

**Pregunta 8: En pacientes con FA, ¿se debería ofrecer ablación mediante cateterismo?**

[A continuación se muestra la resolución de la pregunta realizada en la primera versión de la GPC (setiembre del 2018). Se realizó una actualización de la búsqueda para la actualización de la GPC (agosto del 2023) y se consultó al GEG. Como resultado de esta evaluación, se identificaron dos recomendaciones que requerían modificaciones. Así mismo, se realizó 1 subpico de *novo*. No obstante, para el resto de los enunciados, no se encontraron razones que justificaran cambios. Los resultados de la nueva búsqueda se muestran en el **Anexo N° 2**].

**Conceptos previos:**

La terapia de ablación es una intervención que puede realizarse por cateterismo o de manera quirúrgica. Se basa en el aislamiento eléctrico de los puntos gatillo de la fibrilación auricular ubicados generalmente en las venas pulmonares, que se realiza aplicando alguna forma de energía (radiofrecuencia en la mayoría de los casos), para producir una lesión controlada que evite la despolarización no rítmica de este conjunto de células.

**Justificación de la pregunta:**

En pacientes con FA en los que no han logrado el control de los síntomas de FA con el tratamiento de primera línea o la medicación no es tolerada, el médico tratante debe decidir si es adecuado realizar la ablación de los puntos gatillo de la FA, o continuar brindando tratamiento farmacológico para control del ritmo.

Por ello, resulta importante comparar los beneficios y daños de estas intervenciones, tanto en pacientes con FA paroxística como en pacientes con FA no paroxística.

**Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:**

La presente pregunta clínica abordó las siguientes preguntas PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
8.1	Pacientes con FA no paroxística	Ablación / Tratamiento farmacológico para control de ritmo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No presencia de arritmia auricular o recurrencia de fibrilación auricular</li> <li>• Requerir cardioversión</li> <li>• Requerir hospitalización por causa cardíaca</li> <li>• Presencia de bradicardia significativa o necesidad de marcapaso</li> <li>• Complicaciones derivadas de la terapia ablativa o del tratamiento farmacológico</li> </ul>

8.2	Pacientes con FA paroxística	Ablación / Tratamiento farmacológico para control de ritmo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurrencia de fibrilación auricular</li> <li>• Fibrilación auricular sintomática</li> </ul>
[ACT.] 8.3	Pacientes con FA e insuficiencia cardiaca crónica sintomática con FE reducida < 35%	Ablación / Tratamiento farmacológico para control de ritmo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad por cualquier causa</li> <li>• Evento cerebrovascular</li> <li>• Hospitalización</li> <li>• Eventos adversos graves</li> </ul>

### Búsqueda de RS:

#### PICO 8.1: Ablación mediante cateterismo vs terapia farmacológica para control del ritmo en pacientes con FA no paroxística:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de RS publicadas como artículos científicos, como se detalla en la sección de métodos.

Se encontraron las RS de Nyong (2016) (65), que comparó la ablación mediante cateterismo versus el tratamiento farmacológico para control del ritmo en pacientes con fibrilación auricular no paroxística, la de Cheng (2018) (66), que comparó la ablación mediante cateterismo versus el tratamiento farmacológico para control del ritmo y frecuencia y que además, se encontró la RS de Hakalahti (2015) (67) que comparó las mismas intervenciones en pacientes con fibrilación auricular paroxística.

A continuación, se resumen las características de las RS encontradas:

RS	Puntaje en AMSTAR 2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Número de estudios que responden la pregunta de interés
Nyong 2016	14	Marzo 2016	3 ECA
Chen 2018	10	Octubre 2017	8 ECA
Hakalahti 2014	8	Agosto 2014	3 ECA

\*El puntaje del AMSTAR-2 se detalla en el **Anexo N° 3**.

### Resumen de la evidencia:

#### PICO 8.1: Ablación mediante cateterismo vs terapia farmacológica para control del ritmo en pacientes con FA no paroxística:

- **No presencia de arritmia auricular o recurrencia de fibrilación auricular:**
  - Para este desenlace se contó con dos RS: Nyong (2016) y Cheng (2017). Se decidió utilizar la RS de Nyong (2016) (65) debido a que fue la que tuvo mayor calidad al compararlos mediante el instrumento AMSTAR II.
  - El GEG-Local no consideró necesario actualizar la RS debido a que su búsqueda fue reciente (marzo 2016).
  - Resumen de la evidencia:

