquierda, hipertensión arterial y diabetes) y otros factores, como la edad y el sexo¹⁵. Los sistemas de estratificación de riesgo actualmente utilizados se resumen en la Tabla 4.

Entre los pacientes que no reciben terapia con anticoagulantes se ha establecido que el esquema CHADS₂ es un predictor más preciso del ACV que AFI¹⁴ y SPAFI¹⁵ (dos esquemas preexistentes¹⁴). En pacientes que reciben terapia, tres esquemas han previsto el ACV significativamente

Tabla 4. Esquemas de estratificación de riesgo utilizados para predecir embolias en la fibrilación auricular. Adaptado de Lip et al. 2010b, con autorización¹³

Referencia	Estratos de riesgo del accidente cerebrovascular		
	Elevado	Intermedio	Bajo
CHADS2-Clásico*14	Puntaje 3-6	Puntaje 1-2	Puntaje 0
CHADS2-Revisado15	Puntaje 2-6	Puntaje 1	Puntaje 0
ACC/AHA/ESC31	Accidente cerebrovascular, FEVI \leq 35% o diabetes AIT o embolia previos; o \geq 2 factores de riesgo moderado (edad \geq 75 años, hipertensión, insuficiencia cardíaca, FEVI \leq 35% o diabetes)	Edad \geq 75 años, hipertensión, insuficiencia cardíaca, FEVI \leq 35% o diabetes	FA (sin otros factores de riesgo)
CHA2DS2-VASc15	Un factor de riesgo "importante" (accidente cerebrovascular, AIT o embolia previos o edad \geq 75 años) o \geq 2 factores de riesgo "clínicamente relevantes no mayores" (insuficiencia cardíaca/FEVI \leq 40, hipertensión, diabetes, enfermedad vascular [infarto de miocardio, enfermedad arterial periférica o placa aórtica], sexo femenino, edad 65–74 años)	Un factor de riesgo "clínicamente relevante no mayor": insuficiencia cardíaca/FEVI \leq 40, hipertensión, diabetes, enfermedad vascular (infarto de miocardio, enfermedad arterial periférica o placa aórtica), sexo femenino, edad 65–74 años	Sin factores de riesgo
ACCF/AHA/HRS63	Accidente cerebrovascular, AIT o embolia previos; o \geq 2 factores de riesgo moderado (edad \geq 75 años, hipertensión, insuficiencia cardíaca, FEVI \leq 35% o diabetes)	Edad \geq 75 años, hipertensión, insuficiencia cardíaca, FEVI \leq 35% o diabetes	FA (sin otros factores de riesgo)

*Estudio de prevención secundario. El puntaje CHADS2 es la suma de los puntajes numéricos asignados a cinco factores de riesgo: Insuficiencia cardíaca congestiva (1 punto), Hipertensión (1 punto), Edad \geq 75 años (1 punto), Diabetes (1 punto) y Accidente cerebrovascular o ataque isquémico transitorio (2 puntos). Para obtener la definición de CHA2DS2-VASc, consúltese a continuación.

ACCF, Fundación del Colegio Americano de Cardiología; FA, fibrilación auricular; AHA, Asociación Americana del Corazón; ESC, Sociedad Europea de Cardiología; HRS, Sociedad del Ritmo Cardíaco; FEVI, fracción de eyección del ventrículo izquierdo; AIT, ataque isquémico transitorio.

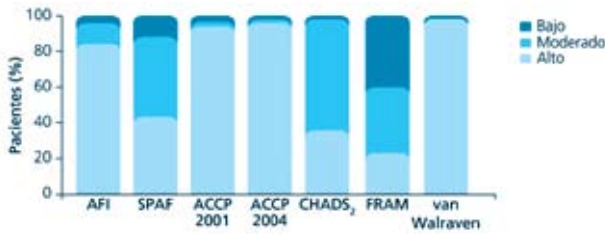
mejor que el azar: Framingham, CHADS₂ y SPAF¹¹⁶. Sin embargo, varios pacientes considerados de riesgo moderado de acuerdo con CHADS₂ tenían riesgo elevado de acuerdo con otros esquemas (Figura 5) y riesgo bajo según Framingham y SPAF^{116,117}. Pocos modelos han tenido en cuenta la naturaleza acumulativa de los factores de riesgo, según la cual una combinación de factores conferiría un riesgo mayor que cualquier factor aislado¹¹¹.

