

**Pregunta 5. En pacientes adultos con injuria renal aguda, ¿se debería usar diuréticos de asa como parte del manejo médico?**

**Introducción**

Los pacientes con injuria renal aguda (IRA) oligúrica generalmente cursan con peores resultados que los pacientes con IRA no oligúrica. Se ha reportado que los diuréticos de asa pueden reducir la gravedad de la IRA transformándola de oligúrica a no oligúrica.(42) Sin embargo, el uso inadecuado de los diuréticos de asa puede incrementar la hipoperfusión renal mediante la vasodilatación y diuresis excesiva, lo que resultaría en peores resultados. Por lo tanto, resulta importante evaluar el beneficio clínico de los diuréticos de asa en el tratamiento de la IRA.

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

La presente pregunta clínica abordó las siguientes preguntas PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
5	Pacientes adultos hospitalizados con IRA	Diuréticos de ASA / no uso de diuréticos de ASA	<p><b>Críticos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad</li> <li>• Necesidad de terapia de reemplazo renal</li> <li>• Eventos adversos</li> </ul> <p><b>Importantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de terapia de reemplazo renal</li> <li>• Duración de estancia hospitalaria</li> </ul>

**Búsqueda de RS:**

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 (**Anexo N° 2**), que hayan evaluado alguno de los desenlaces críticos o importantes priorizados por el GEG.

Se encontró que la guía NICE 2013 (14) realizó una RS sobre esta pregunta. Además, se encontró 4 RS publicadas como artículos científicos: Bove 2018(43), Ho 2010(44), Bagshaw 2017(42) y Krzych 2019(45). 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)
RS de la GPC NICE 2013	7/13	Enero 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de TRR (1 ECA)</li> <li>• Eventos adversos (2 ECA)</li> </ul>
Ho 2010	9/14	Noviembre 2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad (6 ECA)</li> <li>• Necesidad de TRR (5 ECA)</li> </ul>
Bagshaw 2017	7/14	Octubre 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad (4 ECA)</li> <li>• Necesidad de TRR (5 ECA)</li> <li>• Recuperación renal (2 ECA)</li> <li>• Duración de IRA (3 ECA)</li> <li>• Eventos adversos (4 ECA)</li> </ul>

Krzych 2019*	9/14	Octubre 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad (17 ECA)</li> <li>• Necesidad de TRR (7 ECA)</li> </ul>
Bove 2018	12/14	Octubre 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad (9 ECA)</li> <li>• Necesidad de TRR (6 ECA)</li> <li>• Duración de estancia hospitalaria (2 ECA)</li> </ul>

TRR: terapia de reemplazo renal

\*realizaron un metaanálisis global del uso de los diuréticos para prevención y tratamiento.

### Evidencia por cada desenlace:

#### PICO 5: Diuréticos de asa vs tratamiento estándar/placebo/otros:

Se evaluaron los siguientes desenlaces:

- **Mortalidad:**
  - Para este desenlace se contó con la RS de Bove 2018.
  - Se decidió tomar como referencia la RS de Bove 2018(43), debido a que fue la de mayor calidad de acuerdo al AMSTAR-II.
  - Para este desenlace, la RS de Bove 2018(43) realizó un MA de 9 ECA (n=541). Estos tuvieron las siguientes características:
    - **La población** fueron pacientes críticos con IRA o en riesgo de IRA.
    - **El escenario clínico** fue hospitalario.
    - **La intervención** fue furosemida administrada en bolo.
    - **El comparador** fue placebo, furosemida en infusión, tratamiento estándar, entre otros.
    - **El desenlace** de mortalidad fue definido como muerte por cualquier causa durante el seguimiento de cada estudio primario.
  - El GEG consideró no necesario actualizar la RS de Bove 2018(43) debido a que su búsqueda fue reciente (15 de octubre - 2017).
  - Las poblaciones de los estudios primarios fueron diferentes en relación con las causas de injuria renal aguda como: injuria cardíaca, cirugía cardíaca, injuria renal aguda inducida por contraste e injuria renal aguda no inducida por contraste.
  - Las intervenciones de los estudios primarios fueron diferentes según la dosis y frecuencia de administración de la furosemida en bolo.
  - Los grupos de comparación de los estudios primarios incluyeron diferentes tratamientos como: furosemida en infusión, placebo y tratamiento estándar.
  