- La RS de Nyong (2016) (65) realizó un MA de 3 ECA (n= 261), halló que los pacientes que recibieron ablación mediante cateterismo tuvieron mayor incidencia de no presentar arritmia auricular o recurrencia de fibrilación auricular en comparación con aquellos que recibieron tratamiento farmacológico. (RR: 1.84; IC 95%: 1.17 a 2.88).
- **Participantes que necesitaron cardioversión:**
  - Para este desenlace se contó con dos RS: Nyong (2016) y Cheng (2017). Se decidió utilizar la RS de Nyong (2016) (65) debido a que fue la que tuvo mayor calidad al compararlos mediante el instrumento AMSTAR II.
  - Resumen de la evidencia:
    - La RS de Nyong (2016) realizó un MA de 3 ECA (n= 261), halló que los pacientes que recibieron ablación mediante cateterismo presentaron menor riesgo de necesitar cardioversión en comparación con aquellos que recibieron tratamiento farmacológico para control del ritmo (RR: 0.62; IC 95%: 0.47 a 0.82).
- **Hospitalización de causa cardíaca:**
  - Para este desenlace se contó con dos RS: Nyong (2016) y Cheng (2017). Se decidió utilizar la RS de Nyong (2016) debido a que fue la que tuvo mayor calidad al compararlos mediante el instrumento AMSTAR II. La definición de hospitalización de causa cardíaca comprende toda aquella hospitalización directamente relacionada a la intervención brindada (ablación por cateterismo o tratamiento farmacológico).
  - Resumen de la evidencia:
    - La RS de Nyong (2016) realizó un MA de 2 ECA (n= 216), encontró que los pacientes que recibieron ablación mediante cateterismo tuvieron menor incidencia de hospitalizaciones de causa cardíaca en comparación con aquellos que recibieron tratamiento farmacológico para control del ritmo (RR: 0.27; IC 95%: 0.10 a 0.72).
- **Presencia de bradicardia significativa o necesidad de marcapasos:**
  - Para este desenlace se contó con dos RS: Nyong (2016) y Cheng (2017). Se decidió utilizar la RS de Nyong (2016) debido a que fue la que tuvo mayor calidad al compararlos mediante el instrumento AMSTAR II.
  - El GEG-Local no consideró necesario actualizar la RS debido a que su búsqueda fue reciente (marzo 2016).
  - Resumen de la evidencia:
    - La RS de Nyong (2016) halló un ECA (n= 70), en el cual halló diferencia en la presencia de bradicardia significativa o

necesidad de marcapasos entre aquellos que recibieron ablación mediante cateterismo en comparación con los pacientes que recibieron tratamiento farmacológico para control del ritmo (RR: 0.20; IC 95%: 0.02 a 1.63).

- **Complicaciones peri-procedimentales:**

- Para este desenlace se contó con dos RS: Nyong (2016) y Cheng (2017). Se decidió utilizar la RS de Nyong (2016) debido a que fue la que tuvo mayor calidad al compararlos mediante el instrumento AMSTAR II. La definición de complicaciones peri-procedimentales y otros desenlaces de seguridad comprende la presencia de eventos adversos y/o complicaciones derivadas de la ablación como pericarditis, efusión pericárdica o complicaciones menores por acceso vascular.
- El GEG-Local no consideró necesario actualizar la RS debido a que su búsqueda fue reciente (marzo 2016).
- Resumen de la evidencia:
  - La RS de Nyong (2016) realizó un MA de 3 ECA (n= 261), en el que encontró que los pacientes que recibieron ablación mediante cateterismo y los que recibieron tratamiento farmacológico para control del ritmo tuvieron similar incidencia de complicaciones derivadas del procedimiento de cateterismo y de las relacionadas con el tratamiento (RR: 0.94; IC 95%: 0.16 a 5.68).

PICO 8.2: Ablación mediante cateterismo vs terapia farmacológica para control del ritmo en pacientes con FA paroxística:

- **Recurrencia de fibrilación auricular:**

- Para este desenlace se contó con la RS de Hakalahti (2014), por ser la única que evaluó este desenlace.
- Resumen de la evidencia:
  - La RS Hakalahti (2014) realizó un MA de 3 ECA (n= 491), halló diferencias en el riesgo de recurrencia de fibrilación auricular entre aquellos que recibieron ablación mediante cateterismo versus el tratamiento farmacológico para control del ritmo (HR: 0.63; IC 95%: 0.44 a 0.92).

- **Recurrencia de fibrilación auricular sintomática:**

- Para este desenlace se contó con la RS de Hakalahti (2014), por ser la única que evaluó este desenlace.
- Resumen de la evidencia:
  - La RS Hakalahti (2014) realizó un MA de 3 ECA (n= 491), halló que los pacientes que recibieron ablación mediante cateterismo tuvieron menos riesgo de recurrencia de fibrilación

auricular sintomática en comparación con aquellos pacientes que recibieron tratamiento farmacológico para control del ritmo; Sin embargo, dicha diferencia no fue estadísticamente significativa (RR: 0.57; IC 95%: 0.30 a 1.08).

#### **Balance beneficios/riesgos y Certeza de la evidencia:**

Para FA no paroxística:

- En comparación con el tratamiento farmacológico para control de ritmo, la ablación mediante cateterismo presentó:
  - Menor riesgo de presentar arritmia auricular o recurrencia de fibrilación auricular (Certeza de la evidencia: **baja**, ver **Anexo N° 4**)
  - Menor riesgo de necesidad de cardioversión (Certeza de la evidencia: **moderada**, ver **Anexo N° 4**)
  - Menor riesgo de hospitalización de causa cardíaca (Certeza de la evidencia: **moderada**, ver **Anexo N° 4**)
  - Menor riesgo de presentar bradicardia significativa o necesidad de marcapasos (Certeza de la evidencia: **baja**, ver **Anexo N° 4**)
  - Similar riesgo de complicaciones (Certeza de la evidencia: **muy baja**, ver **Anexo N° 4**)
- **Conclusión:** La ablación mediante cateterismo demostró mayor eficacia y similar riesgo de complicaciones en comparación con el tratamiento farmacológico para control del ritmo (Certeza de la evidencia)