En la práctica clínica real con pacientes que tienen riesgo elevado de embolia y a quienes puede no haberseles indicado terapia anticoagulante, el puntaje CHADS₂ puede predecir no sólo el riesgo de ACV no mortal, sino también otros eventos cardiovasculares como muerte cardiovascu-

lar y eventos combinados (Figura 6)¹¹⁸.

A la luz de los resultados, se ha expandido la utilización del esquema CHADS₂¹⁵. A su vez, este puntaje se ha redefinido incluyendo factores de riesgo adicionales, como enfermedad vascular, sexo femenino y edad entre 65-74 años, lo que se conoce como CHA₂DS₂-VASc, y ha sido validado en un análisis de la Encuesta Europea del Corazón (*Euro Heart Survey*)¹⁵ y en varios otros estudios^{113,119,120}. El puntaje CHA₂DS₂-VASc incluye:

- Insuficiencia cardíaca congestiva o disfunción del ventrículo izquierdo: 1 punto.
- Hipertensión arterial: 1 punto.
- Edad \geq 75 años: 2 puntos.



ACCP, American College of Chest Physicians; AFI, Atrial Fibrillation Investigators; SPAF, Stroke Prevention in Atrial Fibrillation; SPORTIF, Stroke Prevention using Oral Thrombin Inhibitor in Atrial Fibrillation.

Figura 5. Porcentaje de pacientes con FA (incluidos en los ensayos SPORTIF III y V) que fueron considerados riesgo bajo, moderado y elevado de accidente cerebrovascular según diversos esquemas de estratificación de riesgo. Los resultados muestran que los distintos modelos predicen el riesgo de accidente cerebrovascular de manera diferente. Adaptación de Baruch et al. 2007, con autorización¹¹⁶.

- Diabetes: 1 punto.
- ACV, AIT o embolia previos: 2 puntos.
- Enfermedad vascular: 1 punto.
- Edad entre 65-74 años: 1 punto.
- Sexo femenino: 1 punto.

Al ser evaluadas las categorías de riesgo según el puntaje (0=riesgo bajo, 1=riesgo intermedio y ≥ 2 =riesgo elevado), CHA₂DS₂-VASc proporcionó algunas mejoras en el valor predictivo para embolias respecto del puntaje de CHADS₂, con tasas de eventos bajas en el grupo “riesgo bajo” y la inclusión sólo de un escaso número de sujetos en el grupo de “riesgo intermedio”¹⁵.

En pacientes con un puntaje CHADS₂ de riesgo bajo (0 ó 1), o cuando se necesita una evaluación de riesgo más integral, CHA₂DS₂-VASc puede ser útil y complementar el uso del puntaje CHADS₂ (Figura 7)⁶².

Con los datos acerca de los factores de riesgo para el sangrado mayor de la Encuesta Europea del Corazón y con los encontrados en la bibliografía luego de revisiones sistemáticas, se ha derivado un nuevo puntaje de riesgo de sangrado simple (HAS-BLED) para pacientes con FA¹²¹:

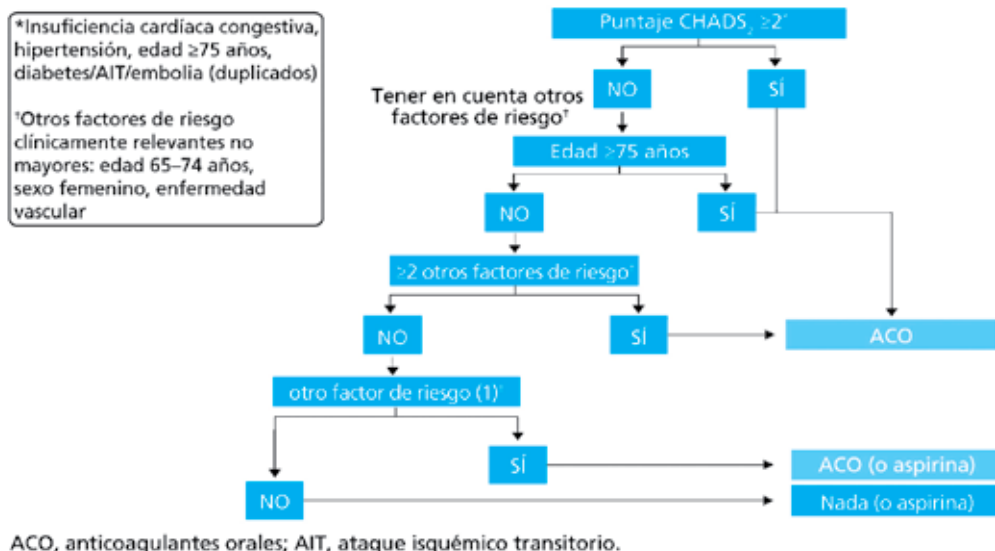


Figura 7. Algoritmo clínico para el uso de anticoagulantes orales en la prevención del accidente cerebrovascular en la FA. Adaptación de Camm et al. 2010, con autorización de Oxford University Press⁶².