- **Necesidad de terapia de reemplazo renal:**
  - Para este desenlace se contó con la RS de Bove 2018(43).
  - Se decidió tomar como referencia la RS de Bove 2018(43), debido a que fue la de mayor calidad de acuerdo al AMSTAR-II.
  - Para este desenlace, la RS de Bove 2018(43) realizó un MA de 6 ECA (n=360). Estos tuvieron las siguientes características:
    - **La población** fueron pacientes críticos con IRA o en riesgo de IRA.
    - **El escenario clínico** fue hospitalario.
    - **La intervención** fue furosemida administrada en bolo.
    - **El comparador** fue placebo, furosemida en infusión, tratamiento estándar, entre otros.

- El **desenlace** de necesidad de terapia de reemplazo renal fue definido como cualquier procedimiento extracorpóreo para la purificación sanguínea, supliendo la función renal.
- El GEG consideró no necesario actualizar la RS de Bove 2018(43) debido a que su búsqueda fue reciente (15 de octubre - 2017).
- Las poblaciones de los estudios primarios fueron diferentes en relación con las causas de injuria renal aguda como: injuria cardíaca, cirugía cardíaca, injuria renal aguda inducida por contraste e injuria renal aguda no inducida por contraste.
- Las intervenciones de los estudios primarios fueron diferentes según la dosis y frecuencia de administración de la furosemida en bolo.
- Los grupos de comparación de los estudios primarios incluyeron diferentes tratamientos como: furosemida en infusión, placebo y tratamiento estándar.
- Tiempo de terapia de reemplazo renal:
  - Para este desenlace se contó con la RS de NICE 2013.
  - Se decidió tomar como referencia la RS de NICE 2013 (14), debido a que fue la única que consideró este desenlace.
  - Para este desenlace, la RS de NICE 2013 realizó un MA de 1 ECA (n=330). Estos tuvieron las siguientes características:
    - **La población** fueron pacientes con injuria renal aguda.
    - **El escenario clínico** fue hospitalario.
    - **La intervención** fue furosemida administrada en bolo.
    - **El comparador** fue placebo o tratamiento estándar.
    - **El desenlace** de tiempo de terapia de reemplazo renal fue definido como el número de días en diálisis.
  - El GEG consideró no necesario actualizar la RS de NICE 2013 debido a que a pesar de que su búsqueda no fue reciente (enero 2013), las otras RS encontradas en la búsqueda no incluyeron este desenlace.
- Duración de estancia hospitalaria:
  - Para este desenlace se contó con la RS de Bove 2018(43).
  - Se decidió tomar como referencia la RS de Bove 2018(43), debido a que fue la de mayor calidad de acuerdo al AMSTAR-II.
  - Para este desenlace, la RS de Bove 2018 realizó un MA de 2 ECA (n=156). Estos tuvieron las siguientes características:
    - **La población** fueron pacientes críticos con IRA o en riesgo de IRA.
    - **El escenario clínico** fue hospitalario.
    - **La intervención** fue furosemida administrada en bolo.
    - **El comparador** fue placebo, furosemida en infusión, tratamiento estándar, entre otros.
    - **El desenlace** de duración de estancia hospitalaria fue definido como la cantidad de días que el paciente está hospitalizado desde su ingreso.
  - El GEG consideró no necesario actualizar la RS de Bove 2018(43) debido a que su búsqueda fue reciente (15 de octubre - 2017).
  - Las poblaciones de los estudios primarios fueron diferentes en relación con las causas de injuria renal aguda como: injuria cardíaca, cirugía cardíaca, injuria

- renal aguda inducida por contraste e injuria renal aguda no inducida por contraste.
- Las intervenciones de los estudios primarios fueron diferentes según la dosis y frecuencia de administración de la furosemida en bolo.
  - Los grupos de comparación de los estudios primarios incluyeron diferentes tratamientos como: furosemida en infusión, placebo y tratamiento estándar.
- **Eventos adversos:**
    - Para este desenlace se contó con la RS de NICE 2013.
    - Se decidió tomar como referencia la RS de NICE 2013 (14), debido a que fue la única que consideró este desenlace.
    - Para este desenlace, la RS de NICE 2013 realizó un MA de 2 ECA (n=386). Estos tuvieron las siguientes características:
      - **La población** fueron pacientes críticos con injuria renal aguda.
      - **El escenario clínico** fue hospitalario.
      - **La intervención** fue furosemida en bolo.
      - **El comparador** fue placebo o tratamiento estándar.
      - **El desenlace** de eventos adversos fue definido como pérdida de audición.
    - El GEG consideró no necesario actualizar la RS de NICE 2013 debido a que a pesar de que su búsqueda no fue reciente (enero 2013), las otras RS encontradas en la búsqueda no incluyeron el metaanálisis de este desenlace.
    - Las poblaciones de los estudios primarios fueron diferentes en relación con las causas de injuria renal aguda, tales como: injuria cardíaca, cirugía cardíaca, injuria renal aguda inducida por contraste e injuria renal aguda no inducida por contraste.
    - Las intervenciones de los estudios primarios fueron diferentes según la dosis y frecuencia de administración de furosemida.
    - Los grupos de comparación de los estudios primarios incluyeron diferentes tratamientos, tales como: furosemida en dosis diferente a la intervención y placebo.

