INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA
POR UN ENVEJECIMIENTO SANO Y ACTIVO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

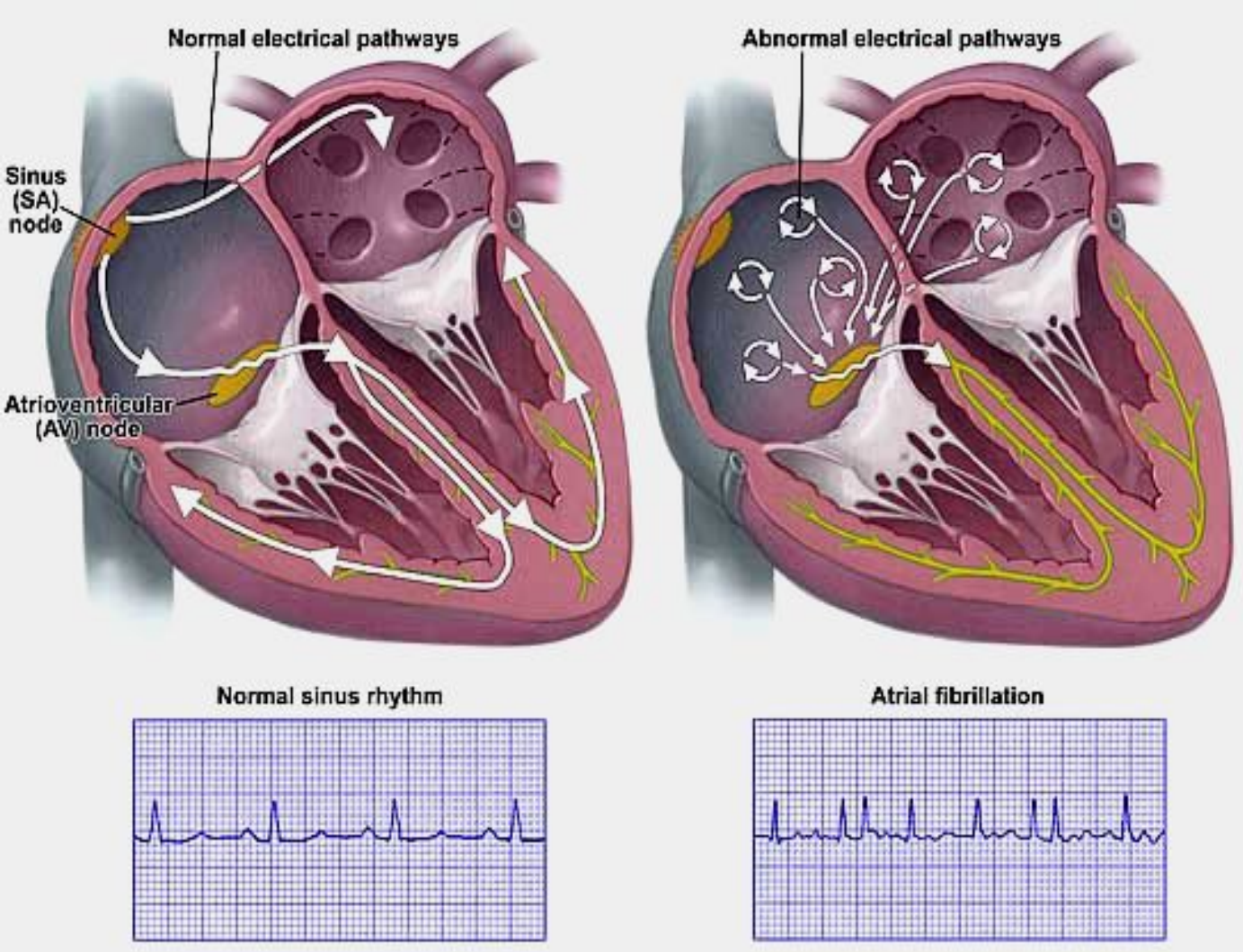
# ACTUALIDADES EN EL TRATAMIENTO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

Dr. Amir Gómez-León Mandujano
Instituto Nacional de Geriatría
Cardiogeriatría

INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA
POR UN ENVEJECIMIENTO SANO Y ACTIVO

# FIBRILACIÓN AURICULAR

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



# FIBRILACIÓN AURICULAR. DEFINICIÓN

- Pérdida de activación atrial coordinada
- Pérdida de la función mecánica auricular
- En el ECG observamos la pérdida de la activación auricular (onda p) y en su lugar aparecen ondas fibrilatorias.