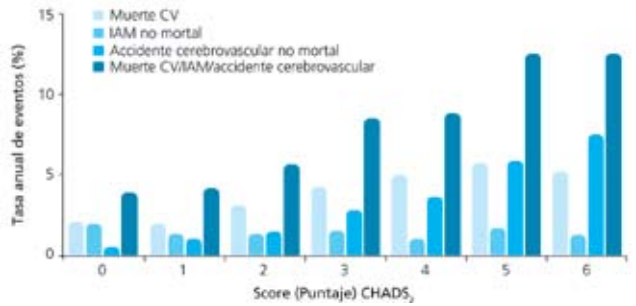


Figura 6. Riesgo anual de eventos cardiovasculares (CV) en pacientes con FA con diversos puntajes según el score (puntaje) CHADS₂. La tasa anual de eventos -muerte CV, accidente cerebrovascular no mortal y eventos cardiovasculares combinados (muerte CV/infarto agudo de miocardio-IAM- no mortal/accidente cerebrovascular no mortal) aumenta para los pacientes con un mayor score (puntaje) CHADS₂, en tanto el puntaje del score (puntaje) CHADS₂ no influyó la tasa de IAM no mortal. Reimpresión de Goto et al. 2008, con autorización de Elsevier¹¹⁸.

- Hipertensión (no controlada, >160 mm Hg sistólica): 1 punto.
 - Función renal/hepática anormal: 1 punto cada uno, máximo 2 puntos.
 - ACV (antecedentes previos, especialmente el lacunar): 1 punto.
 - Antecedentes de sangrado o predisposición (p. ej., anemia): 1 punto.
 - RIN lábil (RIN inestables/elevadas o en el rango terapéutico <60% del tiempo): 1 punto.
 - Ancianos (>65 años): 1 punto.
 - Fármacos/alcohol (uso concomitante de fármacos como agentes antiplaquetarios y fármacos antiinflamatorios no esteroideos o alcohol): 1 punto para fármacos más 1 punto para exceso de alcohol, máximo 2 puntos.
- Si bien, el puntaje HAS-BLED aún debe validarse en, al menos, otra cohorte contemporánea grande de pacientes con FA antes de que pueda implementarse ampliamente en la práctica diaria¹²¹, las guías recientes de la ESC

establecieron que parecería razonable utilizar el puntaje de HAS-BLED para evaluar el riesgo de sangrado en pacientes con FA sobre la base de que un puntaje ≥ 3 indica "riesgo elevado"⁶². Además, se necesitarían algunas precauciones y revisiones regulares del paciente después de iniciar la terapia con anticoagulantes⁶².

