

- El GEG no consideró necesario actualizar la RS de Weng 2015 debido a que su búsqueda fue reciente (mayo 2014).

Tablas *Summary of Findings (SoF)*:

PICO 4.1 Pacientes con IMC de 35 a 39,9 kg/m² y osteoartritis sin indicación de artroplastia

Autores: Sergio Goicochea-Lugo, Maggie Estrada-Martínez							
Bibliografía por desenlace:							
<ul style="list-style-type: none"> • Dolor y funcionalidad: Hacken 2019 (54). • Efectos adversos: Weng 2015 (21). 							
Beneficios:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Nº de participantes	Efectos encontrados			Certeza	Importancia
Dimensión de dolor de rodilla	01 EO no controlado	Evaluación a 06 meses y 01 año: 24 Evaluación a 05 años: 13	Evaluación a 06 meses <ul style="list-style-type: none"> • Escala WOMAC: + 26,9 puntos respecto al basal (no menciona); p=0,0002. Evaluación a 01 año <ul style="list-style-type: none"> • Escala WOMAC: + 28,1 puntos respecto al basal (no menciona); p<0,001. Evaluación a 05 años <ul style="list-style-type: none"> • Escala KOOS: diferencia estadísticamente significativa; p=0,0005 [Sólo muestra gráfico de barras]. • Escala WOMAC: + 24,6 puntos respecto al basal (no menciona); p=0,0001. 			⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Dimensión de funcionalidad de rodilla	01 EO no controlado	Evaluación a 06 meses y 01 año: 24 Evaluación a 05 años: 13	Evaluación a 06 meses <ul style="list-style-type: none"> • Escala WOMAC: + 28,6 puntos respecto al basal (no menciona); p=0,001. Evaluación a 01 año <ul style="list-style-type: none"> • Escala WOMAC: + 29,9 puntos respecto al basal (no menciona); p<0,001. Evaluación a 05 años <ul style="list-style-type: none"> • Escala KOOS: diferencia significativa; p =0,0088 [Sólo muestra gráfico de barras]. • Escala WOMAC: + 24,2 puntos respecto al basal (no menciona); p=0,001. 			⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE
Dimensión de calidad de vida	01 EO no controlado	13	Evaluación a 05 años <ul style="list-style-type: none"> • Escala KOOS: no diferencia estadísticamente significativa (p=0,0388). 			⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
IMC	01 EO no controlado	Evaluación a 06 meses y 01 año: 24 Evaluación a 05 años: 13	Evaluación a 06 meses <ul style="list-style-type: none"> • - 10,8 kg/m² respecto al promedio basal (43,4 kg/m²); p<0,001. Evaluación a 01 año <ul style="list-style-type: none"> • - 13,4 kg/m² respecto al promedio basal (43,4 kg/m²); p<0,001. Evaluación a 05 años <ul style="list-style-type: none"> • - 10,7 kg/m² respecto al promedio basal (43,4 kg/m²); p<0,001. 			⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE
Daños:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios (número de participantes)	% antes de cirugía (IC 95%)	% después de cirugía (IC 95%)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia

Anemia	9 EO (N= 2821)	12,20 % (8,83 – 15,58)	20,88 % (14,69 – 27,07)	-	8,68 % más	⊕○○○ MUY BAJA c,d,e,f	IMPORTANTE
Deficiencia de vitamina B12	5 EO (N= 700)	2.32 % (1,05 – 3,58)	6,47 % (1,80 – 11,4)	-	4,5 % más	⊕○○○ MUY BAJA c,d,e,f	IMPORTANTE

EO: Estudio observacional; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de masa corporal; KOOS: Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score; WOMAC: Western Ontario and McMaster Universities Index of Osteoarthritis; EO: estudio observacional

Nota: Debido a que se incluyeron estudios observacionales, la evaluación comenzó con una certeza de evidencia baja

Explicaciones de la certeza de evidencia:

- Se decidió disminuir 1 nivel de certeza de evidencia debido a que el riesgo de sesgo crítico en el estudio de Hacken 2019.
- Se decidió disminuir 1 nivel de certeza de evidencia debido a evidencia indirecta (no todos los participantes tuvieron de 35 – 39,9 kg/m² de IMC) e imprecisión (poco tamaño de muestra).
- Se disminuyó 1 nivel por inconsistencia debido a una heterogeneidad significativa mayor del 60 %.
- Se disminuyó 1 nivel por evidencia indirecta por incluir a una población de pacientes IMC >39,9 kg/m².
- Se disminuyó 1 nivel por imprecisión de intervalos de confianzas de los estudios y estimado puntual del metaanálisis.
- Se disminuyó 1 nivel por riesgo de sesgo debido a la falta control de confusión en algunos estudios incluidos.

PICO 4.2 Pacientes con IMC de 35 a 39,9 kg/m² y osteoartritis e indicación de artroplastia