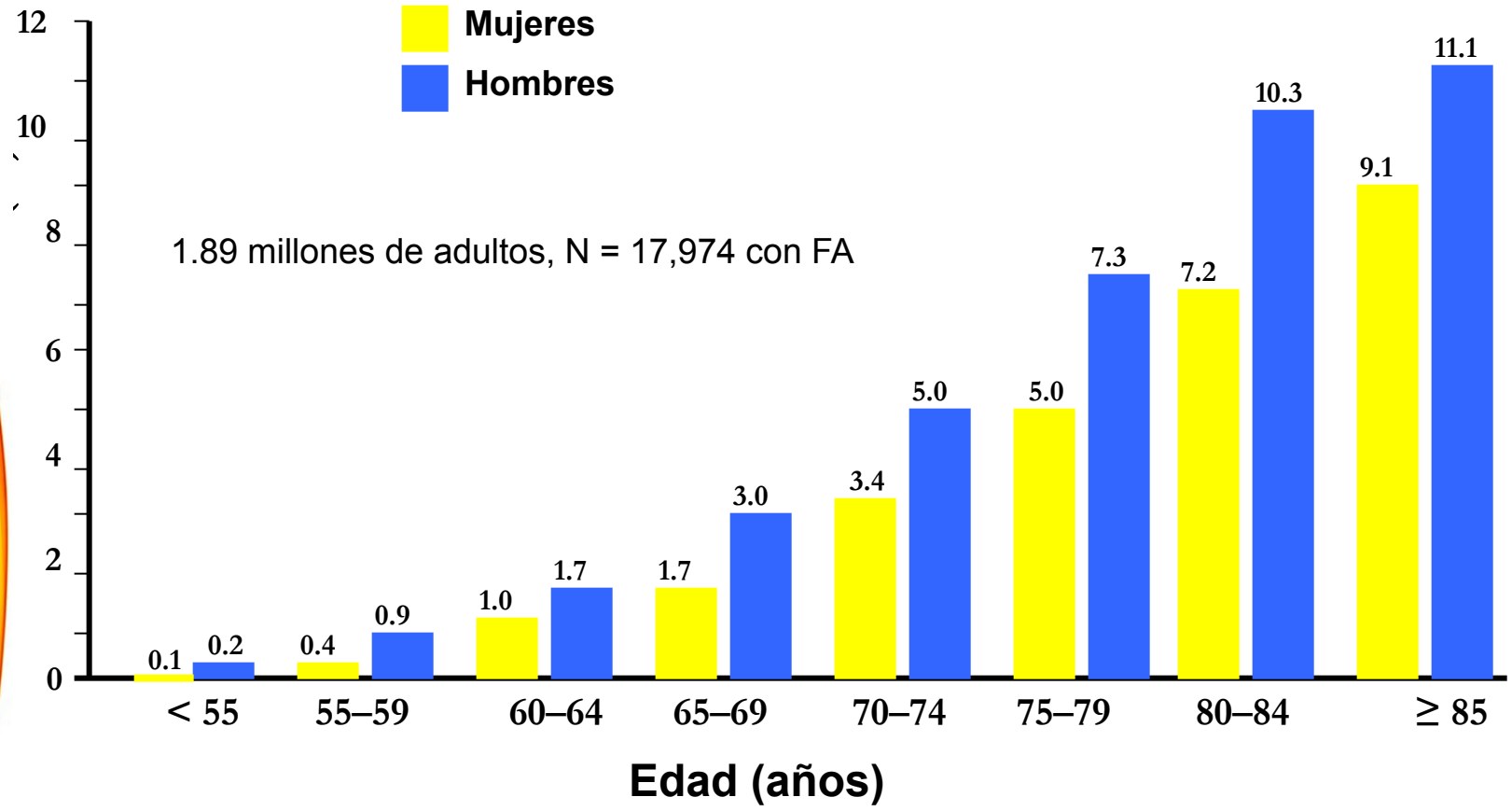
- Respuesta ventricular irregular y generalmente rápida

# FIBRILACIÓN AURICULAR. EPIDEMIOLOGÍA



- La arritmia cardiaca sostenida más común[1]
- Actualmente afecta > 2.3 millones en EUA, alrededor del 1% de su población[1,2]
- Afecta con mayor frecuencia a los hombres y generalmente en el grupo de los adultos mayores[2]
- Prevalencia aumentará ≥ 2.5-veces en el 2050[2]
- Riesgo de padecerla durante la vida: 1 en 4 para hombres y mujeres ≥ 40 años de edad[1]

# FIBRILACIÓN AURICULAR. PREVALENCIA



# FIBRILACIÓN AURICULAR. ETIOLOGÍA



## Causas cardiovasculares

- Cardiopatía isquémica
  - Post IAM
- Insuficiencia cardiaca
- HAS
- Alteraciones eléctricas 1$^{as}$
- Enfermedad valvular
- Otras

## Causas iatrogénicas

- Beta-agonistas
- Cirugía
- Catéteres intra-cardiacos
- Anestésicos locales, cafeina, otros estimulantes
- Antigripales

## Causas no cardiovasculares

- Ingestión de alcohol aguda/ crónica
- Autonómica
- DM2
- Genética
- Obesidad
- Embolia Pulmonar
- Enfermedad pulmonar grave
- Apnea del sueño
- Distiroidismo
- Otras

# FIBRILACIÓN AURICULAR. MORBIMORTALIDAD ASOCIADA



- La FA se asocia con múltiples padecimientos cardiovasculares[1,2] y con cardio-embolismo[3]
- El riesgo a largo plazo para padecer EVC, IC y mortalidad cardiovascular se incrementa[3,4]
  - La mortalidad de los pacientes con FA se duplica.
- Afecta negativamente la condición clínica de los pacientes portadores de alguna enfermedad cardiaca[2,5]
  - Respuesta ventricular incrementada y/o pérdida de la contribución auricular al gasto cardíaco.
  - Empeora los síntomas.
  - Impacta negativamente la mortalidad.

1. Benjamin EJ, et al. *JAMA*. 1994;271:840-844.
2. Krahn AD, et al. *Am J Med.* 1995;98:476-484.
3. Atrial Fibrillation investigators. *Arch Intern Med*. 1994;154:1449-1457.
4. Stewart S, et al. *Am J Med*. 2002;113:359-364.
5. Wann LS, et al. *Circulation*. 2011;123:104-123.

INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA
POR UN ENVEJECIMIENTO SANO Y ACTIVO

# EL ESPECTRO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

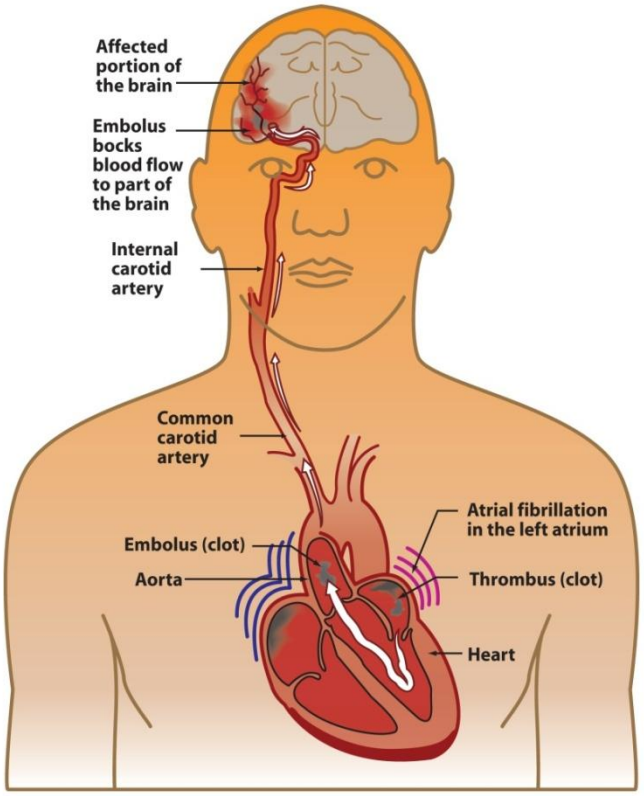
| | | |
|---|---|---|
| Corazón normal<br>Aurícula normal | +/- Enf. cardiaca<br>Crecim. AI lig/mod | Corazón enfermo<br>AI dilatada |
| FAP<br>≤ 7 D<br>Detonante focal | FA persistente<br>≥ 7 D<br>Inicio focal<br>Propagación por re-entrada | FA permanente<br>≥ 1 A<br>Re-entrada |