Para FA paroxística:

- En comparación con el tratamiento farmacológico para control de ritmo, la ablación mediante cateterismo presentó:
  - Menor riesgo de recurrencia de fibrilación auricular (Certeza de la evidencia: **baja**, ver **Anexo N° 4**)
  - Menor riesgo de fibrilación auricular sintomática (Certeza de la evidencia: **muy baja**, ver **Anexo N° 4**)
- **Conclusión:** La ablación mediante cateterismo demostró mayor eficacia en comparación con el tratamiento farmacológico para control del ritmo (Certeza de la evidencia:)

**Valoración de los desenlaces por los pacientes:** El GEG-Local consideró que los desenlaces priorizados para esta pregunta serían relevantes para los pacientes.

**Preferencias de los pacientes/familiares:** El GEG-Local consideró que:

- La ablación mediante cateterismo ha demostrado ser eficaz como tratamiento de segunda línea en comparación con la continuación del tratamiento farmacológico para control del ritmo, por lo que reduce la sintomatología que

pueda presentar el paciente. Consideramos que los pacientes valoraran la ausencia de síntomas.

- **Conclusión:** los pacientes/familiares preferirían el uso de la ablación mediante cateterismo sobre el uso del tratamiento farmacológico para control del ritmo.

**Aceptabilidad de los profesionales de la salud:** El GEG-Local consideró que:

- La ablación mediante cateterismo es un procedimiento mínimamente invasivo conocido por los profesionales de salud y en el cual reciben entrenamiento para su uso exitoso. La continuación del tratamiento farmacológico para control del ritmo podría no ser aceptado por los profesionales de salud.
- **Conclusión:** Los médicos especialistas aceptarían ofrecer la ablación mediante cateterismo para pacientes en los cuales persiste la sintomatología de FA a pesar del uso del tratamiento farmacológico para control del ritmo.

**Factibilidad:** El GEG-Local consideró que:

- La ablación mediante cateterismo es aplicable en establecimientos de salud donde se cuenten con los recursos humanos, equipamiento y de infraestructura. El tratamiento farmacológico para control del ritmo puede ofrecerse en establecimientos de salud no tan especializados.
- **Conclusión:** El uso del tratamiento farmacológico para control del ritmo es más factible que el uso de la ablación mediante cateterismo.

**Uso de recursos:** El GEG-Local consideró que:

- El uso de la ablación mediante cateterismo consume más recursos que el tratamiento farmacológico para control del ritmo debido a que va a requerir el uso de una sala especial para procedimiento, capacitación y disponibilidad de personal de salud.
- **Conclusión:** El uso del tratamiento farmacológico para control del ritmo consume menos recursos que el uso de la ablación mediante cateterismo.

**[ACT.] PICO 8.3: Ablación mediante cateterismo vs terapia farmacológica en pacientes con FA e insuficiencia cardiaca crónica sintomática con FE reducida < 35%**

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de RS que hayan sido elaboradas como parte de alguna GPC (**Anexo N° 1**) o publicadas como artículos científicos (**Anexos N° 2**), que hayan evaluado alguno de los desenlaces críticos o importantes priorizados por el GEG.

Se encontró dos RS publicadas como artículos científicos: Simader 2023 (68) y Ganesan 2015 (69). A continuación, se resumen las características de las RS encontradas:

RS	Puntaje en AMSTAR-2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios (número de estudios por cada desenlace)
Simader 2023	10/14	Marzo 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad por cualquier causa (3 ECA)</li> <li>• Evento cerebrovascular (2 ECA)</li> <li>• Hospitalización (3 ECA)</li> </ul>
Ganesan 2015	8/14	Enero 2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventos adversos graves (14 EO)</li> </ul>

**Evidencia por cada desenlace:**

Se evaluaron los siguientes desenlaces:

- **Mortalidad por cualquier causa:**
  - Para este desenlace se contó con una RS: Simader 2023 (68).
  - Se decidió tomar como referencia la RS de Simader 2023 (68), debido a que tuvo una calidad metodológica aceptable según la herramienta AMSTAR-2 (10/14), y que realizó su búsqueda hasta marzo 2022.
  - Para este desenlace, la RS de Simader 2023 (68) realizó un MA de 3 ECA (n= 977): AATAC 2016; CASTLE-AF 2018; y RAFT-AF 2022. Estos tuvieron las siguientes características:
    - La **población** fueron pacientes adultos entre 61 a 66.7 años, predominantemente de sexo masculino (71 a 85.5%) con una fracción de eyección entre 30 a 32%. Los participantes eran procedentes de Estados Unidos, Europa, Australia, Brasil, Canadá, Suiza y Taiwán.
    - El **escenario clínico** fue hospitalario.
    - La **intervención** fue la ablación mediante cateterismo.
    - El **comparador** fue tratamiento farmacológico.
    - El **desenlace** se definió como mortalidad por cualquier causa con un tiempo de seguimiento de 2 años a más (24 a 37.8 meses).