Autores: Sergio Goicochea-Lugo							
Bibliografía por desenlace:							
<ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones médicas a corto y largo plazo: RS de Li 2019 (52) • Complicaciones quirúrgicas a corto y largo plazo (tromboembolismo venoso, infección periprotésica, infección superficial de herida, fractura, luxación): RS de Li 2019 (52) • Tiempo operatorio: RS de Li 2019 (52) • Días de hospitalización: RS de Li 2019 (52) • Revisión quirúrgica: RS de Li 2019 (52) • Anemia: RS de Weng 2015 (21) • Deficiencia de vitamina B12: RS de Weng 2015 (21) 							
Beneficios:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios (número de participantes)	Cirugía Bariátrica	No Cirugía Bariátrica	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Complicaciones médicas a corto plazo (hasta los 90 días)	5 EO (N= 27100)	501/5368 (9,3 %)	3250/21732 (15,0 %)	OR: 0,69 (0,62 - 0,78)	41 menos por 1000 (de 51 menos a 29 menos)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Tromboembolismo venoso a corto plazo (hasta los 90 días)	7 EO (N= 339553)	96/5605 (1,7 %)	1153/32800 (3,5 %)	OR: 0,83 (0,66 - 1,05)	6 menos por 1000 (de 12 menos a 2 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE
Infección periprotésica a corto plazo (hasta los 90 días)	6 EO (N= 27202)	159/5434 (2,9 %)	1110/21768 (5,1 %)	OR: 0,70 (0,46 - 1,06)	15 menos por 1000 (de 27 menos a 3 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Infección superficial de herida a corto plazo (hasta los 90 días)	2 EO (N= 11305)	5/237 (2,1 %)	42/11068 (0,4 %)	OR: 3,25 (0,90 - 11,78)	8 más por 1000 (de 0 menos a 39 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE

Días de hospitalización	4 EO (N= 11573)	Media: RS no lo presenta (Rango mínimo y máximo: 2,8 días – 6,2 días)	Media: RS no lo presenta (Rango mínimo y máximo: 3 días – 6,8 días)	-	DM: -0.48 días (-0.90 a -0,07)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE
Tiempo operatorio	2 EO (N= 227)	Media: RS no lo presenta (Rango mínimo y máximo: 81 min – 157,7 min)	Media: RS no lo presenta (Rango mínimo y máximo: 113,5 min – 183 min)	-	DM: -30.20 minutos (-42,01 a -18,38)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE
Infección periprotésica a largo plazo (más de 1 año)	6 EO (N= 20216)	107/2006 (5,3 %)	612/18210 (3,4 %)	OR: 0,93 (0,75 - 1,16)	2 menos por 1000 (de 8 menos a 5 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Fractura periprotésica a largo plazo (más de 1 año)	4 EO (N= 10354)	35/2514 (1,4 %)	116/7840 (1,5 %)	OR: 1,08 (0,72 - 1,60)	1 más por 1000 (de 4 menos a 9 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE
Luxación a largo plazo (más de 1 año)	5 EO (N= 10354)	47/2540 (1,9 %)	72/7893 (0,9 %)	OR: 1,40 (0,51 - 3,87)	4 más por 1000 (de 4 menos a 5 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Revisión quirúrgica a largo plazo (más de 1 año)	8 EO (N= 27215)	295/5524 (5,3 %)	835/21691 (3,8 %)	OR: 1,02 (0,64 - 1,62)	1 más por 1000 (de 14 menos a 22 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Daños:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios (número de participantes)	Antes de la cirugía (IC 95%)	Después de la cirugía (IC 95%)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Anemia	9 EO (N= 2821)	12.20 % (8,83 – 15,58)	20,88 % (14,69 – 27,07)	-	8,68 % más	⊕○○○ MUY BAJA _{c,d,e,f}	IMPORTANTE
Deficiencia de vitamina B12	5 EO (N= 700)	2,32 % (1,05 – 3,58)	6,47% (1,80 – 11,4)	-	4,15 % más	⊕○○○ MUY BAJA _{c,d,e,f}	IMPORTANTE
<p>IC: Intervalo de confianza, OR: Razón de odds, RR: Razón de riesgo, DM: Diferencia de medias; EO: estudios observacionales</p> <p>Nota: Debido a que se incluyeron estudios observacionales, la evaluación comenzó con una certeza de evidencia baja.</p> <p>Explicaciones de la certeza de la evidencia:</p> <p>a. Se decidió disminuir 1 nivel de certeza de evidencia debido a que la mayoría de los estudios tuvo un riesgo de sesgo crítico.</p> <p>b. Se decidió disminuir 1 nivel de certeza de evidencia debido a evidencia indirecta (no todos los participantes tuvieron de 35 – 39,9 kg/m² de IMC), imprecisión (intervalos toman punto de corte de 0,75 y/o 1,25) y sesgo de publicación.</p> <p>c. Se disminuyó 1 nivel por inconsistencia debido a una heterogeneidad significativa mayor del 60 %.</p> <p>d. Se disminuyó 1 nivel por evidencia indirecta por incluir a una población de pacientes IMC >39,9 kg/m².</p> <p>e. Se disminuyó 1 nivel por imprecisión de intervalos de confianzas de los estudios y estimado puntual del metaanálisis.</p> <p>f. Se disminuyó 1 nivel por riesgo de sesgo debido a la falta control de confusión en algunos estudios incluidos.</p>							

Tabla *Evidence to Decision* (EtD):

PICO 4.1 Pacientes con IMC de 35 a 39,9 kg/m² y osteoartritis sin indicación de artroplastia

Presentación:

Pregunta 4.1: En pacientes con IMC de 35 a 39,9 kg/m² y con diagnóstico de osteoartritis, ¿se debería indicar cirugía bariátrica/metabólica?	
Población:	Pacientes adultos con IMC 35 a 39,9 kg/m ² y diagnóstico de osteoartritis
Intervención y comparador:	Cirugía bariátrica / No cirugía u otra intervención para la reducción de peso
Desenlaces principales:	Dolor y funcionalidad, calidad de vida, IMC, daños potenciales: anemia, deficiencia de vitamina B12
Escenario:	EsSalud – Nivel III
Perspectiva:	Poblacional
Conflictos de intereses:	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con esta pregunta

Evaluación:

Beneficios: ¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?																	
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales														
<input type="radio"/> Trivial <input type="radio"/> Pequeño <input checked="" type="radio"/> Moderado <input type="radio"/> Grande <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Efectos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dimensión de dolor de rodilla</td> <td>01 EO no controlado</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación a 06 meses: + 26,9 puntos respecto al basal; p=0,0002. • Evaluación a 01 año: + 28,1 puntos respecto al basal; p<0,001. • Evaluación a 05 años: + 24,6 puntos respecto al basal; p=0,0001. </td> </tr> <tr> <td>Dimensión de funcionalidad de rodilla</td> <td>01 EO no controlado</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación a 06 meses: + 28,6 puntos respecto al basal; p=0,001. • Evaluación a 01 año: + 29,9 puntos respecto al basal; p<0,001. • Evaluación a 05 años: + 24,2 puntos respecto al basal; p=0,001. </td> </tr> <tr> <td>Dimensión de calidad de vida</td> <td>01 EO no controlado</td> <td>Evaluación a 05 años: diferencia no es estadísticamente significativa; p=0,0388.</td> </tr> <tr> <td>IMC</td> <td>01 EO no controlado</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación a 06 meses: - 10,8 kg/m² respecto al basal; p<0,001. • Evaluación a 01 año: -13,4 kg/m² respecto al basal; p<0,001. • Evaluación a 05 años: - 10,7 kg/m² respecto al basal; p<0,001. </td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efectos	Dimensión de dolor de rodilla	01 EO no controlado	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación a 06 meses: + 26,9 puntos respecto al basal; p=0,0002. • Evaluación a 01 año: + 28,1 puntos respecto al basal; p<0,001. • Evaluación a 05 años: + 24,6 puntos respecto al basal; p=0,0001. 	Dimensión de funcionalidad de rodilla	01 EO no controlado	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación a 06 meses: + 28,6 puntos respecto al basal; p=0,001. • Evaluación a 01 año: + 29,9 puntos respecto al basal; p<0,001. • Evaluación a 05 años: + 24,2 puntos respecto al basal; p=0,001. 	Dimensión de calidad de vida	01 EO no controlado	Evaluación a 05 años: diferencia no es estadísticamente significativa; p=0,0388.	IMC	01 EO no controlado	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación a 06 meses: - 10,8 kg/m² respecto al basal; p<0,001. • Evaluación a 01 año: -13,4 kg/m² respecto al basal; p<0,001. • Evaluación a 05 años: - 10,7 kg/m² respecto al basal; p<0,001. 	<p>El GEG consideró que hubo un potencial beneficio a corto y largo plazo solo para las dimensiones de dolor y funcionalidad de rodilla, e IMC.</p> <p>Para evaluar la magnitud de estos hallazgos se tomó en cuenta que la diferencia mínima clínicamente importante para la escala WOMAC puede variar de 8,3 a 41,0 puntos para dolor y de 9,7 a 34,0 puntos para funcionalidad (55). Además, si bien la evidencia proviene de estudios observacionales no controlados, se tomó en cuenta que la disminución del peso se ha asociado a mejoras en el nivel de dolor, funcionalidad y severidad de la OA de rodilla y cadera en estudios observacionales controlados y ensayos clínicos aleatorizados (48, 49, 56).</p> <p>En base a ello, es biológicamente plausible encontrar un efecto clínicamente importante en la reducción del dolor y funcionalidad. Finalmente, se decidió que la magnitud del beneficio sea moderada.</p>
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efectos															
Dimensión de dolor de rodilla	01 EO no controlado	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación a 06 meses: + 26,9 puntos respecto al basal; p=0,0002. • Evaluación a 01 año: + 28,1 puntos respecto al basal; p<0,001. • Evaluación a 05 años: + 24,6 puntos respecto al basal; p=0,0001. 															
Dimensión de funcionalidad de rodilla	01 EO no controlado	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación a 06 meses: + 28,6 puntos respecto al basal; p=0,001. • Evaluación a 01 año: + 29,9 puntos respecto al basal; p<0,001. • Evaluación a 05 años: + 24,2 puntos respecto al basal; p=0,001. 															
Dimensión de calidad de vida	01 EO no controlado	Evaluación a 05 años: diferencia no es estadísticamente significativa; p=0,0388.															
IMC	01 EO no controlado	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación a 06 meses: - 10,8 kg/m² respecto al basal; p<0,001. • Evaluación a 01 año: -13,4 kg/m² respecto al basal; p<0,001. • Evaluación a 05 años: - 10,7 kg/m² respecto al basal; p<0,001. 															
Daños: ¿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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Efecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anemia</td> <td>09 EO</td> <td>8,68 % más</td> </tr> <tr> <td>Deficiencia de vitamina B12</td> <td>05 EO</td> <td>4,15 % más</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto	Anemia	09 EO	8,68 % más	Deficiencia de vitamina B12	05 EO	4,15 % más	<p>El GEG categorizó estos daños como pequeño, debido a que, si bien las deficiencias de vitamina B12 y anemia se encontrarán a lo largo de la vida del paciente, su diagnóstico y tratamiento precoz, basado sólo en terapia farmacológica, genera escasas complicaciones y efectos adversos.</p>						
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto															
Anemia	09 EO	8,68 % más															
Deficiencia de vitamina B12	05 EO	4,15 % más															
Certeza de la evidencia: ¿Cuál es la certeza general de la evidencia?																	
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales															