Por lo tanto, parece que los distintos esquemas de estratificación de riesgo predicen las chances de ACV en pacientes con FA de manera diferente, lo que significa que la selección de pacientes para la terapia puede depender del esquema elegido para evaluar el riesgo. Como resultado, los pacientes en Latinoamérica pueden recibir consejos y terapias inconsistentes, según las elecciones locales.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. Deaths from stroke. In: The Atlas of Heart Disease and Stroke. Mackay J, Menash G (editors) Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2004. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/cvd_atlas_15_burden_stroke.pdf. Acceso en febrero de 2011.
2. World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. 2008. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf. Acceso en marzo de 2011.
3. World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. Disease and injury country estimates. Death and DALY estimates for 2004 by cause for WHO Member States. 2009. http://www.who.int/entity/healthinfo/global_burden_disease/gbddeathdalycountryestimates2004.xls. Acceso en febrero de 2011.
4. Yach D, Hawkes C, Gould CL et al. The global burden of chronic diseases: overcoming impediments to prevention and control. *JAMA* 2004;291:2616-22.
5. Wolfe C, Rudd A. The Burden of Stroke White Paper: Raising awareness of the global toll of stroke-related disability and death. 2007. http://www.safestroke.org/Portals/10/FINAL_Burden_of_Stroke.pdf. Acceso en marzo de 2011.
6. Wolfe CD. The impact of stroke. *Br Med Bull* 2000;56:275-86.
7. Carod-Artal FJ, Ferreira CL, Trizotto DS et al. Burden and perceived health status among caregivers of stroke patients. *Cerebrovasc Dis* 2009;28:472-80.
8. World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. Regional burden of disease estimates for 2004. Incidence and prevalence for MDG regions. 2008. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_regional/en/index.html. Acceso en marzo de 2011.
9. Christensen MC, Previgliano I, Capparelli FJ et al. Acute treatment costs of intracerebral hemorrhage and ischemic stroke in Argentina. *Acta Neurol Scand* 2009;119:246-53.
10. Christensen MC, Valiente R, Sampaio SG et al. Acute treatment costs of stroke in Brazil. *Neuroepidemiology* 2009;32:142-9.
11. Du X, McNamee R, Cruickshank K. Stroke risk from multiple risk factors combined with hypertension: a primary care based case-control study in a defined population of northwest England. *Ann Epidemiol* 2000;10:380-8.
12. Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. *Stroke* 1991;22:983-8.
13. Marini C, De Santis F, Sacco S et al. Contribution of atrial fibrillation to incidence and outcome of ischemic stroke: results from a population-based study. *Stroke* 2005;36:1115-9.
14. Gage BF, Waterman AD, Shannon W et al. Validation of clinical classification schemes for predicting stroke: results from the National Registry of Atrial Fibrillation. *JAMA* 2001;285:2864-70.
15. Lip GY, Nieuwlaar R, Pisters R et al. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor based approach: The Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation. *Chest* 2010;137:263-72.
16. Lamassa M, Di Carlo A, Pracucci G et al. Characteristics, outcome, and care of stroke associated with atrial fibrillation in Europe: data from a multicenter multinational hospital-based registry (The European Community Stroke Project). *Stroke* 2001;32:392-8.
17. Iqbal MB, Taneja AK, Lip GY et al. Recent developments in atrial fibrillation. *BMJ* 2005;330:238-43.
18. Jørgensen HS, Nakayama H, Reith J et al. Acute stroke with atrial fibrillation. The Copenhagen Stroke Study. *Stroke* 1996;27:1765-9.
19. Cantú-Brito C, Ruiz-Sandoval JL, Murillo-Bonilla LM et al. The first Mexican multicenter register on ischaemic stroke (the PREMIER study): demographics, risk factors and outcome. *Int J Stroke* 2011;6:93-4.
20. Zimmerman LI, Fenelon G, Martinelli Filho M et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes Brasileiras de Fibrilação Atrial. *Arq Bras Cardiol* 2009;92:1-39.
21. Fuenmayor AJ, Fuenmayor AM. Non pharmacological treatment of atrial fibrillation. *Avances Cardiol* 2009;29: 286-95.
22. Lip GY, Lim HS. Atrial fibrillation and stroke prevention. *Lancet Neurol* 2007;6:981-93.
23. Bungard TJ, Ghali WA, Teo KK et al. Why do patients with atrial fibrillation not receive warfarin? *Arch Intern Med* 2000;160:41-6.
24. Gladstone DJ, Bui E, Fang J et al. Potentially preventable strokes in high-risk patients with atrial fibrillation who are not adequately anticoagulated. *Stroke* 2009;40:235-40.
25. Hirsh J, Dalen J, Anderson DR et al. Oral anticoagulants: mechanism of action, clinical effectiveness, and optimal therapeutic range. *Chest* 2001;119:8S-21S.
26. Turpie AG. Warfarin replacements: mechanisms underlying emerging agents. *Can J Cardiol* 2008;24 Supl C:56C-60C.
27. US Preventive Services Task Force. Aspirin for the prevention of cardiovascular disease: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med* 2009;150:396-404.
28. Dorsch MP, Lee JS, Lynch DR et al. Aspirin resistance in patients with stable coronary artery disease with and without a history of myocardial infarction. *Ann Pharmacother* 2007;41:737-41.
29. Palikhe NS, Kim SH, Park HS. What do we know about the genetics of aspirin intolerance? *J Clin Pharm Ther* 2008;33:465-72.
30. Patel D, Moonis M. Clinical implications of aspirin resistance. *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2007;5:969-75.
31. Fuster V, Ryden LE, Cannom DS et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with atrial fibrillation. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2001 Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation): developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association and the Heart Rhythm Society. *Circulation* 2006;114:e257-e354.
32. Kirchhof P, Auricchio A, Bax J et al. Outcome parameters for trials in atrial fibrillation: recommendations from a consensus conference organized by the German Atrial Fibrillation Competence NETwork and the European Heart Rhythm Association. *Europace* 2007;9:1006-23.
33. Pan American Health Organization. Health in the Americas 2007 Volume 4 - Regional. Chapter 4 - Public policies and health systems and services. Scientific and technical publication No. 622. 2007. <http://www.paho.org/hia/vol11regionalingcap4.html>. Acceso en marzo de 2011.
34. Pan American Health Organization. Health in the Americas 2007 Volume 1 - Regional. Chapter 1 - Health in the context of development. Scientific and technical publication No. 622. 2007. http://www.paho.org/hia/archivosvol1/volregionaling/HIA07Regional_Volume_ENG_Ch_1.pdf. Acceso en marzo de 2011.
35. Morris K. UN raises priority of noncommunicable diseases. *Lancet* 2010;375:1859.
36. Pan American Health Organization. Regional strategy and plan of action on an integrated approach to the prevention and control of chronic diseases. 2007. <http://www.paho.org/english/ad/dpc/nc/reg-strat-cncls.pdf>. Acceso en marzo de 2011.
37. Ministers of Health of the Americas. Health agenda for the Americas 2008-2017. 2007. <http://new.paho.org/hq/dmdoc>