- El GEG no consideró necesario actualizar la RS debido a que su búsqueda fue reciente (marzo 2022).
- **Evento cerebrovascular:**
  - Para este desenlace se contó con una RS: Simader 2023 (68).
  - Se decidió tomar como referencia la RS de Simader 2023 (68), debido a que tuvo una calidad metodológica aceptable según la herramienta AMSTAR-2 (10/14), y que realizó su búsqueda hasta marzo 2022.
  - Para este desenlace, la RS de Simader 2023 (68) realizó un MA de 2 ECA (n= 774): CASTLE-AF 2018; y RAFT-AF 2022. Estos tuvieron las siguientes características:
    - La **población**, el **escenario clínico**, la **intervención**, y el **comparador** fueron descritos en el desenlace previo de mortalidad por cualquier causa.
    - El **desenlace** se definió como evento cerebrovascular con un tiempo de seguimiento de 2 años a más (24 a 37.8 meses).
  - El GEG no consideró necesario actualizar la RS debido a que su búsqueda fue reciente (marzo 2022).
- **Hospitalización:**
  - Para este desenlace se contó con una RS: Simader 2023 (68).
  - Se decidió tomar como referencia la RS de Simader 2023 (68), debido a que tuvo una calidad metodológica aceptable según la herramienta AMSTAR-2 (10/14), y que realizó su búsqueda hasta marzo 2022.
  - Para este desenlace, la RS de Simader 2023 (68) realizó un MA de 3 ECA (n= 977): AATAC 2016; CASTLE-AF 2018; y RAFT-AF 2022. Estos tuvieron las siguientes características:
    - La **población**, el **escenario clínico**, la **intervención**, y el **comparador** fueron descritos en el desenlace previo de mortalidad por cualquier causa.
    - El **desenlace** se definió como hospitalización reportada dentro de los 30 días después de la intervención quirúrgica.
  - El GEG no consideró necesario actualizar la RS debido a que su búsqueda fue reciente (marzo 2022).
- **Eventos adversos graves:**
  - Para este desenlace se contó con una RS: Ganesan 2015 (69).
  - Se decidió tomar como referencia la RS de Ganesan 2015 (69), debido a que fue la única que reportaba eventos adversos graves en la población de interés.



- Para este desenlace, la RS de Ganesan 2015 (69) realizó un MA de 14 EO (n= 678). Estos tuvieron las siguientes características:
  - La **población** fueron pacientes adultos entre 61 a 66.7 años, predominantemente de sexo masculino (71 a 85.5%) con una fracción de eyección entre 30 a 32%. Los participantes eran procedentes de Estados Unidos, Europa, Australia, Brasil, Canadá, Suiza y Taiwán.
  - El **escenario clínico** fue hospitalario.
  - La **intervención** fue la ablación mediante cateterismo.
  - El **comparador** fue tratamiento farmacológico.
  - El **desenlace** se definió como eventos adversos graves tales como taponamiento cardiaco, edema pulmonar perioperatorio, espasmo coronario transitorio, bloqueo cardiaco, entre otros; un tiempo de seguimiento de 6 a 28 meses.
- El GEG no consideró necesario actualizar la RS.

### Tabla de Resumen de la Evidencia (Summary of Findings, SoF):

<b>Población:</b> En pacientes con FA e insuficiencia cardiaca crónica sintomática con FE reducida < 35% <b>Intervención:</b> Ablación mediante cateterismo <b>Comparador:</b> Tratamiento farmacológico <b>Autor:</b> José Montes Alvis <b>Bibliografía por desenlace:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mortalidad por cualquier causa:</b> Simader 2023</li> <li>• <b>Evento cerebrovascular:</b> Simader 2023</li> <li>• <b>Hospitalización:</b> Simader 2023</li> <li>• <b>Eventos adversos graves:</b> Ganesan 2015</li> </ul>								
Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Importancia	Número y Tipo de estudio	Intervención: Ablación	Comparación: Tratamiento farmacológico	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Interpretación*
Mortalidad por cualquier causa (24 a 37.8 meses)	CRÍTICO	3 ECA (n=977)	61/495 (12.3%)	98/482 (20.3%)	RR: 0.61 (0.44 a 0.84)	<b>79 menos por 1000</b> (de 114 menos a 33 menos)	⊕⊕○○ BAJA <sup>a,b</sup>	Al brindar ablación mediante cateterismo en lugar de tratamiento farmacológico, podría ser que evitemos 79 muertes (-114 a -33).
Evento cerebrovascular (37.4 a 37.8 meses)	CRÍTICO	2 ECA (n=774)	10/393 (2.5%)	16/381 (4.2%)	RR: 0.62 (0.28 a 1.37)	<b>16 menos por 1000</b> (de 30 menos a 16 más)	⊕⊕○○ BAJA <sup>a,b</sup>	Al brindar ablación mediante cateterismo en lugar de tratamiento farmacológico, podría ser que no modifiquemos la incidencia de eventos cerebrovasculares.
Hospitalización (24 a 37.8 meses)	IMPORTANTE	3 ECA (n=977)	107/495 (21.6%)	172/482 (35.7%)	RR: 0.60 (0.48 a 0.74)	<b>143 menos por 1000</b> (de 186 menos a 93 menos)	⊕⊕○○ BAJA <sup>a,b</sup>	Al brindar ablación mediante cateterismo en lugar de tratamiento farmacológico, podría ser que evitemos 143 hospitalizaciones (-186 a -93).
Eventos adversos graves (6 a 28 meses)	CRÍTICO	14 EO (n=678)	38/678 (5.5%)	NR	--	--	⊕○○○ MUY BAJA <sup>a</sup>	

**IC:** Intervalo de confianza; **RR:** Razón de riesgo; **EO:** Estudio observacional; **NR:** No reportado.  
 \*Se usan términos estandarizados de acuerdo a la certeza de la evidencia: alta = ningún término, moderada = probablemente, baja = podría ser, muy baja = podría ser aunque la evidencia es incierta.