<ul style="list-style-type: none"> ● Muy baja ○ Baja ○ Moderada ○ Alta ○ No se evaluaron estudios 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces</th> <th>Certeza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dimensión de dolor de rodilla</td> <td align="center">⊕○○○ MUY BAJA</td> <td align="center">CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Dimensión de funcionalidad de rodilla</td> <td align="center">⊕○○○ MUY BAJA</td> <td align="center">IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Dimensión de calidad de vida</td> <td align="center">⊕○○○ MUY BAJA</td> <td align="center">CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>IMC</td> <td align="center">⊕○○○ MUY BAJA</td> <td align="center">IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Anemia</td> <td align="center">⊕○○○ MUY BAJA</td> <td align="center">IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Deficiencia de vitamina B12</td> <td align="center">⊕○○○ MUY BAJA</td> <td align="center">IMPORTANTE</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces	Certeza	Importancia	Dimensión de dolor de rodilla	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO	Dimensión de funcionalidad de rodilla	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE	Dimensión de calidad de vida	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO	IMC	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE	Anemia	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE	Deficiencia de vitamina B12	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE	<p>El GEG consideró que la certeza de evidencia fue muy baja.</p>
	Desenlaces	Certeza	Importancia																				
	Dimensión de dolor de rodilla	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO																				
	Dimensión de funcionalidad de rodilla	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE																				
	Dimensión de calidad de vida	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO																				
	IMC	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE																				
	Anemia	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE																				
Deficiencia de vitamina B12	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE																					
Desenlaces importantes para los pacientes: ¿La tabla SoF considera todos los desenlaces importantes para los pacientes?																							
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																					
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ● Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí 		<p>El GEG consideró que los desenlaces evaluados son importantes para los pacientes. Sin embargo, no todos los desenlaces importantes para los pacientes fueron evaluados en el estudio encontrado. Entre los desenlaces que faltaron evaluar se encuentra la necesidad de artroplastia luego de la cirugía bariátrica, la frecuencia de consumo de analgésicos, y evaluar directamente la funcionalidad.</p>																					
Balance de los efectos: ¿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"> ○ 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 		<p>El GEG consideró que los beneficios potenciales de la cirugía bariátrica serían moderados, mientras que los daños potenciales serían pequeños. Considerando que la certeza de la evidencia fue muy baja, el balance posiblemente favorece a los beneficios de brindar cirugía bariátrica.</p>																					
Uso de recursos: ¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador?																							
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																					
<ul style="list-style-type: none"> ○ Costos extensos ● Costos moderados ○ Costos y ahorros insignificantes ○ Ahorros moderados ○ Ahorros extensos ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>Solo valorando costos de la intervención, la cirugía bariátrica tendría un mayor costo en comparación con no brindarla y continuar el manejo usual de la OA. Se desconoce si es costo efectiva para pacientes con OA en nuestro contexto.</p>																					
Equidad: ¿Cuál sería el impacto en la equidad en salud de preferir la intervención en lugar del comparador? (Equidad: favorecer a poblaciones vulnerables 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.)																							

Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Reducido ● Probablemente reducido ○ Probablemente no tenga impacto ○ Probablemente incremente la equidad ○ Incrementa la equidad ○ Varía ○ Se desconoce 		El GEG considera que existe un grupo de pacientes que no podrán acceder a la cirugía por diferentes motivos: bajos recursos para poder acceder a un centro que realice la cirugía, falta de infraestructura según el nivel de atención al que puedan acceder o falta de apoyo familiar. Sin embargo actualmente se está realizando cirugía bariátrica en algunas provincias; por lo que ha mejorado la accesibilidad a dicha intervención.
Aceptabilidad: ¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ Se desconoce 		El GEG menciona que el personal de salud involucrado en el manejo de pacientes con obesidad y OA estarían de acuerdo con que se les brinde esta intervención. Así mismo, el GEG consideró que los pacientes aceptarían recibir cirugía bariátrica para mejorar los desenlaces en OA o considerarla como alternativa terapéutica en caso no haya respuesta al tratamiento convencional.
Factibilidad: ¿La intervención es factible de implementar?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ Se desconoce 		La cirugía bariátrica es un procedimiento que, en la actualidad, ya se encuentra implementado en algunos hospitales de tercer nivel. Así mismo, el GEG refirió que existe un creciente número de especialistas en la realización de este procedimiento, y manejo de obesidad mórbida dentro de EsSalud.

Resumen de los juicios:

	JUICIO						
BENEFICIOS	Trivial	Pequeño	Moderado	Grande		Varía	Se desconoce
DAÑOS	Grande	Moderada	Pequeña	Trivial		Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
DESENLACES IMPORTANTES	No	Posiblemente no	Posiblemente sí	Sí			
BALANCE DE EFECTOS	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	Se desconoce
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Reducido	Probablemente reducido	Probablemente ningún impacto	Probablemente aumentado	Aumentado	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	Se desconoce

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>Dirección: Se encontró beneficios en dolor, funcionalidad, e IMC a corto y largo plazo, los cuales podrían ser clínicamente importantes basado en que el efecto encontrado podría superar la diferencia mínima clínicamente importante para la escala WOMAC (55). Además, si bien la evidencia proviene de un estudio observacional no controlado, se tomó en cuenta que la disminución del peso se ha asociado a mejoras en el nivel de dolor, funcionalidad y severidad de la OA de rodilla y cadera en estudios observacionales controlados y ensayos clínicos aleatorizados (48, 49, 56). En base a lo anterior, los beneficios fueron considerados moderados. Por otro lado, los potenciales daños como anemia y deficiencia de vitamina B12 fueron considerados pequeños, poco frecuentes y manejables. Debido a que el balance posiblemente favorece a los beneficios, se decidió formular una recomendación a favor.</p> <p>Fuerza: Debido a que la certeza de evidencia fue muy baja, y se consideró que no se evaluaron todos los desenlaces importantes para los pacientes, se decidió que la fuerza sea condicional.</p>	<p>En pacientes con IMC de 35 a 39,9 kg/m² y diagnóstico de osteoartritis sin indicación de artroplastia, con fracaso previo en el tratamiento de la reducción del peso, sugerimos considerar la realización de cirugía bariátrica/metabólica.</p> <p>Recomendación condicional a favor de la intervención Certeza de la evidencia: Muy Baja (⊕⊖⊖⊖)</p>