**Tabla de Resumen de la Evidencia (Summary of Findings - SoF):**

<b>Población:</b> Pacientes adultos hospitalizados con IRA <b>Intervención:</b> Diuréticos de ASA <b>Comparador:</b> No diuréticos de ASA <b>Autores:</b> Jhonatan Mejía Santiváñez/Lesly Chávez Rimache <b>Bibliografía por desenlace:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mortalidad:</b> RS de Bove</li> <li>• <b>Necesidad de TRR:</b> RS de Bove</li> <li>• <b>Tiempo de TRR:</b> RS de NICE</li> <li>• <b>Duración de estancia hospitalaria:</b> RS de Bove</li> <li>• <b>Efectos adversos:</b> RS de NICE</li> </ul>								
Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Importancia	Número y Tipo de estudios	Intervención: Diurético de asa	Comparación: No diurético de asa	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Interpretación*
Mortalidad	CRÍTICO	9 ECA (n=541)	100/279 (35.8%)	74/262 (28.2%)	OR: 1.14 (0.75 a 1.72)	27 más por 1000 (de 55 menos a 121 más)	⊕○○○ MUY BAJA <sub>a,b,d</sub>	Al brindar diuréticos de asa en lugar de no brindarlos, podría ser que no modifiquemos la mortalidad, aunque la evidencia es incierta.
Necesidad de terapia de reemplazo renal	IMPORTANTE	6 ECA (n=360)	74/183 (40.4%)	77/177 (43.5%)	OR: 0.74 (0.19 a 2.92)	72 menos por 1000 (de 307 menos a 257 más)	⊕○○○ MUY BAJA <sub>a,b,c,d</sub>	Al brindar diuréticos de asa en lugar de no brindarlos, podría ser que no modifiquemos la necesidad de terapia de reemplazo renal, aunque la evidencia es incierta.
Tiempo de terapia de reemplazo renal	IMPORTANTE	1 ECA (n=330)	Media: 11.4 días	Media: 12.4 días	-	DM: 1 menos (2.87 menos a 0.87 más)	⊕○○○ MUY BAJA <sub>a,b,e</sub>	Al brindar diuréticos de asa en lugar de no brindarlos, podría ser que no modifiquemos el tiempo de terapia de reemplazo renal, aunque la evidencia es incierta.
Duración de estancia hospitalaria	IMPORTANTE	2 ECA (n=156)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	DM: 2.16 más (0.36 menos a 4.68 más)	⊕○○○ MUY BAJA <sub>a,b,c,d</sub>	Al brindar diuréticos de asa en lugar de no brindarlos, podría ser que no modifiquemos la duración de estancia hospitalaria, aunque la evidencia es incierta.
Eventos adversos	CRÍTICO	2 ECA (n = 386)	5/194 (2.6%)	1/192 (0.3%)	RR: 3.64 (0.61 a 21.78)	8 más por 1000 (de 1 menos a 62 más)	⊕○○○ MUY BAJA <sub>a,b,f</sub>	Al brindar diuréticos de asa en lugar de no brindarlos, podría ser que no modifiquemos los eventos adversos, aunque la evidencia es incierta.