**Explicaciones de la certeza de evidencia:**

- Se disminuyó un nivel por riesgo de sesgo: debido a que la mayoría de los estudios fueron de etiqueta abierta.
- Se disminuyó un nivel por imprecisión: debido a que el número de eventos fue < 300.

### Tabla de la Evidencia a la Decisión (*Evidence to Decision*, EtD):

Presentación:

<b>[ACT.] Pregunta 8.3: En pacientes con FA e insuficiencia cardiaca crónica sintomática con FE reducida &lt; 35%, ¿se debería ofrecer ablación mediante cateterismo?</b>	
<b>Población:</b>	Pacientes con FA e insuficiencia cardiaca crónica sintomática con FE reducida < 35%,
<b>Intervención:</b>	Ablación mediante cateterismo
<b>Comparador:</b>	Tratamiento médico óptimo
<b>Desenlaces:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad por cualquier causa</li> <li>• Evento cerebrovascular</li> <li>• Hospitalización</li> <li>• Eventos adversos graves</li> </ul>
<b>Escenario:</b>	EsSalud
<b>Perspectiva:</b>	Recomendación clínica poblacional – Seguro de salud (EsSalud)
<b>Potenciales conflictos de interés:</b>	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con respecto a esta pregunta

Evaluación:

<b>Beneficios:</b>																		
¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?																		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trivial</li> <li>○ Pequeño</li> <li>○ Moderado</li> <li>● <b>Grande</b></li> <li>○ Varía</li> <li>○ Se desconoce</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (<i>tiempo de seguimiento</i>)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Efecto relativo (IC 95%)</th> <th>Diferencia (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mortalidad por cualquier causa (24 a 37.8 meses)</td> <td>3 ECA (n=977)</td> <td>RR: 0.61 (0.44 a 0.84)</td> <td><b>79 menos por 1000</b> (de 114 menos a 33 menos)</td> </tr> <tr> <td>Evento cerebrovascular (37.4 a 37.8 meses)</td> <td>2 ECA (n=774)</td> <td>RR: 0.62 (0.28 a 1.37)</td> <td><b>16 menos por 1000</b> (de 30 menos a 16 más)</td> </tr> <tr> <td>Hospitalización (24 a 37.8 meses)</td> <td>3 ECA (n=977)</td> <td>RR: 0.60 (0.48 a 0.74)</td> <td><b>143 menos por 1000</b> (de 186 menos a 93 menos)</td> </tr> </tbody> </table> <p>En resumen, en <i>adultos con FA e insuficiencia cardiaca crónica sintomática con FE reducida &lt; 35%</i>, por cada <b>1000</b> personas a las que se brinde ablación mediante cateterismo en lugar de tratamiento farmacológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podría ser que evitemos 79 muertes (-114 a -33)</li> <li>• Podría ser que no modifiquemos la incidencia de eventos cerebrovasculares.</li> <li>• Podría ser que evitemos 143 hospitalizaciones (-186 a -93)</li> </ul>	Desenlaces ( <i>tiempo de seguimiento</i> )	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Mortalidad por cualquier causa (24 a 37.8 meses)	3 ECA (n=977)	RR: 0.61 (0.44 a 0.84)	<b>79 menos por 1000</b> (de 114 menos a 33 menos)	Evento cerebrovascular (37.4 a 37.8 meses)	2 ECA (n=774)	RR: 0.62 (0.28 a 1.37)	<b>16 menos por 1000</b> (de 30 menos a 16 más)	Hospitalización (24 a 37.8 meses)	3 ECA (n=977)	RR: 0.60 (0.48 a 0.74)	<b>143 menos por 1000</b> (de 186 menos a 93 menos)	El GEG consideró que el beneficio fue grande (debido a que los efectos sobre mortalidad por cualquier causa y hospitalización fueron importantes).
Desenlaces ( <i>tiempo de seguimiento</i> )	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)															
Mortalidad por cualquier causa (24 a 37.8 meses)	3 ECA (n=977)	RR: 0.61 (0.44 a 0.84)	<b>79 menos por 1000</b> (de 114 menos a 33 menos)															
Evento cerebrovascular (37.4 a 37.8 meses)	2 ECA (n=774)	RR: 0.62 (0.28 a 1.37)	<b>16 menos por 1000</b> (de 30 menos a 16 más)															
Hospitalización (24 a 37.8 meses)	3 ECA (n=977)	RR: 0.60 (0.48 a 0.74)	<b>143 menos por 1000</b> (de 186 menos a 93 menos)															
<b>Daños:</b>																		
¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?																		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																