Puntos de BPC:

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

Justificación	Punto de BPC
<p>Se ha propuesto que la severidad del dolor y limitación funcional forman parte de la evaluación para indicación de un tratamiento quirúrgico de la OA (57). En base a la importancia de estos factores, el GEG consideró que se deben tomar en cuenta para considerar brindar cirugía bariátrica por el potencial efecto beneficioso en estos parámetros. Adicionalmente, se deben considerar las comorbilidades concomitantes del paciente y sus preferencias para la indicación de cirugía bariátrica.</p>	<p>En pacientes con IMC de 35 a 39,9 kg/m² y diagnóstico de osteoartritis, considerar el grado de severidad de la osteoartritis, beneficio en comorbilidades concomitantes y preferencias del paciente para la indicación de cirugía bariátrica/metabólica.</p>

PICO 4.2 Pacientes con IMC de 35 a 39,9 kg/m² y osteoartritis e indicación de artroplastia

Presentación:

Pregunta 4.2: En pacientes con IMC de 35 a 39,9 kg/m² y con diagnóstico de osteoartritis e indicación de artroplastia, ¿se debería indicar cirugía bariátrica/metabólica?	
Población:	Pacientes con IMC de 35 a 39,9 kg/m ² , con osteoartritis, a quienes se les realizará artroplastia
Intervención y comparador:	Cirugía bariátrica / No cirugía u otra intervención para la reducción de peso
Desenlaces principales:	Dolor, movilidad, calidad de vida, infección periprotésica, complicaciones, luxación de prótesis, revisión quirúrgica
Escenario:	EsSalud – Nivel III
Perspectiva:	Poblacional
Conflictos de intereses:	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con esta pregunta

Evaluación:

Beneficios: ¿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"> <input type="radio"/> Trivial <input type="radio"/> Pequeño <input checked="" type="radio"/> Moderado <input type="radio"/> Grande <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Efecto relativo (IC 95%)</th> <th>Diferencia (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Complicaciones médicas a corto plazo (hasta los 90 días)</td> <td>5 EO</td> <td>OR: 0,69 (0.62 - 0.78)</td> <td>41 menos por 1000 (de 51 menos a 29 menos)</td> </tr> <tr> <td>Días de hospitalización</td> <td>4 EO</td> <td>-</td> <td>DM: -0,48 días (-0,90 a -0,07)</td> </tr> <tr> <td>Tiempo operatorio</td> <td>2 EO</td> <td>-</td> <td>DM: -30,20 minutos (-42,01 a -18,38)</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Complicaciones médicas a corto plazo (hasta los 90 días)	5 EO	OR: 0,69 (0.62 - 0.78)	41 menos por 1000 (de 51 menos a 29 menos)	Días de hospitalización	4 EO	-	DM: -0,48 días (-0,90 a -0,07)	Tiempo operatorio	2 EO	-	DM: -30,20 minutos (-42,01 a -18,38)	<p>Los beneficios solo fueron a corto plazo y no se encontró beneficio en el desenlace crítico de revisión quirúrgica. A pesar de ello, el GEG consideró que los beneficios en reducción de complicaciones médicas como infarto al miocardio, accidente cerebro vascular, neumonía, infección del tracto urinario, entre otros, sería importante en este grupo de pacientes con comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión arterial. En quienes, de presentarse alguna intercurencia, prolongaría la estancia hospitalaria y aumentaría el riesgo de mortalidad.</p> <p>Además, se consideró que la reducción de peso podría mejorar la funcionalidad y dolor articular posterior a la artroplastia, y que la cirugía bariátrica mejoraría el control de comorbilidades asociadas a la necesidad de revisión quirúrgica (12).</p> <p>Para emitir el juicio se procedió a realizar una votación debido a que no todos los miembros del GEG coincidieron en la misma magnitud del beneficio. De esta manera dos miembros del GEG votaron a favor de considerar la magnitud del beneficio como pequeño y cuatro miembros del GEG votaron a favor de considerar la magnitud del beneficio como moderada.</p>
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)															
Complicaciones médicas a corto plazo (hasta los 90 días)	5 EO	OR: 0,69 (0.62 - 0.78)	41 menos por 1000 (de 51 menos a 29 menos)															
Días de hospitalización	4 EO	-	DM: -0,48 días (-0,90 a -0,07)															
Tiempo operatorio	2 EO	-	DM: -30,20 minutos (-42,01 a -18,38)															
Daños: ¿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"> <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 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Diferencia (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anemia</td> <td>9 EO</td> <td>8,68 % más</td> </tr> <tr> <td>Deficiencia de vitamina B12</td> <td>5 EO</td> <td>4,15 % más</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Diferencia (IC 95%)	Anemia	9 EO	8,68 % más	Deficiencia de vitamina B12	5 EO	4,15 % más	<p>El GEG categorizó estos daños como pequeño, debido a que, si bien las deficiencias de vitamina B12 y anemia se encontrarán a lo largo de la vida del paciente, su diagnóstico y tratamiento precoz, basado sólo en terapia farmacológica, genera escasas complicaciones y efectos adversos.</p>							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Diferencia (IC 95%)																
Anemia	9 EO	8,68 % más																
Deficiencia de vitamina B12	5 EO	4,15 % más																
Certeza de la evidencia:																		