IC: Intervalo de confianza; RR: Razón de riesgo, OR: Razón de odds, DM: Diferencia de medias

**Explicaciones de la certeza de evidencia:**

- a. Se decidió bajar dos niveles de certeza de evidencia por imprecisión debido a que el intervalo de confianza no fue estadísticamente significativo e incluyó los valores referenciales de 0.9 y 1.1.
- b. Se decidió bajar dos niveles de certeza por riesgo de sesgo debido a que < 50% del peso "weight" del metaanálisis está compuesto por estudios de bajo riesgo de sesgo.
- c. Se decidió bajar un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia debido a que el valor del I<sup>2</sup> estuvo entre 40% a 80%.
- d. Se decidió bajar dos niveles de certeza por evidencia indirecta debido a que ≥ 70% del "weight" del metaanálisis está compuesto por estudios que incumplen con 2 o más componentes.
- e. Se decidió bajar un nivel de certeza por evidencia indirecta debido a que el estudio incumple con un componente.
- f. Se decidió bajar un nivel de certeza por evidencia indirecta debido a que ni ≥ 70% del "weight" del metaanálisis está compuesto por estudios que cumplen con todos los componentes ni ≥ 70% del "weight" del metaanálisis está compuesto por estudios que incumplen con 2 o más componentes.

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

Presentación:

<b>Pregunta 5. En pacientes adultos con injuria renal aguda, ¿se debería usar diuréticos de asa como parte del manejo médico?</b>	
<b>Población:</b>	Pacientes adultos hospitalizados con IRA
<b>Intervención:</b>	Diuréticos de ASA
<b>Comparador:</b>	No diuréticos de ASA
<b>Desenlaces:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad</li> <li>• Necesidad de TRR</li> <li>• Tiempo de TRR</li> <li>• Duración de estancia hospitalaria</li> <li>• Eventos adversos</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>○ Grande</li> <li>○ Varía</li> <li>○ Se desconoce</li> </ul>	<b>Desenlaces (tiempo de seguimiento)</b>	<b>Número y Tipo de estudios</b>	<b>Efecto relativo (IC 95%)</b>	<b>Diferencia (IC 95%)</b>	<b>Certeza</b>	<p>Los miembros del GEG consideraron que, en adultos con injuria renal aguda, los beneficios de brindar diuréticos de asa en lugar de no brindarlos se consideraron triviales por unanimidad (puesto que el tamaño de los efectos para mortalidad, necesidad de terapia de reemplazo renal, tiempo de terapia de reemplazo renal y duración de estancia hospitalaria fueron inciertos).</p> <p><i>Nota:</i> El estudio de Bove tuvo como peculiaridad considerar como intervención a la administración de furosemida en bolo, excluyendo estudios en los que se administraba la furosemida en infusión.</p>
	Mortalidad	9 ECA	<b>OR: 1.14</b> (0.75 a 1.72)	<b>27 más por 1000</b> (de 55 menos a 121 más)	⊕○○○ MUY BAJA	
	Necesidad de terapia de reemplazo renal	6 ECA	<b>OR: 0.74</b> (0.19 a 2.92)	<b>72 menos por 1000</b> (de 307 menos a 257 más)	⊕○○○ MUY BAJA	
	Tiempo de terapia de reemplazo renal	1 ECA	-	<b>DM: 1 menos</b> (2.87 menos a 0.87 más)	⊕○○○ MUY BAJA	
	Duración de estancia hospitalaria	2 ECA	-	<b>DM: 2.16 más</b> (0.36 menos a 4.68 más)	⊕○○○ MUY BAJA	
<p>En resumen, en <i>personas con injuria renal aguda</i>, al brindar los diuréticos de asa en lugar de brindar placebo o tratamiento estándar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podría ser que no modifiquemos la mortalidad, necesidad de terapia de reemplazo renal, tiempo de terapia de reemplazo renal y duración de estancia hospitalaria, aunque la evidencia es incierta.</li> </ul>						
<b>Daños:</b>						

¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?						
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> Grande <input type="radio"/> Moderado <input checked="" type="radio"/> Pequeño <input type="radio"/> Trivial <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	<b>Desenlaces (tiempo de seguimiento)</b>  Efectos adversos	<b>Número y Tipo de estudios</b>  2 ECA	<b>Efecto relativo (IC 95%)</b>  <b>RR: 3.64</b> (0.61 a 21.78)	<b>Diferencia (IC 95%)</b>  <b>8 más por 1000</b> (de 1 menos a 62 más)	<b>Certeza</b>  ⊕○○○ <b>MUY BAJA</b>	<p>En pacientes con <i>injuria renal aguda</i>, los daños (pérdida de la audición) de brindar diuréticos de asa en lugar de no brindarlos se consideraron pequeños por mayoría (puesto que el tamaño de los efectos para eventos adversos fue incierto).</p> <p>Además, tres miembros del GEG consideraron que se desconocía cuán sustancial serían los daños debido a que únicamente se evaluó ototoxicidad y que hubiera sido importante evaluar otros eventos adversos como las alteraciones hidroelectrolíticas.</p>
<p align="center"><b>Certeza de la evidencia:</b>            ¿Cuál es la certeza general de la evidencia?</p>						
Juicio	Evidencia			Consideraciones adicionales		
<input checked="" type="radio"/> Muy baja <input type="radio"/> Baja <input type="radio"/> Moderada <input type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Ningún estudio incluido	<b>Desenlaces (tiempo de seguimiento)</b>	<b>Importancia</b>	<b>Certeza</b>	<p>Dado que los desenlaces críticos tuvieron una certeza muy baja, se decidió considerar una certeza general de la evidencia muy baja.</p>		
	Mortalidad	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA			
	Necesidad de terapia de reemplazo renal	IMPORTANTE	⊕○○○ MUY BAJA			
	Tiempo de terapia de reemplazo renal	IMPORTANTE	⊕○○○ MUY BAJA			
	Duración de estancia hospitalaria	IMPORTANTE	⊕○○○ MUY BAJA			
	Eventos adversos	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA			
<p><b>Explicaciones de la certeza de evidencia:</b></p> <p>a. Se decidió bajar dos niveles de certeza de evidencia por imprecisión debido a que el intervalo de confianza no fue estadísticamente significativo e incluyó los valores referenciales de 0.9 y 1.1.</p> <p>b. Se decidió bajar dos niveles de certeza por riesgo de sesgo debido a que &lt; 50% del peso “weight” del metaanálisis está compuesto por estudios de bajo riesgo de sesgo.</p> <p>c. Se decidió bajar un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia debido a que el valor del I<sup>2</sup> estuvo entre 40% a 80%.</p> <p>d. Se decidió bajar dos niveles de certeza por evidencia indirecta debido a que ≥ 70% del “weight” del metaanálisis está compuesto por estudios que incumplen con 2 o más componentes.</p> <p>e. Se decidió bajar un nivel de certeza por evidencia indirecta debido a que el estudio incumple con un componente.</p> <p>f. Se decidió bajar un nivel de certeza por evidencia indirecta debido a que ni ≥ 70% del “weight” del metaanálisis está compuesto por estudios que cumplen con todos los componentes ni ≥ 70% del “weight” del metaanálisis está compuesto por estudios que incumplen con 2 o más componentes.</p> <p>Entre los desenlaces críticos (mortalidad y efectos adversos), se consideró la menor certeza de evidencia (muy baja).</p>						
<p align="center"><b>Desenlaces importantes para los pacientes:</b>            ¿Se contó con evidencia para todos los desenlaces importantes/críticos para los pacientes?</p>						
Juicio	Evidencia			Consideraciones adicionales		
<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input checked="" type="radio"/> Sí				<p>El GEG consideró por mayoría (6) que se contó con evidencia para todos los desenlaces críticos e importantes. Sin embargo, dos miembros del GEG consideraron que se debió evaluar los trastornos</p>		