<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Trivial</li> <li><input type="radio"/> Pequeño</li> <li><input checked="" type="radio"/> <b>Moderado</b></li> <li><input type="radio"/> Grande</li> <li><input type="radio"/> Varía</li> <li><input type="radio"/> Se desconoce</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (<i>tiempo de seguimiento</i>)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Efecto relativo (IC 95%)</th> <th>Diferencia (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eventos adversos graves (6 a 28 meses)</td> <td>14 EO (n=678)</td> <td>RR: 0.61 (0.44 a 0.84)</td> <td><b>79 menos por 1000</b> (de 114 menos a 33 menos)</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces ( <i>tiempo de seguimiento</i> )	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Eventos adversos graves (6 a 28 meses)	14 EO (n=678)	RR: 0.61 (0.44 a 0.84)	<b>79 menos por 1000</b> (de 114 menos a 33 menos)	<p>El GEG consideró que el daño fue moderado (puesto que la tasa de eventos adversos graves fue relevante).</p> <p>El 5.5% (36/678) de los participantes del grupo asignado a ablación mediante cateterismo presentó algún evento adverso grave tales como taponamiento cardiaco, edema pulmonar perioperatorio, espasmo coronario transitorio, bloqueo cardiaco, entre otros.</p> <p>A pesar de que los datos provienen de estudios observacionales que muestran una mayor incidencia de complicaciones en centros con menor volumen de pacientes, el GEG consideró que los pacientes con insuficiencia cardíaca crónica tienen un mayor riesgo de complicaciones en comparación con la población general.</p>
	Desenlaces ( <i>tiempo de seguimiento</i> )	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)						
Eventos adversos graves (6 a 28 meses)	14 EO (n=678)	RR: 0.61 (0.44 a 0.84)	<b>79 menos por 1000</b> (de 114 menos a 33 menos)							
<b>Certeza de la evidencia:</b> ¿Cuál es la certeza general de la evidencia?										
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales								
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Muy baja</li> <li><input checked="" type="radio"/> <b>Baja</b></li> <li><input type="radio"/> Moderada</li> <li><input type="radio"/> Alta</li> <li><input type="radio"/> Ningún estudio incluido</li> </ul>		Para la certeza global de la evidencia, el GEG consideró la menor certeza entre los desenlaces críticos provenientes de ECA. Por ello, la certeza global de la evidencia fue baja.								
<b>Desenlaces importantes para los pacientes:</b> ¿Se contó con evidencia para todos los desenlaces importantes/críticos para los pacientes?										
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales								
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No</li> <li><input type="radio"/> Probablemente no</li> <li><input checked="" type="radio"/> <b>Probablemente sí</b></li> <li><input type="radio"/> Sí</li> </ul>										
<b>Balance de los efectos:</b> ¿El balance entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (Tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)										
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales								
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Favorece al comparador</li> <li><input type="radio"/> Probablemente favorece al comparador</li> <li><input type="radio"/> No favorece a la intervención ni al comparador</li> <li><input checked="" type="radio"/> <b>Probablemente favorece a la intervención</b></li> <li><input type="radio"/> Favorece a la intervención</li> <li><input type="radio"/> Varía</li> <li><input type="radio"/> Se desconoce</li> </ul>		Considerando los beneficios, daños, certeza de evidencia y la presencia de desenlaces importantes, el balance probablemente favorece a la intervención.								
<b>Uso de recursos:</b> ¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador para un paciente (de ser una enfermedad crónica, usar el costo anual)?										
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales								

<input type="radio"/> Costos extensos <input checked="" type="radio"/> <b>Costos moderados</b> <input type="radio"/> Intervención y comparador cuestan similar o los costos son pequeños <input type="radio"/> Ahorros moderados <input type="radio"/> Ahorros extensos  <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		El GEG consideró que ablación mediante cateterismo conllevaría a costos moderados
<b>Equidad:</b>		
Al preferir la intervención en lugar del comparador, ¿cuál será el impacto en la equidad?		
<u>Definiciones</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Incrementa la equidad: favorece a poblaciones vulnerables de interés, como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc)</i></li> <li>• <i>Reduce la equidad: desfavorece a poblaciones vulnerables de interés, como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc)</i></li> </ul>		
<b>Juicio</b> <input checked="" type="radio"/> <b>Reduce la equidad</b> <input type="radio"/> Probablemente reduce la equidad <input type="radio"/> Probablemente no tenga impacto en la equidad <input type="radio"/> Probablemente incrementa la equidad <input type="radio"/> Incrementa la equidad  <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	<b>Evidencia</b>	<b>Consideraciones adicionales</b>
<b>Aceptabilidad:</b>		
¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
<b>Juicio</b> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input checked="" type="radio"/> <b>Sí</b>  <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	<b>Evidencia</b>	<b>Personal de salud:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Son los procedimientos que se vienen realizando actualmente.</li> <li>- Están dispuestos a poder continuar efectuando los mismo procedimientos.</li> </ul> <b>Pacientes:</b> Son los procedimientos que vienen recibiendo actualmente.
<b>Factibilidad:</b>		
¿La intervención es factible de implementar?		
<b>Juicio</b> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input checked="" type="radio"/> <b>Sí</b>  <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	<b>Evidencia</b>	<b>Disponibilidad real:</b> El GEG consideró que la ablación mediante cateterismo está disponible solo en centros de alto nivel de complejidad  <b>Personal e infraestructura:</b> El GEG consideró que la ablación mediante cateterismo requiere que los especialistas estén capacitados en este tipo de procedimiento.  Por ello, el GEG consideró factible brindar ablación mediante cateterismo.