# FIBRILACIÓN AURICULAR. METAS EN EL TRATAMIENTO AGUDO / CRÓNICO



- Prevenir el EVC
- Enlentecer la respuesta ventricular
- Cardiovertir y mantener el ritmo sinusal
- Mejorar los síntomas
- Mejorar la calidad de vida
- Reducir los costos
- Prolongar la sobrevida

# FIBRILACIÓN AURICULAR. ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR



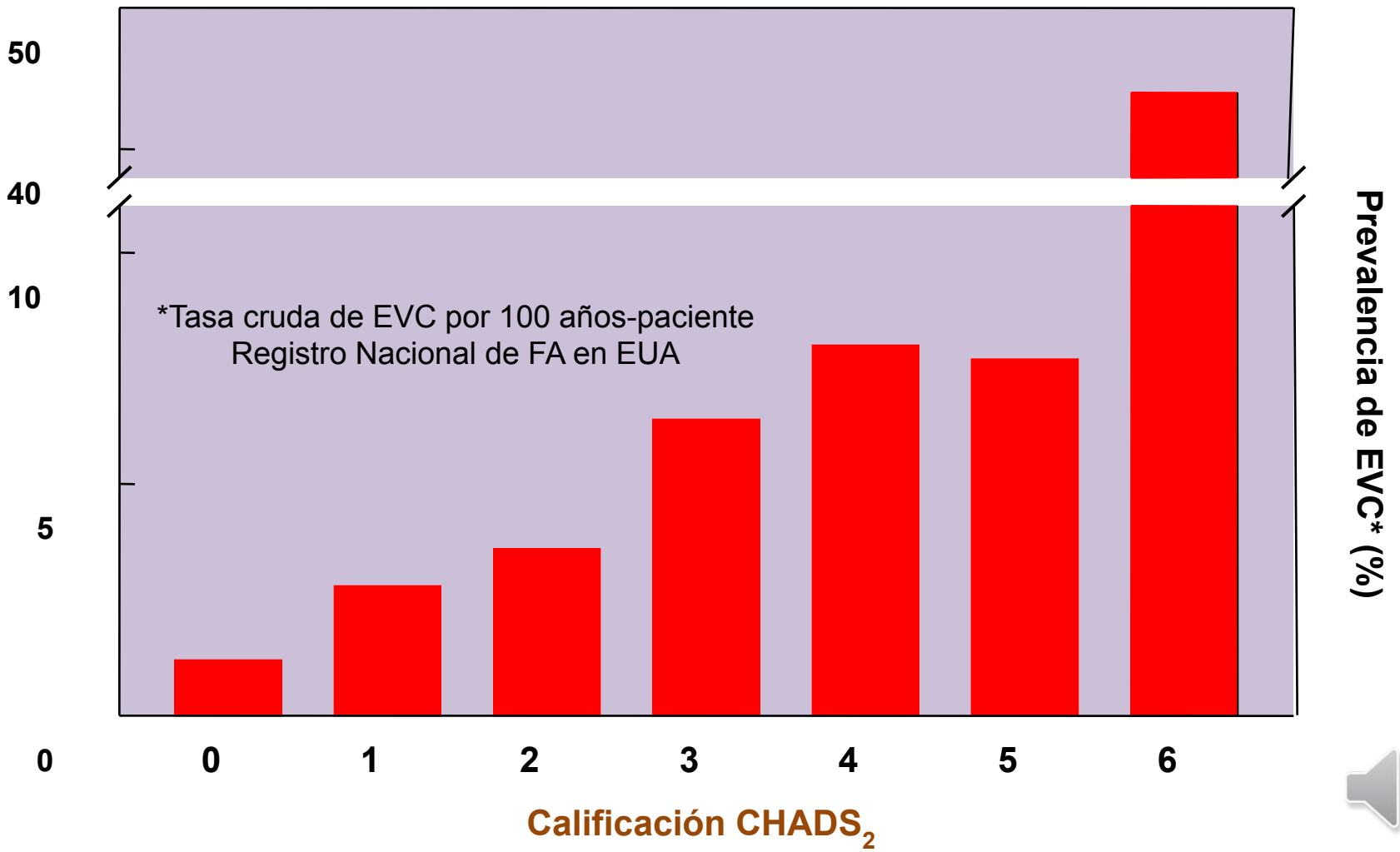

- Riesgo de EVC – 5% años.
- FA – Factor de riesgo independiente para EVC.
  - Incrementa ~5-veces el riesgo de EVC.
  - ~15% de los EVC son causados por la FA.
  - El riesgo de EVC se incrementa con la edad.
- El riesgo de EVC permanece aún en la FA asintomática.