		hidroelectrolíticos (hipocalemia, acidosis metabólica).																		
<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																		
<input type="radio"/> Favorece al comparador <input type="radio"/> Probablemente favorece al comparador <input checked="" type="radio"/> No favorece a la intervención ni al comparador <input type="radio"/> Probablemente favorece a la intervención <input type="radio"/> Favorece a la intervención <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		El GEG mencionó que considerando los beneficios, daños, certeza de evidencia y la presencia de desenlaces importantes del uso de diuréticos de asa en pacientes con injuria renal aguda, el balance probablemente no favorece a la intervención ni al comparador.																		
<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"/> Costos moderados <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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Intervención: Furosemida</th> <th style="text-align: center;">Comparador: Ninguno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Presentación</b></td> <td>Ampolla 10 mg/ml x 2 ml</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><b>Costo unitario</b></td> <td>S/ 0.31 por ampolla</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><b>Dosis (cantidad de unidades del producto a usar)</b></td> <td>Variable, según requerimiento</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><b>Duración del esquema</b></td> <td>Variable, según requerimiento</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><b>Costo total tratamiento por persona:</b></td> <td>S/ 0.31</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">*Los costos fueron extraídos del petitorio de EsSalud.</p>		Intervención: Furosemida	Comparador: Ninguno	<b>Presentación</b>	Ampolla 10 mg/ml x 2 ml	-	<b>Costo unitario</b>	S/ 0.31 por ampolla	-	<b>Dosis (cantidad de unidades del producto a usar)</b>	Variable, según requerimiento	-	<b>Duración del esquema</b>	Variable, según requerimiento	-	<b>Costo total tratamiento por persona:</b>	S/ 0.31	-	El GEG consideró por unanimidad que los costos serían moderados considerando que la dosis y duración del esquema es variable según requerimiento del paciente.
	Intervención: Furosemida	Comparador: Ninguno																		
<b>Presentación</b>	Ampolla 10 mg/ml x 2 ml	-																		
<b>Costo unitario</b>	S/ 0.31 por ampolla	-																		
<b>Dosis (cantidad de unidades del producto a usar)</b>	Variable, según requerimiento	-																		
<b>Duración del esquema</b>	Variable, según requerimiento	-																		
<b>Costo total tratamiento por persona:</b>	S/ 0.31	-																		
<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>																				
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																		
<input type="radio"/> Reduce la equidad <input type="radio"/> Probablemente reduce la equidad <input checked="" 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		Considerando que el uso de diuréticos de asa no ha demostrado beneficio frente a no darla, esta intervención probablemente no tenga impacto en la equidad. Esto debido a que los diuréticos de asa (furosemida) usualmente se encuentran en los establecimientos de salud.																		
<b>Aceptabilidad:</b>																				
¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?																				
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																		
<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		<p><b>Personal de salud:</b> El GEG consideró que luego de conocer la evidencia sobre los beneficios y daños del uso de diuréticos de asa como parte del manejo médico de los pacientes con IRA, los profesionales de la salud probablemente no aceptarían brindar la intervención.</p> <p><b>Pacientes:</b></p>																		

		El GEG consideró que luego de conocer la evidencia sobre los beneficios y daños del uso de diuréticos de asa, los pacientes probablemente no aceptarían la intervención debido al riesgo de ototoxicidad.
Factibilidad: ¿La intervención es factible de implementar?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	<b>Disponibilidad y restricciones:</b> Los diuréticos de asa (furosemida) están disponibles en el petitorio de EsSalud, su uso no está restringido a la indicación de una especialista determinada.	<b>Disponibilidad real:</b> El GEG consideró que la furosemida se encuentra disponible en los establecimientos de salud.  <b>Personal e infraestructura:</b> El GEG consideró que la intervención no requiere una capacitación específica para su uso ya que su administración es por una vía endovenosa usual. Además, no requiere establecimientos equipados con tecnología de vanguardia.  Considerando todo ello, el GEG estableció que implementar la intervención <b>sí</b> sería factible.

**Resumen de los juicios:**

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

		JUICIOS					
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención		Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

### Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p><b>Dirección:</b> En adultos injuria renal aguda, los beneficios de administrar los diuréticos de asa como parte de su manejo médico en lugar del no administrarlos se consideraron triviales (puesto que el <b>tamaño de los efectos</b> para mortalidad y necesidad de TRR fueron inciertos, y el <b>tamaño de los efectos</b> para el resto de los desenlaces no se consideró importante) y los daños se consideraron pequeños (esto debido al tamaño del efecto de la intervención sobre la pérdida de audición). Por ello, se emitió una recomendación <b>en contra</b> del uso de la administración de los diuréticos de asa.</p> <p><b>Fuerza:</b> Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue <b>condicional</b>.</p>	<p>En personas con injuria renal aguda, sugerimos no administrar diuréticos de asa de forma rutinaria como parte de su manejo médico.</p> <p><b>Recomendación condicional en contra</b>  <b>Certeza de la evidencia: Muy Baja</b>            (⊕⊖⊖⊖)</p>

### Buenas Prácticas Clínicas (BPC):

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

Justificación	BPC
El GEG consideró adaptar lo referido por la GPC para el manejo de IRA de NICE (14) y de la GPC japonesa (16) para IRA en el que refieren que los diuréticos de asa se pueden emplear para el manejo de sobrecarga de líquidos en pacientes con hipervolemia, signos de edema pulmonar o evidencia de sobrecarga de líquidos con IRA.	En pacientes con injuria renal aguda y con signos de sobrecarga hídrica, considerar el uso de los diuréticos de asa como parte de su manejo a criterio del médico tratante.