¿Cuál es la certeza general de la evidencia?																				
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																		
<ul style="list-style-type: none"> ● Muy baja ○ Baja ○ Moderada ○ Alta ○ No se evaluaron estudios 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces</th> <th>Certeza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Complicaciones médicas a corto plazo (hasta los 90 días)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Infección periprotésica a corto plazo (hasta los 90 días)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Infección periprotésica a largo plazo (más de 1 año)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Luxación a largo plazo (más de 1 año)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Revisión quirúrgica a largo plazo (más de 1 año)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces	Certeza	Importancia	Complicaciones médicas a corto plazo (hasta los 90 días)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO	Infección periprotésica a corto plazo (hasta los 90 días)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO	Infección periprotésica a largo plazo (más de 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO	Luxación a largo plazo (más de 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO	Revisión quirúrgica a largo plazo (más de 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO	El GEG consideró que la certeza de evidencia fue muy baja.
	Desenlaces	Certeza	Importancia																	
	Complicaciones médicas a corto plazo (hasta los 90 días)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO																	
	Infección periprotésica a corto plazo (hasta los 90 días)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO																	
	Infección periprotésica a largo plazo (más de 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO																	
	Luxación a largo plazo (más de 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO																	
Revisión quirúrgica a largo plazo (más de 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO																		
Desenlaces importantes para los pacientes:																				
¿La tabla SoF considera todos los desenlaces importantes para los pacientes?																				
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																		
<ul style="list-style-type: none"> ● No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí 		El GEG consideró que no se evaluaron desenlaces importantes para los pacientes como retiro de la indicación de artroplastia, calidad de vida, dolor, funcionalidad, uso de antiinflamatorios.																		
Balance de los efectos:																				
¿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"> ○ 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 		El GEG consideró que los potenciales beneficios en evitar complicaciones médicas a corto plazo en los pacientes obesos con indicación de artroplastia es mayor a los potenciales daños de la cirugía bariátrica/metabólica. Por lo que se concluyó que el balance de los efectos probablemente favorece a la intervención.																		
Uso de recursos:																				
¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador?																				
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Costos extensos ● Costos moderados ○ Costos y ahorros insignificantes ○ Ahorros moderados ○ Ahorros extensos ○ Varía ○ Se desconoce 		El GEG refirió que el costo para la realización de la cirugía bariátrica era alto, principalmente por los instrumentos necesarios para la operación, con un costo total aproximado de 21 000 nuevos soles por paciente. Sin embargo, se consideró que la no cirugía tendría costos significativos al comprender terapia farmacológica (reducción de peso y manejo de comorbilidades), atenciones de consulta externa, y otros implementos necesarios para los cambios de estilo de vida, la dieta, y el ejercicio. Por lo que se concluyó que																		

		los recursos de la intervención serían moderados con respecto al comparador.
Equidad: ¿Cuál sería el impacto en la equidad en salud de preferir la intervención en lugar del comparador? (Equidad: favorecer a poblaciones vulnerables 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.)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> Reducido <input checked="" type="radio"/> Probablemente reducido <input type="radio"/> Probablemente no tenga impacto <input type="radio"/> Probablemente incremente la equidad <input type="radio"/> Incrementa la equidad <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		El GEG considera que existe un grupo de pacientes que no podrán acceder a la cirugía por diferentes motivos: bajos recursos para poder acceder a un centro que realice la cirugía, falta de infraestructura según el nivel de atención al que puedan acceder o falta de apoyo familiar. Sin embargo actualmente se está realizando cirugía bariátrica en algunas provincias; por lo que ha mejorado la accesibilidad a dicha intervención.
Aceptabilidad: ¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input checked="" type="radio"/> Probablemente sí <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		<p>El GEG menciona que el personal de salud involucrado en el manejo de pacientes con obesidad y OA estarían de acuerdo con que se les brinde esta intervención previa a la realización de la artroplastia.</p> <p>El GEG consideró que los pacientes aceptarían recibir cirugía bariátrica para mejorar los desenlaces de complicaciones médicas, y posiblemente de dolor y funcionalidad posteriores a la realización de artroplastia.</p>
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		El GEG consideró que la cirugía bariátrica es un procedimiento que ya se realiza en el seguro social de salud y que debe realizarse por unidades de cirugía bariátrica que cuenten con equipo multidisciplinario.

Resumen de los juicios:

	JUICIO						
BENEFICIOS	Trivial	Pequeño	Moderado	Grande		Varía	Se desconoce
DAÑOS	Grande	Moderada	Pequeña	Trivial		Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja	Moderada	Alta			Ningún estudio incluido
DESENLACES IMPORTANTES	No	Posiblemente no	Posiblemente sí	Sí			
BALANCE DE EFECTOS	Favorece la comparación	Probablemente favorece la comparación	No favorece la intervención ni la comparación	Probablemente favorece la intervención	Favorece la intervención	Varía	Se desconoce

	JUICIO						
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Reducido	Probablemente reducido	Probablemente ningún impacto	Probablemente aumentado	Aumentado	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no	Probablemente sí	Sí		Varía	Se desconoce

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>Dirección: Si bien no se encontró beneficio a largo plazo, la mayoría del GEG consideró que los beneficios serían moderados debido a que la reducción de complicaciones médicas como infarto al miocardio, accidente cerebro vascular, neumonía, infección del tracto urinario, entre otros, sería importante en este grupo de pacientes comórbidos pues de presentarse alguna intercurencia puede prolongar la estancia hospitalaria y aumentar el riesgo de mortalidad. Además, se consideró que la reducción de peso podría mejorar la funcionalidad y dolor articular posterior a la artroplastía, y que la cirugía bariátrica mejoraría el control de comorbilidades asociadas a la necesidad de revisión quirúrgica (58). Por otro lado, los potenciales daños como anemia y deficiencia de vitamina B 12 fueron considerados pequeños, poco frecuentes y manejables. En base a ello, el balance fue a favor de los beneficios y se decidió emitir una recomendación a favor.</p> <p>Fuerza: La certeza de evidencia fue muy baja, y se consideró que no se evaluaron todos los desenlaces importantes para los pacientes como calidad de vida, dolor, funcionalidad, entre otros. Por ello, se decidió que la fuerza sea condicional.</p>	<p>En pacientes con IMC de 35 a 39,9 kg/m² y diagnóstico de osteoartritis con indicación de artroplastía, con fracaso previo en el tratamiento de la reducción del peso, sugerimos considerar la realización de cirugía bariátrica/metabólica.</p> <p>Recomendación condicional a favor de la intervención Certeza de la evidencia: Muy Baja (⊕⊖⊖⊖)</p>

Puntos de BPC:

El GEG no consideró relevante emitir puntos de BPC al respecto.