**Page RL, et al. *Circulation. 2003;107:1141-1145.***
**Hart RG, et al. *J Am Coll Cardiol. 2000;35:183-187.***
**Fuster V, et al. *Circulation. 2006;114:e257-e354.***
**Wolf PA, et al. *Stroke. 1991;22:983-988.***

# RIESGO DE EVC EN FA: ESCALA $CHA_2DS_2VASc/CHADS_2$

| | Factor de Riesgo | Puntos | | Puntos |
|---|---|---|---|---|
| C | Insuficiencia cardiaca | 1 | C | **1** |
| H | Hipertensión | 1 | H | **1** |
| A | Edad > 75 | 2 | A | **1** |
| D | Diabetes | 1 | D | **1** |
| S | EVC previo / AIT | 2 | S | **2** |
| V | Enf. vascular | 1 | | |
| A | Edad 65-74 | 1 | | |
| S | Género femenino | 1 | | |

# FIBRILACIÓN AURICULAR: RIESGO DE EVC SIN ANTICOAGULACIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA
POR UN ENVEJECIMIENTO SANO Y ACTIVO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

# ESCALA CHADS$_2$: TERAPIA SUGERIDA

**0** **Riesgo bajo:** Aspirina 75-325 mg/día

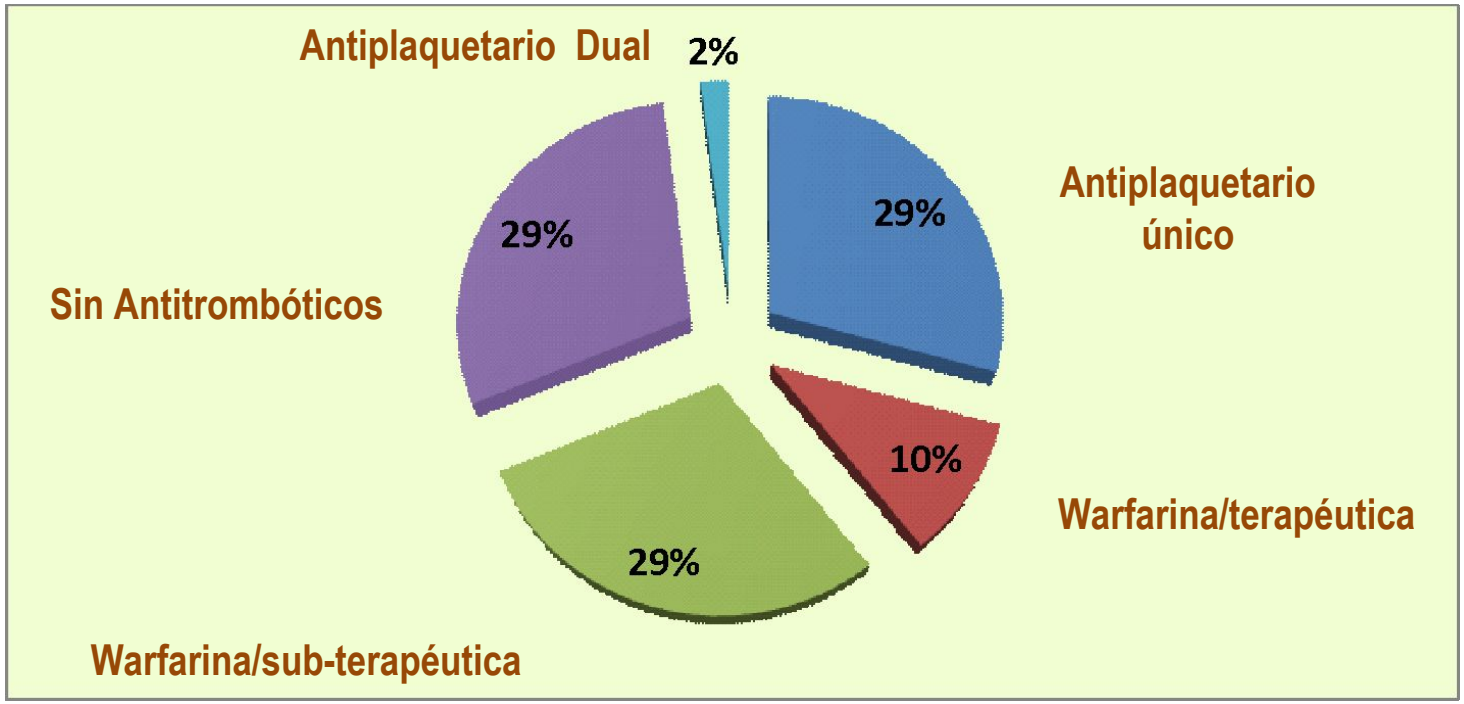
**1** **Riesgo Moderado :** Warfarina con INR 2.0-3.0.
( Considerar AAS + Clopidogrel si el paciente desea)

**≥ 2** **Riesgo Alto:** Warfarina con INR 2.0-3.0 a menos que esté contraindicado
( Considerar AAS + Clopidogrel si hay contraindicación )

**Wann LS, et al. Circulation. 2011;123:104-123.**
**Guyatt GH, et al. Chest. 2012;141(2):7S-47S.**

# FÁRMACOS AL INGRESO EN PACIENTES PORTADORES DE FA QUE INGRESAN AL HOSPITAL CON UN EVC

597 pacientes de alto riesgo con FA ingresados por EVC 2003–2007 en 12 Hospitales especializados en Canada.