- ments/2009/Health_Agenda_for_the_Americas_2008-2017.pdf. Acceso en marzo de 2011.
38. Pan American Health Organization. PanAmerican STEPS, the PAHO/WHO stepwise approach to chronic noncommunicable disease risk-factor surveillance. 2010. <http://www.paho.org/English/AD/DPC/NC/panam-steps.htm>. Acceso en marzo de 2011.
 39. World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. Disease and injury regional estimates for 2004. Deaths for MDG regions. 2008. http://www.who.int/entity/healthinfo/global_burden_disease/DTHMDG_2004.xls. Acceso en marzo de 2011.
 40. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs): Fact sheet No. 317. 2011. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/index.html>. Acceso en marzo de 2011
 41. World Health Summit 2010 – Partner Information. Challenging the worldwide cardiovascular crisis. 2010. <http://www.worldhealthsummit.org/index.php?id=384>. Acceso en febrero de 2011.
 42. World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. Projections of mortality and burden of disease, 2004-2030. Projected deaths for MDG regions, baseline. 2008. http://www.who.int/entity/healthinfo/global_burden_disease/DthMDG_2030.xls. Acceso en marzo de 2011.
 43. World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment. 2005. http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/full_report.pdf. Acceso en marzo de 2011.
 44. World Health Organization. The World Health Report 2003: shaping the future. 2003. http://www.who.int/whr/2003/en/whr03_en.pdf. Acceso en marzo de 2011
 45. Pan American Health Organization. STEPwise approach to stroke surveillance (STEPS Stroke). 2010. <http://www.paho.org/English/AD/DPC/NC/steps-stroke.htm>. Acceso en marzo de 2011.
 46. Hart RG, Benavente O, McBride R et al. Antithrombotic therapy to prevent stroke in patients with atrial fibrillation: a metaanalysis. *Ann Intern Med* 1999;131:492-501.
 47. Hart RG, Pearce LA, Aguilar MI. Metaanalysis: antithrombotic therapy to prevent stroke in patients who have nonvalvular atrial fibrillation. *Ann Intern Med* 2007;146:857-67.
 48. Singer DE, Albers GW, Dalen JE et al. Antithrombotic therapy in atrial fibrillation: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest* 2004;126:429S-56S.
 49. Murphy NF, Simpson CR, Jhund PS et al. A national survey of the prevalence, incidence, primary care burden and treatment of atrial fibrillation in Scotland. *Heart* 2007;93:606-12.
 50. de Miranda AP, Ciabotti GP, Zabukas DV et al. The art state of atrial fibrillation. *Rev Bras Clin Med* 2009;7:261-6.
 51. Kawabata-Yoshihara LA, Bensenor IM, Kawabata VS et al. Prevalence of electrocardiographic findings in elderly individuals: the Sao Paulo aging & health study. *Arq Bras Cardiol* 2009;93:602-6.
 52. Kirchhof P, Bax J, Blomstrom-Lundquist C et al. Early and comprehensive management of atrial fibrillation: executive summary of the proceedings from the 2nd AFNET-EHRA consensus conference "research perspectives in AF". *Eur Heart J* 2009;30:2969-77c.
 53. Bungard TJ, Ghali WA, McAlister FA et al. Physicians' perceptions of the benefits and risks of warfarin for patients with non-valvular atrial fibrillation. *Can Med Assoc J* 2001;165:301-2.
 54. Man-Son-Hing M, Laupacis A. Anticoagulant-related bleeding in older persons with atrial fibrillation: physicians' fears often unfounded. *Arch Intern Med* 2003;163:1580-6.
 55. Friberg L, Hammar N, Ringh M et al. Stroke prophylaxis in atrial fibrillation: who gets it and who does not? Report from the Stockholm Cohort-study on Atrial Fibrillation (SCAF-study). *Eur Heart J* 2006;27:1954-64.
 56. Macedo PG, Ferreira NE, Silva BT et al. Anticoagulação oral em pacientes com fibrilação atrial: das diretrizes à prática clínica. *Rev Assoc Med Bras* 2010;56: 56-61.