Pregunta 5. En pacientes con IMC 35 a 39,9 kg/m² y diagnóstico de apnea obstructiva del sueño, ¿se debería indicar cirugía bariátrica/metabólica?

Introducción

El aumento en la prevalencia mundial de la obesidad se asocia a un aumento de enfermedades comórbidas, siendo una de ellas el apnea obstructiva del sueño (AOS) (59). El AOS se caracteriza por episodios sucesivos de cese o disminución del flujo de aire respiratorio, induciendo a hipoventilación alveolar e insuficiencia respiratoria, cuya incidencia se incrementa con el aumento del índice de masa corporal (60, 61).

Actualmente, se ha propuesto la cirugía bariátrica como una opción terapéutica para el AOS.

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó las siguientes preguntas PICO:

Pregunta PICO	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
5.1	Pacientes adultos con IMC 35 a 39,9 kg/m ² y apnea obstructiva del sueño	Cirugía bariátrica / No cirugía u otras intervenciones para reducción de peso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mortalidad ▪ Resolución de apnea obstructiva del sueño ▪ Cambio del índice apnea-hipoxia ▪ Calidad de vida ▪ Eventos adversos ▪ Deficiencias nutricionales

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y de RS publicadas como artículos científicos (**Anexo N° 2**).

No se encontró ninguna RS publicada que responda la pregunta PICO que abordara una población con un IMC promedio menor de 40 kg/m², por lo que se decidió realizar una búsqueda de ECA. No se encontró ningún ECA que respondieran la pregunta PICO, por lo cual se decidió emitir un punto de buena práctica clínica al respecto.

Puntos de BPC:

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

Justificación	Punto de BPC
Ensayos clínicos realizados en poblaciones con IMC mayor de 40 kg/m ² donde se compara los cambios de los parámetros oxigenatorios entre la pre y post cirugía, reportan que la cirugía bariátrica/metabólica aumenta las presiones ventilatorias máximas, mejora la arquitectura del sueño (62), y reduce la prevalencia y	En pacientes con IMC de 35 a 39,9 kg/m ² y diagnóstico de apnea obstructiva del sueño, con fracaso previo en el tratamiento de la reducción del peso, considerar la cirugía bariátrica/metabólica como opción terapéutica.

<p>gravedad del AOS (63). Lo que podría reflejar probablemente un beneficio de la cirugía y reducir la necesidad del uso de dispositivos de presión positiva continua en las vías respiratorias. Así mismo, algunos estudios observacionales en poblaciones con un IMC mayor de 30 kg/m², reportan beneficios similares en la mejora de parámetros ventilatorios y reducción de peso, siendo esta última considerada como significativa para consecuentemente la resolución o mejoría del apnea del sueño (64). Tomando en cuenta los reportes de los probables beneficios de la cirugía bariátrica/metabólica, el GEG consideró establecer un punto de buena práctica clínica a favor de la realización de la intervención quirúrgica.</p>	
<p>El GEG consideró que se debe tomar en cuenta el grado de la apnea del sueño para considerar brindar cirugía bariátrica/metabólica, por el potencial efecto beneficioso en estos parámetros, así como, las comorbilidades concomitantes del paciente y sus preferencias para la indicación de cirugía bariátrica/metabólica.</p>	<p>En pacientes con IMC de 35 a 39,9 kg/m² y diagnóstico de apnea obstructiva del sueño, considerar el grado de severidad de la apnea obstructiva del sueño, beneficio en comorbilidades concomitantes, y preferencias del paciente para la indicación de cirugía bariátrica/metabólica.</p>
<p>Las GPC mencionan que todos los candidatos a cirugía bariátrica/metabólica y más aún los pacientes con AOS deberían tener una evaluación neumológica con radiografía de tórax, espirometría, polisomnografía y análisis de gases arteriales durante el pre y post operatorio. Esto debido a que los pacientes con AOS son particularmente vulnerables y presentan mayor riesgo de complicaciones respiratorias y cardiopulmonares (22, 65). Así mismo, en el período posoperatorio, se puede presentar hipoventilación e hipoxemia con hipercapnia, debido al efecto residual de la anestesia, las atelectasias posquirúrgicas y el dolor (65). Por este motivo, el GEG consideró necesario especificar la necesidad de la evaluación neumológica durante el pre y post operatorio para estos pacientes.</p>	<p>En pacientes con IMC de 35 a 39,9 kg/m² y diagnóstico de apnea obstructiva con indicación de cirugía bariátrica/metabólica realizar evaluación neumológica durante el pre y post operatorio.</p>

Pregunta 6. En pacientes con indicación de cirugía bariátrica, ¿qué tipo de cirugía se debería brindar?

Introducción

En la actualidad, existen diferentes tipos de procedimiento de cirugía bariátrica/metabólica los cuales se realizan mediante técnicas mínimamente invasivas como la cirugía laparoscópica (66).

Dentro de los tipos de procedimientos más comunes se encuentran el bypass gástrico, la gastrectomía en manga, la banda gástrica ajustable y la derivación biliopancreática (66). Sin embargo, han surgido nuevos tipos de procedimientos en la cirugía bariátrica/metabólica, que amerita una evaluación de la evidencia disponible para determinar los beneficios y daños entre uno y otro.