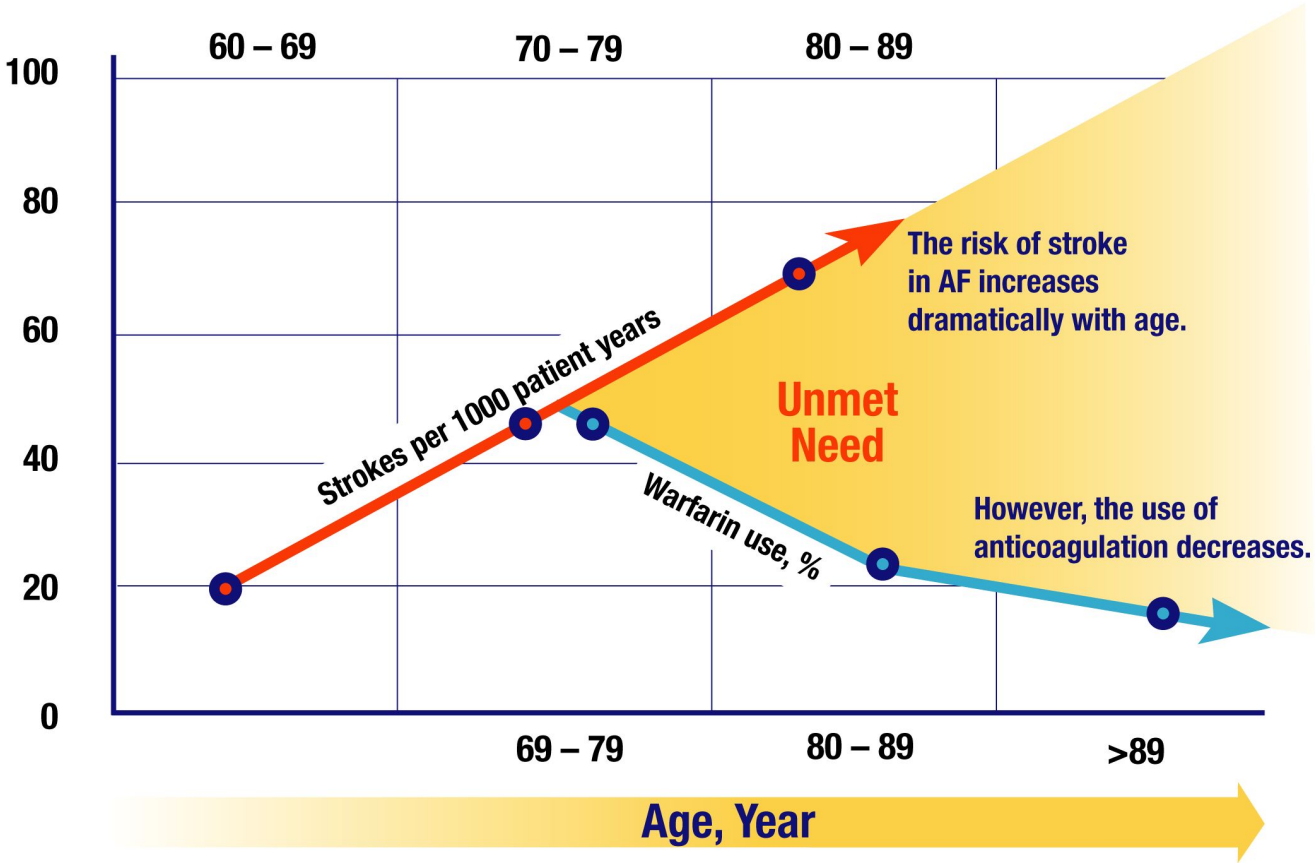


# FIBRILACIÓN AURICULAR: EL GRAN DESAFÍO TERAPÉUTICO



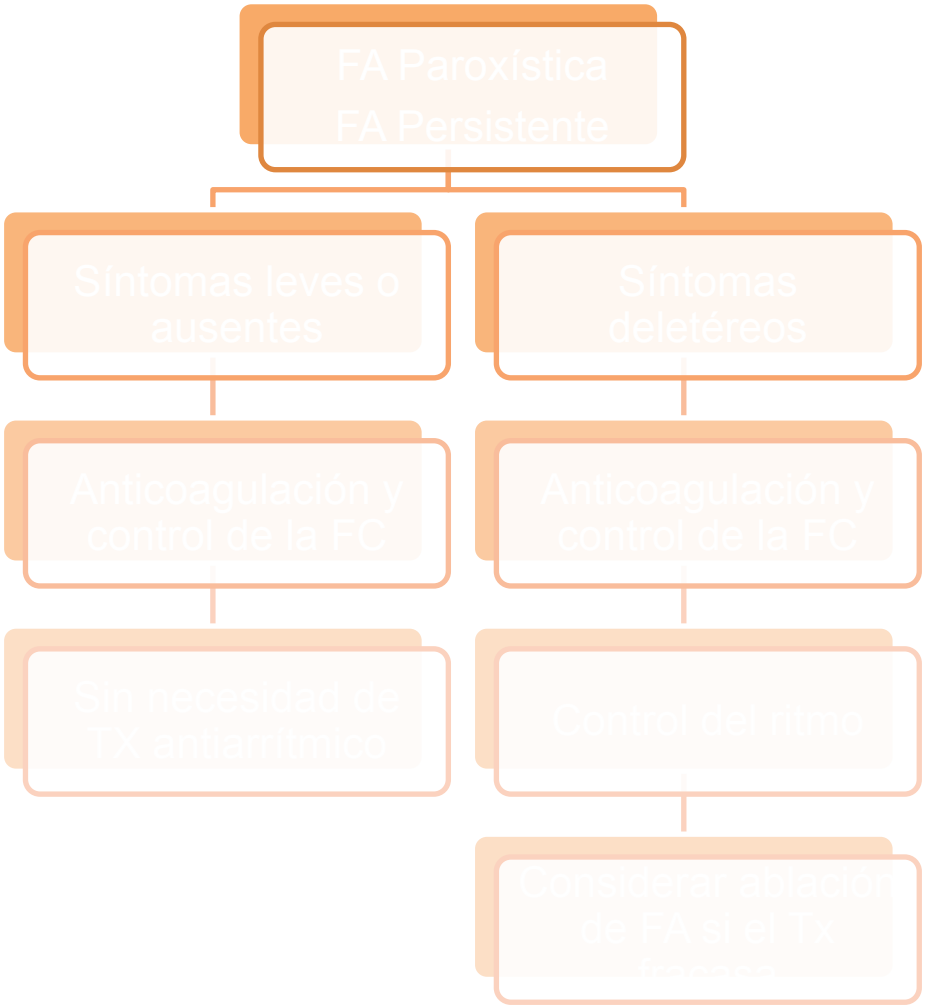
- FA- Tiene la mayor prevalencia en el grupo de los adultos mayores.
- Los adultos mayores tienen el mayor riesgo de presentar un EVC.
- Los adultos mayores son el grupo de pacientes que se benefician más con el uso de la anticoagulación.
- Los adultos mayores son el grupo de pacientes que recibe menos frecuentemente anticoagulación.

# FIBRILACIÓN AURICULAR TENDENCIAS RELACIONADAS CON LA EDAD




Wolf PA, et al. *Arch Intern Med.* 1987;147:1561-1564.
White R, et al. *Am J Med.* 1999;106:165-171.

# FIBRILACIÓN AURICULAR: MANEJO DE LA FA RECURRENTE



# MANEJO DE LA FA PERMANENTE

FA permanente

↓

Anticoagulación y control de la FC

Wann LS, et al. *Circulation*. 2011;123:104-123.

INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA
POR UN ENVEJECIMIENTO SANO Y ACTIVO

# FIBRILACIÓN AURICULAR: OPCIONES DE TRATAMIENTO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

## Control de FC

**Farmacológico**

- $Ca^{2+}$ antagonistas
- β-bloqueadores
- Digital

- No Farmacológico
Ablación y MP

## Control del Ritmo Mantenimiento del RS

### Farmacológico

- Clase IC
- Clase III
- β-bloqueadores

### No Farmacológico

- Ablación por RF
- MP
- Cirugía (MAZE, aislamiento de venas pulmonares)
- Desfibrilador auricular implantable

## Prevención del EVC

**Farmacológico**

- Warfarina

**No farmacológico**

- Resección o aislamiento
- Orejuela de la AI

MP: Marcapasos
RS: Ritmo sinusal
FC: Frecuencia cardiaca
RF: Radio frecuencia

EVC: Evento Vascular Cerebral
AI: Aurícula izquierda

**Adaptado de Prystowsky EN. *Am J Cardiol*. 2000;85(10A):3D-11D y National Institute for Health and Clinical Excellence June 2006.**

INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA
POR UN ENVEJECIMIENTO SANO Y ACTIVO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

# MANTENIMIENTO DEL RITMO SINUSAL

- Corazón sano
  - Flecainida, Propafenona, Sotalol, Dronedarona
    - Amiodarona, Dofetilide
    - Ablación con catéte
- HAS
  - HVI
    - Sí
      - Amiodarona, Dronedarona
        - Ablación con catéte
    - No
      - Flecainida, Propafenona, Sotalol
        - Amiodarona, Dofetilide
        - Ablación con catéte
- CI
  - Dofetilide, Sotalol, Dronedarona
    - Amiodarona
    - Ablación con catéter
- IC
  - Amiodarona, Dofetilide
    - Ablación con catéter


**Wann LS, et al. *Circulation*. 2011;123:104-123.**
**Bajpai A, et al. *US Cardiovascular Disease*. 2007;14-17.**

# ESTRATEGIAS EN FA: CONTROL DE FRECUENCIA VS. CONTROL DEL RITMO



## Control de frecuencia

- Control de la respuesta ventricular en reposo y ejercicio.
- Ningún intento por restablecer el ritmo sinusal.

## Control del ritmo

- Persigue la restauración y el mantenimiento del ritmo sinusal.
- Control de la FC requerido según cada paciente.

- Se puede cambiar de la estrategia de control del ritmo a la de control de la frecuencia en todo momento.
- Es difícil hacerlo a la inversa a medida que la duración de la FA es mayor.
- La anticoagulación es indispensable en cualquiera de las dos estrategias.

**Wann LS, et al. *Circulation*. 2011;123:104-123.**

# ESTRATEGIAS EN FA: CONTROL DE FRECUENCIA VS. CONTROL DEL RITMO

**Estudios más importantes**:

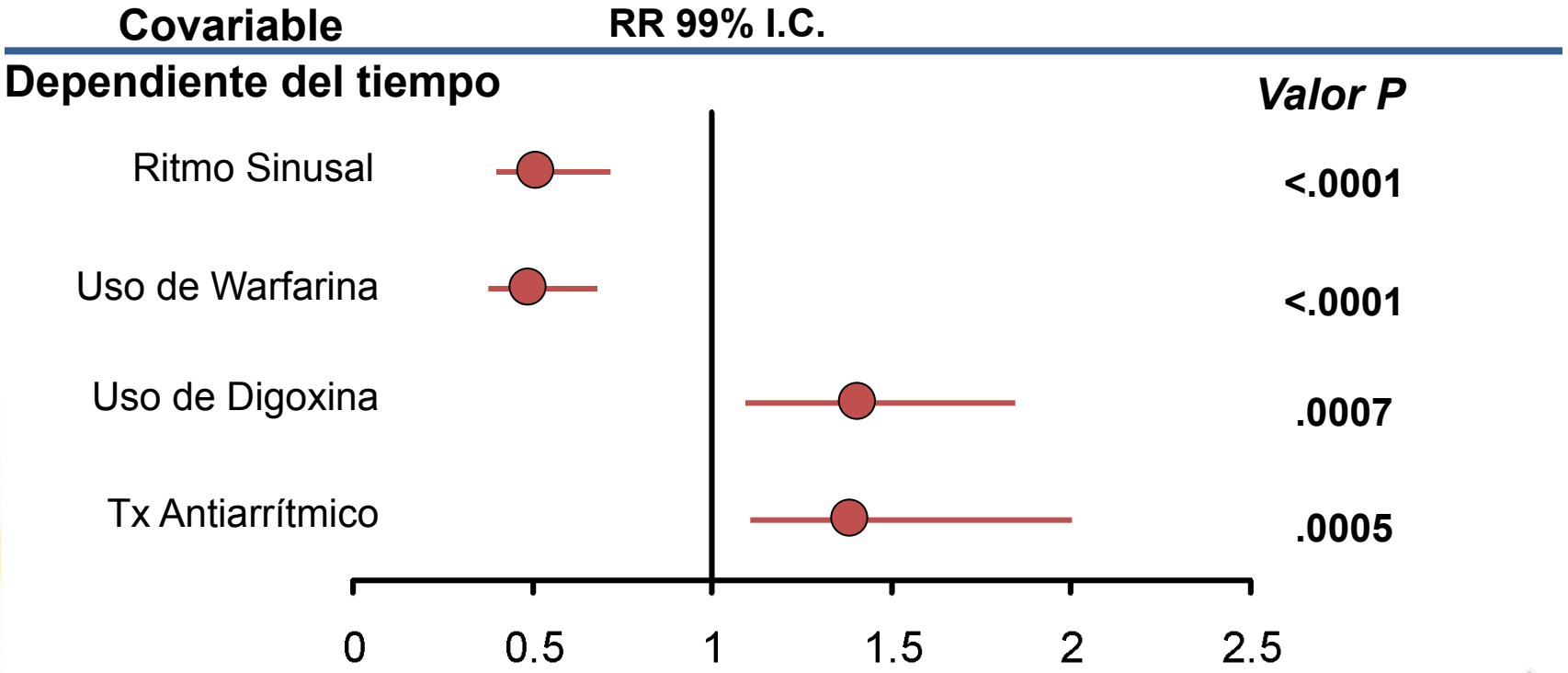
- AFFIRM[1]
- RACE[2]
- PIAF, STAF, HOT CAFE[3-5]
- AF-CHF[6]

**Conclusiones de los estudios[1-7]:**

- La estrategia de control del ritmo NO es superior a la estrategia de control de FC.
- El tratamiento debe ser individualizado (síntomas y Enf. de base).
- Las opciones de manejo para la FA incluyen el control de FC, prevención del EVC y mantenimiento del RS.
- Ambas estrategias no son mutuamente excluyentes.