 57. Sobral Filho DC, da Costa IF, de Melo ME et al. Principais causas da sub-utilização de anticoagulantes orais em pacientes com fibrilação atrial associada a fatores de risco para tromboembolismo. *Relampa* 2005;18:222. Resumen 76.
 58. Cantu C, Arauz A, Ruiz-Sandoval JL et al. Underuse of anti-thrombotic therapy and clinical outcome in patients with acute ischemic stroke and atrial fibrillation in a Hispanic population. *Stroke* 2011;42:e346-e347. Resumen P323.
 59. Fornari LS, Calderaro D, Nassar IB et al. Misuse of antithrombotic therapy in atrial fibrillation patients: frequent, pervasive and persistent. *J Thromb Thrombolysis* 2007;23:65-71.
 60. Nieuwlaat R, Olsson SB, Lip GY et al. Guideline-adherent antithrombotic treatment is associated with improved outcomes compared with undertreatment in high-risk patients with atrial fibrillation. The Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation. *Am Heart J* 2007;153:1006-12.
 61. American Heart Association. Get with guidelines - Stroke overview. 2011. http://www.heart.org/HEARTORG/HealthcareResearch/GetWithTheGuidelinesHFStroke/GetWithTheGuidelinesStrokeHomePage/Get-With-The-Guidelines-Stroke-Overview_UCM_308021_Article.jsp. Acceso en marzo de 2011.
 62. Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2010;31:2369-429.
 63. Fuster V, Ryden LE, Cannon DS et al. 2011 ACCF/AHA/HRS focused updates incorporated into the ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines. *Circulation* 2011;123:e269-e367.
 64. Consejo de Salubridad General. Diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular. 2009. http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/014_GPC_FibrilacionAuricular/SS_014_08_GRR.pdf. Acceso en marzo de 2011.
 65. Sociedad Argentina de Cardiología. Consenso de fibrilación auricular. *Rev Argent Cardiol* 2005;73:469-85.
 66. Easton JD, Saver JL, Albers GW et al. Definition and evaluation of transient ischemic attack: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular Nursing; and the Interdisciplinary Council on Peripheral Vascular Disease. The American Academy of Neurology affirms the value of this statement as an educational tool for neurologists. *Stroke* 2009;40:2276-93.
 67. Chandratheva A, Mehta Z, Geraghty OC et al. Population-based study of risk and predictors of stroke in the first few hours after a AIT. *Neurology* 2009;72:1941-7.
 68. World Health Organization. The atlas of heart disease and stroke. 2004. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en. Acceso en febrero de 2011.
 69. Cantu-Brito C, Majersik JJ, Sánchez BN et al. Door-to-door capture of incident and prevalent stroke cases in Durango, Mexico: the brain attack surveillance in Durango study. *Stroke* 2011;42:601-6.
 70. Cantu-Brito C, Majersik JJ, Sánchez BN et al. Hospitalized stroke surveillance in the community of Durango, Mexico: the brain attack surveillance in Durango study. *Stroke* 2010;41:878-84.
 71. Lavados PM, Sacks C, Prina L et al. Incidence, 30-day case-fatality rate, and prognosis of stroke in Iquique, Chile: a 2-year communitybased prospective study (PISCIS project). *Lancet* 2005;365:2206-15.
 72. Minelli C, Fen LF, Minelli DP. Stroke incidence, prognosis, 30-day, and 1-year case fatality rates in Matao, Brazil: a population-based prospective study. *Stroke* 2007;38:2906-11.
 73. United Nations. Population Division Department of Economic and Social Affairs. World population ageing 1950-2050. Annexes. Countries or areas. Brazil. 2002. <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/pdf/052brazil.pdf>. Acceso en marzo de 2011.
 74. United Nations. Population Division Department of Economic and Social Affairs. World population ageing 1950-2050. Executive summary New York. 2002. http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/pdf/62executivesummary_english.pdf. Acceso en marzo de 2011.
 75. Daniel K, Wolfe CD, Busch MA et al. What are the social consequences of stroke for working-aged adults? A systematic review.