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó las siguientes preguntas PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
6.1	Pacientes con IMC ≥ 35 kg/m ²	Tipos de cirugía bariátrica-metabólica / Tratamiento usual (terapia farmacológica, cambios en los estilos de vida, y ejercicio)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mortalidad por todas las causas ▪ Remisión de las comorbilidades ▪ Reducción de peso ▪ Eventos adversos

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y de RS publicadas como artículos científicos (**Anexo N° 2**). Se encontró dos RS publicadas como artículos científicos que respondían a la PICO; sin embargo, se decidió seleccionar la RS de Padwall 2011 (67) debido a que abordaba por lo menos alguno de los desenlaces priorizados, realizó un network meta-análisis, e incluía los tipos de cirugía bariátrica más usadas y conocidas en nuestro contexto. 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
Padwall 2011	12	Hasta marzo 2010	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de IMC al año de seguimiento: 15 ECA • Reducción de IMC a los 2 años de seguimiento: 15 ECA • Reducción de IMC a los 3 a 5 años de seguimiento: 15 ECA • Hospitalizaciones: 23 ECA • Re-operaciones: 20 ECA • Secuela quirúrgica seria: 22 ECA

Evidencia por cada desenlace:

Para esta pregunta PICO se tomó en cuenta la RS de Padwall 2011 (67), el cual incluyó únicamente ECA para la realización de múltiples comparaciones entre las diferentes estrategias de reducción de peso (tipos de cirugías bariátrica-metabólica y tratamiento usual), en una población de pacientes mayores de 16 años con un IMC ≥ 35 kg/m².

- Reducción de IMC al año de seguimiento
 - Para el desenlace de reducción de IMC al año de seguimiento, la RS de Padwall 2011 (67) incluyó 15 ECA (n= 1103). La población fue pacientes mayores de 16 años con un IMC ≥ 35 kg/m². En ellos, se comparó los múltiples tipos de cirugía bariátrica y el tratamiento usual (terapia farmacológica, cambios en los estilos de vida, y ejercicio).
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS Padwall 2011 (67) debido a que no se conocía nuevos ensayos clínicos aleatorios que se hayan realizado con los criterios de inclusión de la misma, o que podrían afectar la estimación del network meta-análisis.
- Reducción de IMC a los 2 años de seguimiento
 - Para la reducción de IMC a los 2 años de seguimiento, la RS de Padwall 2011 (67) incluyó 11 ECA (n=870). La población incluida fueron los pacientes mayores de 16 años con un IMC ≥ 35 kg/m². En ellos se comparó los múltiples tipos de cirugía bariátrica.
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS Padwall 2011 (46) debido a que no se conocía nuevos ensayos clínicos aleatorios que se hayan realizado con los criterios de inclusión de la misma, o que podrían afectar la estimación del network meta-análisis.
- Reducción de IMC a los 3 a 5 años de seguimiento
 - Para la reducción de IMC a los 3 a 5 años de seguimiento, la RS de Padwall 2011 (67) incluyó 7 ECA (n= 416). La población incluida fueron los pacientes mayores de 16 años con un IMC ≥ 35 kg/m². En ellos se comparó los múltiples tipos de cirugía bariátrica y el tratamiento usual (terapia farmacológica, cambios en los estilos de vida, y ejercicio).
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS Padwall 2011 (67) debido a que no se conocía nuevos ensayos clínicos aleatorios que se hayan realizado con los criterios de inclusión de la misma, o que podrían afectar la estimación del network meta-análisis.
- Hospitalizaciones
 - Para el desenlace de hospitalizaciones, la RS de Padwall 2011 (46) incluyó 11 ECA (n= 1218). La población incluida fueron los pacientes mayores de 16 años con un IMC ≥ 35 kg/m². En ellos se comparó los múltiples tipos de cirugía bariátrica como la banda gástrica ajustable, el Bypass gástrico en Y de Roux, la gastroplastía vertical con banda, y el by Pass gástrico de una anastomosis.
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS Padwall 2011 (46) debido a que no se conocía nuevos ensayos clínicos aleatorios que se hayan realizado con los criterios de inclusión de la misma, o que podrían afectar la estimación del meta-análisis.
- Re-operaciones
 - Para el desenlace de re-operaciones, la RS de Padwall 2011 (67) incluyó 20 ECA (n= 1769). La población incluida fueron los pacientes mayores de 16 años con un IMC ≥ 35 kg/m². En ellos se comparó los múltiples tipos de cirugía bariátrica como el Bypass gástrico en Y de Roux, el Bypass yeyunoileal, la gastroplastía horizontal, la gastroplastía vertical con banda, y la banda gástrica ajustable.
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS Padwall 2011 (67) debido a que no se conocía nuevos ensayos clínicos aleatorios que se hayan realizado con los criterios de inclusión de la misma, o que podrían afectar la estimación del meta-análisis.
- Secuela quirúrgica seria
 - Para el desenlace de secuela quirúrgica seria, la RS de Padwall 2011 (67) incluyó 22 ECA (n= 3391). La población incluida fueron los pacientes mayores de 16 años con un IMC ≥ 35 kg/m². En ellos se comparó los múltiples tipos de cirugía bariátrica como la banda gástrica ajustable, el Bypass gástrico en Y de Roux, y la gastroplastía vertical con banda.

- El GEG no consideró necesario actualizar la RS Padwall 2011 (67) debido a que no se conocía nuevos ensayos clínicos aleatorios que se hayan realizado con los criterios de inclusión de la misma, o que podrían afectar la estimación del meta-análisis.