1. The AFFIRM Investigators. *N Engl J Med.* 2002;347:1825-1833.
2. Van Gelder IC, et al. *N Engl J Med.* 2002;347:1834-1840.
3. Hohnloser SH, et al. *Lancet.* 2000;356:1789-1794.
4. Carlsson J, et al. *J Am Coll Cardiol.* 2003;41:1690-1696.
5. Opolski G, et al. *Chest.* 2004;126:476-486.
6. Roy D, et al. *N Engl J Med.* 2008;358:2667-2677
7. Fuster V, et al. *Circulation.* 2006;114:e257-e354.

# ESTUDIO AFFIRM: PREDICTORES INDEPENDIENTES DE SOBREVIDA




Los riesgos asociados al Tx con anti-arrítmicos “diluyen” el beneficio relacionado con el mantenimiento del ritmo sinusal.

Corley et al. *Circulation*. 2004;109:1509-1513.

# HEMORRAGIA INTRACRANEAL RELACIONADA CON EL USO DE ANTICOAGULANTES ORALES

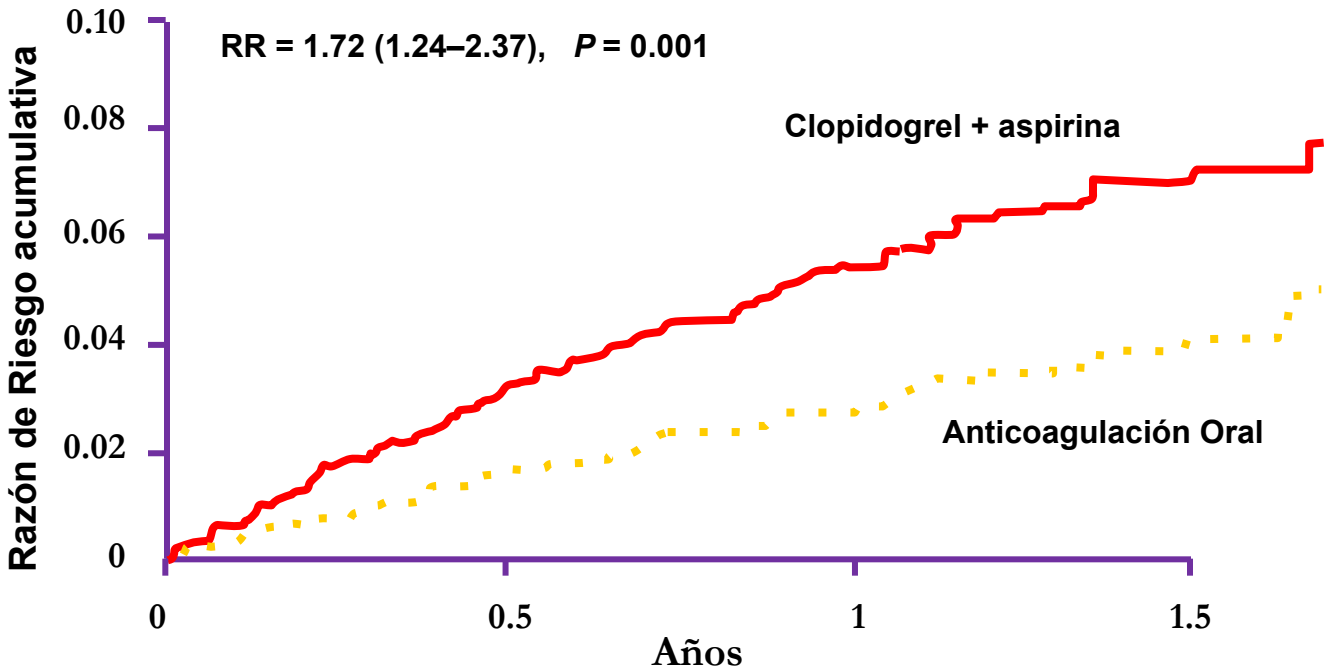


**Factores predisponentes:**

1. Edad avanzada
2. Hipertensión arterial sistémica
3. Intensidad de la anticoagulación
4. Micro-sangrados
5. Leucoaraiosis
6. EVC previo (Enfermedad lacunar)
7. Angiopatía amiloide

**Steiner T, et al. *Stroke*. 2006;37:256-262.**
**Cavallini A, et al. *Neurol Sci*. 2008;29:S266-S268.**

# ACTIVE *W:RIESGO ACUMULATIVO DE EVC




| Número en Riesgo | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Clopidogrel + aspirina | 3335 | 3168 | 2419 | 941 |
| Anticoagulación Oral (W) | 3371 | 3232 | 2466 | 930 |

*ACTIVE = Atrial fibrillation Clopidogrel Trial with Irbesartan for prevention of Vascular Events.
Puntos Primarios: EVC, Emblismo sistémico, IAM, Muerte vascular.
CL+ASA = 5.6% riesgo/año vs. W = 3.9% riesgo/año.
Connolly et al. *Lancet*. 2006;367:1903-1912.