- Stroke 2009;40:e431-40.
76. Bevan H, Sharma K, Bradley W. Stroke in young adults. *Stroke* 1990;21:382-6.
 77. Camargo EC, Bacheschi LA, Massaro AR. Stroke in Latin America. *Neuroimaging Clin N Am* 2005;15:283-96.
 78. Morgenstern LB, Smith MA, Lisabeth LD et al. Excess stroke in Mexican Americans compared with non-Hispanic Whites: the Brain Attack Surveillance in Corpus Christi Project. *Am J Epidemiol* 2004;160:376-83.
 79. Simpson JR, Zahuranec DB, Lisabeth LD et al. Mexican Americans with atrial fibrillation have more recurrent strokes than do non-Hispanic whites. *Stroke* 2010;41:2132-6.
 80. Cabral NL, Goncalves AR, Longo AL et al. Incidence of stroke subtypes, prognosis and prevalence of risk factors in Joinville, Brazil: a 2 year community based study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2009;80:755-61.
 81. Kappelle LJ, Adams HP, Jr., Heffner ML et al. Prognosis of young adults with ischemic stroke. A long-term follow-up study assessing recurrent vascular events and functional outcome in the Iowa Registry of Stroke in Young Adults. *Stroke* 1994;25:1360-5.
 82. Mayo NE, Wood-Dauphinee S, Ahmed S et al. Disablement following stroke. *Disabil Rehabil* 1999;21:258-68.
 83. Díaz TV, Illanes DS, Reccius MA et al. Evaluación de una unidad de tratamiento del ataque cerebral en un hospital universitario. *Rev Med Chil* 2006;134:1402-8.
 84. Martínez HR, Rangel-Guerra RA, Marfil-Rivera A et al. Cost of stroke in Mexico. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 1995;5:244-7.
 85. Asplund K, Marké L-Å, Terént A et al. Costs and gains in stroke prevention: European perspective. *Cerebrovasc Dis* 1993;3 Suppl 1:34-42.
 86. Kannel WB, Wolf PA, Benjamin EJ et al. Prevalence, incidence, prognosis, and predisposing conditions for atrial fibrillation: population-based estimates. *Am J Cardiol* 1998;82:2N-9N.
 87. The European Stroke Organization (ESO) Executive Committee, ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *Cerebrovasc Dis* 2008;25:457-507.
 88. Kjellström T, Norrving B, Shachkute A. Helsingborg Declaration 2006 on European stroke strategies. *Cerebrovasc Dis* 2007;23:231-41.
 89. Marmot MG, Poulter NR. Primary prevention of stroke. *Lancet* 1992;339:344-7.
 90. American College of Cardiology. CardioSmart. Atrial fibrillation. 2010. <http://www.cardiosmart.org/HeartDisease/CTT.aspx?id=222>. Acceso en junio de 2011.
 91. Hart RG, Pearce LA. Current status of stroke risk stratification in patients with atrial fibrillation. *Stroke* 2009;40:2607-10.
 92. Pieri A, Spitz M, Lopes TO et al. Prevalence of cardiovascular risk factors among elderly Brazilians over eighty with ischemic stroke. *Arq Neuropsiquiatr* 2008;66:454-7.
 93. NHS Choices. Atrial fibrillation. 2009. <http://www.nhs.uk/conditions/Atrial-fibrillation>. Acceso en febrero de 2011.
 94. Lip GY, Beevers DG, Singh SP et al. ABC of atrial fibrillation. Aetiology, pathophysiology, and clinical features. *BMJ* 1995;311:1425-8.
 95. Labadet C, Liniadot G, Ferreiros ER et al. Resultados del Primer Estudio Nacional, multicéntrico y prospectivo de fibrilación auricular crónica en la República Argentina. *Rev Argent Cardiol* 2001;69:49-67.
 96. Gudbjartsson DF, Arnar DO, Helgadóttir A et al. Variants conferring risk of atrial fibrillation on chromosome 4q25. *Nature* 2007;448:353-7.
 97. Aizer A, Gaziano JM, Cook NR et al. Relation of vigorous exercise to risk of atrial fibrillation. *Am J Cardiol* 2009;103:1572-7.
 98. Farrar MW, Bogart DB, Chapman SS et al. Atrial fibrillation in athletes. *Mo Med* 2006;103:297-301.
 99. National Institute for Health and Clinical Excellence. Understanding NICE guidance: atrial fibrillation. 2006. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG036publicinfo.pdf>. Acceso en abril de 2011.
 100. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Atrial fibrillation: national clinical guideline for management in primary and secondary care. 2006. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/cg036fullguideline.pdf>. Acceso en febrero de 2011.