**Resumen de los juicios:**

**PICO 8.3: Ablación mediante cateterismo vs terapia farmacológica en pacientes con FA e insuficiencia cardiaca crónica sintomática con FE reducida < 35%**

	JUICIOS						
<b>BENEFICIOS</b>	Trivial	Pequeño		Moderado	<b>Grande</b>	Varía	Se desconoce
<b>DAÑOS</b>	Grande	<b>Moderado</b>		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
<b>CERTEZA DE LA EVIDENCIA</b>	Muy baja	Baja		<b>Moderada</b>	Alta	Ningún estudio incluido	
<b>DESENLACES IMPORTANTES PARA LOS PACIENTES</b>	No	Probablemente no		<b>Probablemente sí</b>	Sí		
<b>BALANCE DE LOS EFECTOS</b>	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	<b>Probablemente favorece a la intervención</b>	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
<b>USO DE RECURSOS</b>	Costos extensos	<b>Costos moderados</b>	Intervención y comparador cuestan similar o los costos son pequeños	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
<b>EQUIDAD</b>	<b>Reduce la equidad</b>	Probablemente reduce la equidad	Probablemente no tenga impacto en la equidad	Probablemente incrementa la equidad	Incrementa la equidad	Varía	Se desconoce
<b>ACEPTABILIDAD</b>	No	Probablemente no		Probablemente sí	<b>Sí</b>	Varía	Se desconoce
<b>FACTIBILIDAD</b>	No	Probablemente no		Probablemente sí	<b>Sí</b>	Varía	Se desconoce
<b>RECOMENDACIÓN FINAL</b>	Recomendación <b>fuerte a favor</b> del control	Recomendación <b>condicional a favor</b> del control	Recomendación condicional a favor de la intervención o del control	<b>Recomendación condicional a favor</b> de la intervención	Recomendación <b>fuerte a favor</b> de la intervención	No emitir recomendación	

**Recomendaciones y justificación:**

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p><b>[ACT.] Dirección de la recomendación:</b> La ablación mediante cateterismo tiene mejor eficacia para el manejo de pacientes con fibrilación auricular paroxística que el manejo farmacológico. Sin embargo, por ser menos factible e incurrir en mayor uso de recursos, se decidió formular una recomendación <b>a favor del uso de la ablación mediante cateterismo</b>, solo cuando el tratamiento farmacológico no consiga su objetivo o no sea tolerado por el paciente.</p> <p><b>Fuerza de la recomendación:</b> Considerando que la certeza de la evidencia fue muy baja, se decidió emitir una recomendación <b>condicional</b>.</p>	<p>En pacientes con FA paroxística sintomática, luego de valorar la factibilidad y aceptabilidad de esta intervención, sugerimos realizar ablación mediante cateterismo en alguno de los siguientes escenarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refractarios o intolerantes a al menos un fármaco antiarrítmico clase 1 o 3</li> <li>• Refractarios o intolerantes a betabloqueadores.</li> </ul> <p><b>Recomendación condicional</b>  <b>Certeza de la evidencia: Muy baja</b>            ⊕○○○</p>
<p><b>[ACT.] Dirección de la recomendación:</b> Considerando que las complicaciones peri-procedimentales y relacionadas al uso del tratamiento farmacológico entre la ablación mediante cateterismo y el tratamiento farmacológico para control del ritmo son similares, la ablación mediante cateterismo tiene mejor eficacia para el manejo de pacientes con fibrilación auricular no paroxística en los que el tratamiento farmacológico previo no fue eficaz o no fue tolerado. Por ello se decidió formular una recomendación <b>a favor del uso de la ablación mediante cateterismo</b>.</p> <p><b>Fuerza de la recomendación:</b> Considerando que la certeza de la evidencia fue muy baja, se decidió emitir una recomendación <b>condicional</b>.</p>	<p>En pacientes con FA persistente sintomática, luego de valorar la factibilidad y aceptabilidad de esta intervención, sugerimos realizar ablación mediante cateterismo en alguno de los siguientes escenarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refractarios o intolerantes a al menos un fármaco antiarrítmico clase 1 o 3</li> <li>• Refractarios o intolerantes a betabloqueadores.</li> </ul> <p><b>Recomendación condicional</b>  <b>Certeza de la evidencia: Muy baja</b>            ⊕○○○</p>

<p><b>[ACT.] Dirección de la recomendación:</b>          Los beneficios de brindar ablación mediante cateterismo en lugar de tratamiento farmacológico en pacientes con FA e insuficiencia cardiaca crónica sintomática con FE reducida &lt; 35%, se consideraron grandes (debido a que los efectos sobre mortalidad por cualquier causa y hospitalización fueron importantes) y los daños se consideraron moderados (puesto que la tasa de eventos adversos graves fue relevante). Por ello, se emitió una recomendación <b>a favor de la intervención</b>.</p> <p><b>Fuerza:</b> La certeza de la evidencia fue baja. Por ello, esta recomendación fue <b>condicional</b>.</p>	<p>En pacientes con FA sintomática asociada a insuficiencia cardiaca crónica con FE reducida &lt; 35% en terapia médica óptima, luego una valoración individualizada de los beneficios y daños, sugerimos realizar ablación mediante cateterismo.</p> <p><b>Recomendación condicional</b>  <b>Certeza de la evidencia: Baja</b>          ⊕⊕○○</p>
--	---