# ACTIVE *A:RIESGO Vs. BENEFICIO



Aspirina vs. aspirina/clopidogrel en pacientes “no candidatos” para warfarina:

**EVC**

- Menos EVC con aspirina/clopidogrel vs. aspirina
  - 2.4% / año vs 3.3% / año; riesgo relativo 0.72

**Hemorragias**

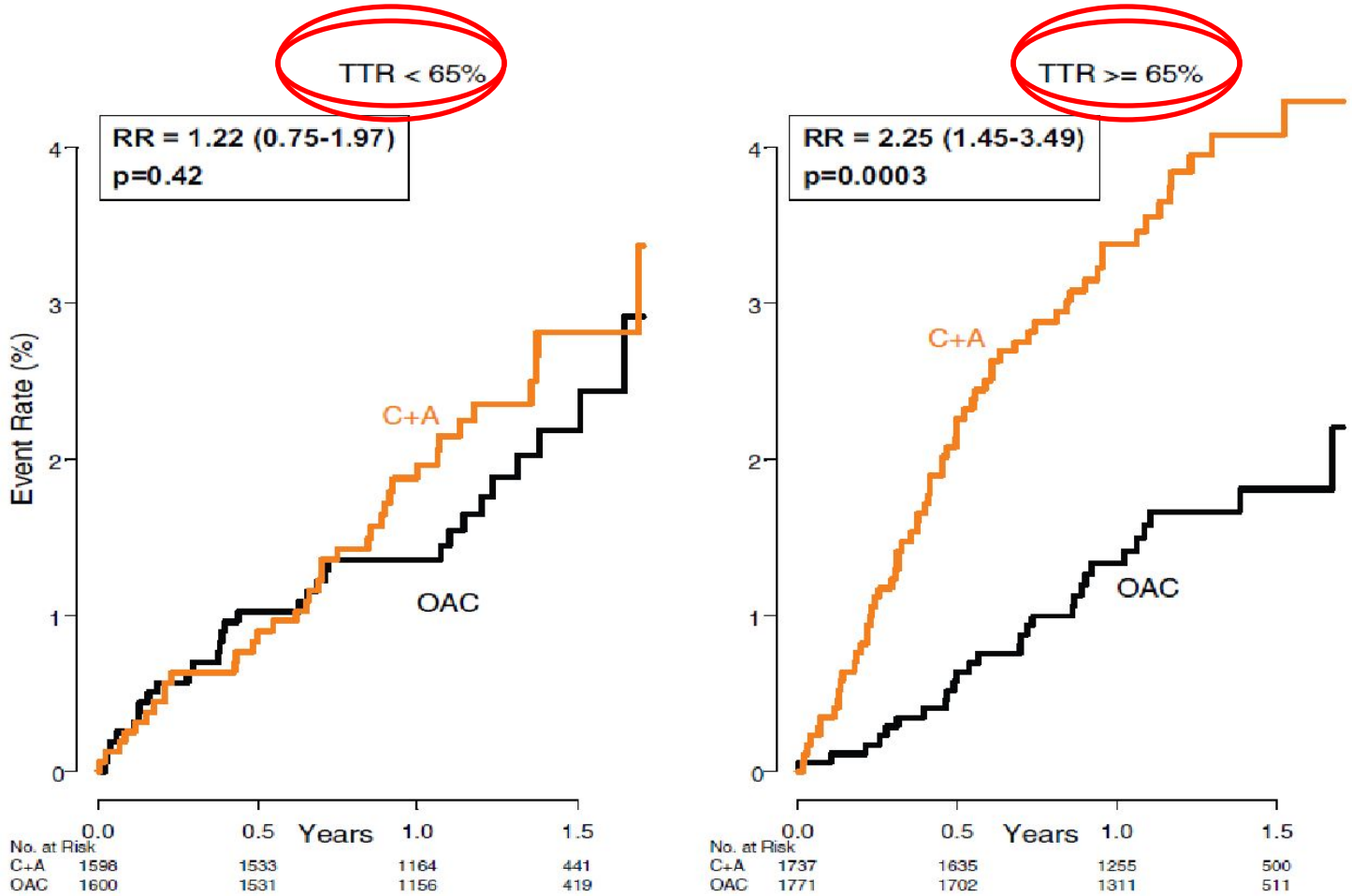
- Más hemorragias con aspirina/clopidogrel vs. aspirina
  - 2.0% / año vs. 1.3% / año; riesgo relativo 1.57

**Connolly S, et al. *N Engl J Med*. 2009;360:2066-2078.**

INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA
POR UN ENVEJECIMIENTO SANO Y ACTIVO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

# LA IMPORTANCIA DE LA PERMANENCIA EN RANGO TERAPÉUTICO (TTR)




Connolly S, et al. *Circulation*. 2008;118:2029-2037.

# ANTICOAGULANES ORALES



Nuevos agentes terapéuticos en anticoagulación:

- Antagonistas de la vitamina K son efectivos pero su manejo es complicado.
- Los nuevos agentes ofrecen ventajas que van más allá de la posología / monitoreo laboratorial.

**FA no valvular**

- Disminuyen las tasas de hemorragia intracraneal.
- Mejoran el apego terapéutico.
- Reducen la posibilidad de cardioembolismo.

# CONCLUSIONES



- FA- Afectará > 5 millones de adultos en EUA para el 2050.
- FA incrementa el riesgo de EVC en ~5 veces.
- Los factores de riesgo para EVC incluyen edad > 75 años, EVC/AIT previo, IC, hipertensión arterial sistémica y DM2.
- La anticoagulación reduce el riesgo de EVC en ~64% y el de muerte en ~25%; la terapia antiplaquetaria reduce el riesgo de EVC en ~22%.

# CONCLUSIONES



- Los pacientes que permanecen en ritmo sinusal tienen menor riesgo de sufrir EVC o desarrollar IC.

- La anticoagulación con antagonistas de la vitamina K tiene una reducida ventana terapéutica de efectividad y seguridad.

  - Sin embargo, si la anticoagulación oral con antagonistas de la vitamina K ha sido adecuada para el paciente, podríamos continuar con este tratamiento.

- FA no valvular. Actualmente contamos con nuevas terapias para la prevención de EVC:

  - Inhibidores directos de la trombina, inhibidores del factor Xa, y en el futuro tendremos nuevos antagonistas de la vitamina K.

INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA
POR UN ENVEJECIMIENTO SANO Y ACTIVO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA
POR UN ENVEJECIMIENTO SANO Y ACTIVO