 101. AF AWARE. FA AWARE cardiology groups call for greater awareness and better education on atrial fibrillation. Press release 2009. <http://www.world-heartfederation.org/press/press-releases/detail/article/af-aware-cardiology-groups-call-for-greater-awareness-and-better-education-on-atrial-fibrillation>. Acceso en marzo de 2011.
 102. Go AS, Hylek EM, Phillips KA et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the AnTicoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) Study. *JAMA* 2001;285:2370-5.
 103. Heeringa J, van der Kuip DAM, Hofman A et al. Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: the Rotterdam study. *Eur Heart J* 2006;27:949-53.
 104. Lloyd-Jones DM, Wang TJ, Leip EP et al. Lifetime risk for development of atrial fibrillation: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2004;110:1042-6.
 105. Seshadri S, Wolf PA. Lifetime risk of stroke and dementia: current concepts, and estimates from the Framingham Study. *Lancet Neurol* 2007;6:1106-14.
 106. Hobbs FD, Fitzmaurice DA, Mant J et al. A randomized controlled trial and costeffectiveness study of systematic screening (targeted and total population screening) versus routine practice for the detection of atrial fibrillation in people aged 65 and over. The SAFE study. *Health Technol Assess* 2005;9:1-74.
 107. National Institute for Health and Clinical Excellence. Atrial fibrillation: the management of atrial fibrillation. NICE Clinical Guideline 36. London: NICE; 2006. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG036niceguideline.pdf>. Acceso en febrero de 2011.
 108. Truelsen T, Piechowski-Jozwiak B, Bonita R et al. Stroke incidence and prevalence in Europe: a review of available data. *Eur J Neurol* 2006;13:581-98.
 109. Cabin HS, Clubb KS, Hall C et al. Risk for systemic embolization of atrial fibrillation without mitral stenosis. *Am J Cardiol* 1990;65:1112-6.
 110. Stewart S, Hart CL, Hole DJ et al. A population-based study of the long-term risks associated with atrial fibrillation: 20-year follow-up of the Renfrew/Paisley study. *Am J Med* 2002;113:359-64.
 111. Hughes M, Lip GY. Stroke and thromboembolism in atrial fibrillation: a systematic review of stroke risk factors, risk stratification schema and cost effectiveness data. *Thromb Haemost* 2008;99:295-304.
 112. Frost L, Vukelic AL, Godtfredsen J et al. Age and risk of stroke in atrial fibrillation: evidence for guidelines? *Neuroepidemiology* 2007;28:109-15.
 113. Lip GY, Frison L, Halperin JL et al. Identifying patients at high risk for stroke despite anticoagulation: a comparison of contemporary stroke risk stratification schemes in an anticoagulated atrial fibrillation cohort. *Stroke* 2010;41:2731-8.
 114. Atrial Fibrillation Investigators. Risk factors for stroke and efficacy of antithrombotic therapy in atrial fibrillation. Analysis of pooled data from five randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 1994;154:1449-57.
 115. Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Investigators. Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Study. Final results. *Circulation* 1991;84:527-39.
 116. Baruch L, Gage BF, Horrow J et al. Can patients at elevated risk of stroke treated with anticoagulants be further risk stratified? *Stroke* 2007;38:2459-63.
 117. Stroke Risk in Atrial Fibrillation Working Group. Comparison of 12 risk stratification schemes to predict stroke in patients with nonvalvular atrial fibrillation. *Stroke* 2008;39:1901-10.
 118. Goto S, Bhatt DL, Rother J et al. Prevalence, clinical profile, and cardiovascular outcomes of atrial fibrillation patients with atherothrombosis. *Am Heart J* 2008;156:855-63.
 119. Poli D, Lip GY, Antonucci E et al. Stroke risk stratification in a 'real-world' elderly anticoagulated atrial fibrillation population. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2011;22:25-30.
 120. van Staa TP, Setakis E, Di Tanna GL et al. A comparison of risk stratification schema for stroke in 79884 atrial fibrillation patients in general practice. *J Thromb Haemost* 2010;9:39-48.
 121. Pisters R, Lane DA, Nieuwlaat R et al. A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess 1-year risk of major bleeding in patients with atrial fibrillation: the Euro Heart Survey. *Chest* 2010;138:1093-100.