**Buenas Prácticas Clínicas (BPC):**

El GEG consideró relevante emitir las siguientes BPC al respecto de la pregunta clínica desarrollada:

Justificación	BPC
<p><b>[ACT.] Evidencia:</b> Aunque se requieren ensayos aleatorizados con un seguimiento adecuado para obtener conclusiones sólidas, el GEG consideró que la taquicardiomiopatía es una entidad caracterizada por la disfunción reversible del ventrículo izquierdo que puede ser inducida por taquicardias sostenidas, como la FA (70) y en donde la indicación de ablación por cateterismo representa una estrategia terapéutica potencialmente curativa para restaurar la función cardíaca y mejorar la calidad de vida en estos pacientes. (71, 72) Sin embargo, es importante realizar una evaluación individualizada y considerar la selección adecuada de pacientes para maximizar los potenciales beneficios de este enfoque terapéutico. La pronta intervención puede prevenir la progresión de la enfermedad y sus complicaciones.</p> <p>Esto coincide con lo mencionado por la guía ESC 2020 (6).</p>	<p>En pacientes con FA y disfunción sistólica del VI, con alta sospecha de taquicardiomiopatía asociada a FA, considerar realizar ablación mediante cateterismo.</p>



<p><b>[ACT.] Evidencia:</b> Aunque se requieren ensayos aleatorizados con un seguimiento adecuado para obtener conclusiones sólidas, el GEG consideró que la ablación por catéter en pacientes con síndrome taquicardia-bradicardia se justifica debido a su efectividad en controlar las arritmias y aliviar los síntomas asociados, demostrando mantener alrededor del 72% de los pacientes libres de fibrilación auricular durante un seguimiento de hasta 15 años. Además de reducir la necesidad de procedimientos invasivos como la implantación de un marcapasos permanente, la ablación mejora significativamente la calidad de vida al aliviar síntomas debilitantes como mareos y fatiga, lo que respalda su elección como una opción terapéutica preferida en el manejo del síndrome taquicardia-bradicardia. (73, 74)</p>	<p>En pacientes con síndrome taquicardia bradicardia documentada como FA seguida de una pausa significativa, considerar realizar ablación mediante cateterismo para reducir los síntomas de la FA y disminuir la necesidad de implantación de marcapasos.</p>
<p><b>Evidencia:</b> El GEG-Local consideró importante resaltar que, en pacientes con FA que van a ser sometidos a cirugía cardiotorácica, se puede realizar la ablación quirúrgica de los puntos gatillo de la FA. Al respecto, una RS de Wang X (2018) (20) realizó un MA de 11 ECA (n=666) en el cual comparó un grupo de pacientes a los cuales se les realizó cirugía cardiaca y ablación de la aurícula izquierda versus aquellos a los que se les realizó solo cirugía cardiaca, concluyendo que realizar la ablación quirúrgica concomitante a la cirugía cardiaca es una estrategia segura y eficaz.</p>	<p>En pacientes con FA sintomática (paroxística o persistente), considere la ablación quirúrgica concomitante a otra cirugía cardiotorácica.</p>

**Recomendaciones y puntos de buena práctica clínica:**

**Recomendación:**

1. En pacientes con FA paroxística sintomática, luego de valorar la factibilidad y aceptabilidad de esta intervención, sugerimos realizar ablación mediante cateterismo en alguno de los siguientes escenarios:
  - Refractarios o intolerantes a al menos un fármaco antiarrítmico clase 1 o 3
  - Refractarios o intolerantes a betabloqueadores.\*

***Recomendación condicional a favor***

***Certeza de la evidencia: muy baja***

2. En pacientes con FA persistente sintomática que, a pesar del tratamiento farmacológico óptimo, o cuando el tratamiento farmacológico no sea tolerado por el paciente, sugerimos ofrecer ablación mediante cateterismo de los puntos gatillo ubicados en las venas pulmonares.
  - Refractarios o intolerantes a al menos un fármaco antiarrítmico clase 1 o 3
  - Refractarios o intolerantes a betabloqueadores.\*

***Recomendación condicional a favor***

***Certeza de la evidencia: muy baja***

3. En pacientes con FA sintomática asociada a insuficiencia cardiaca crónica con FE reducida < 35% en terapia médica óptima, luego una valoración individualizada de los beneficios y daños, sugerimos realizar ablación mediante cateterismo.

***Recomendación condicional a favor***

***Certeza de la evidencia: muy baja***

**Puntos de buena práctica clínica:**

1. En pacientes con FA y disfunción sistólica del VI, con alta sospecha de taquicardiomiopatía asociada a FA, considerar realizar ablación mediante cateterismo.
2. En pacientes con síndrome taquicardia bradicardia documentada como FA seguida de una pausa significativa, considerar realizar ablación mediante cateterismo para reducir los síntomas de la FA y disminuir la necesidad de implantación de marcapasos.
3. En pacientes con FA sintomática (paroxística o persistente), considere la ablación quirúrgica concomitante a otra cirugía cardiorácica.