

Tabla Evidence to Decision (EtD):

Presentación:

Pregunta 6. En pacientes con indicación de cirugía bariátrica, ¿qué tipo de cirugía se debería brindar?	
Población:	Pacientes con IMC ≥ 35 kg/m ²
Intervención y comparador:	Tipos de cirugía bariátrica-metabólica vs Tipos de cirugía bariátrica-metabólica/ Tipos de cirugía bariátrica-metabólica vs tratamiento usual
Desenlaces principales:	Reducción de IMC al año de seguimiento, reducción de IMC a los 2 años de seguimiento, reducción de IMC a los 3 a 5 años de seguimiento, hospitalizaciones, re-operaciones, y secuela quirúrgica seria
Escenario:	EsSalud – Nivel de atención III
Perspectiva:	Recomendación intervención – poblacional
Conflictos de intereses:	Ninguno

Evaluación:

Beneficios: ¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?																																					
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales																																		
<u>Banda gástrica ajustable:</u> Trivial	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Desenlaces (outcomes)</th> <th colspan="2">Grupos de comparación</th> <th rowspan="2">Diferencia (IC 95%)</th> </tr> <tr> <th>Tipo de cirugía bariátrica</th> <th>Comparador</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Reducción del IMC peso al 1 año de seguimiento</td> <td>Banda gástrica ajustable</td> <td>Tratamiento estándar</td> <td>DM -2,4 (-9,1 a 3,9)</td> </tr> <tr> <td>Derivación biliopancreática</td> <td>Tratamiento estándar</td> <td>DM -11,2 (-15,7 a -6,9)</td> </tr> <tr> <td>By Pass gástrico de una anastomosis</td> <td>Tratamiento estándar</td> <td>DM -11,3 (-18,6 a -4,1)</td> </tr> <tr> <td>Gastroplastía horizontal</td> <td>Tratamiento estándar</td> <td>DM -5,0 (-12,0 a 1,8)</td> </tr> <tr> <td>Bypass yeyunoileal</td> <td>Tratamiento estándar</td> <td>DM -11,4 (-23,0 a 0,8)</td> </tr> <tr> <td>Bypass gástrico en Y de Roux</td> <td>Tratamiento estándar</td> <td>DM -9,0 (-15,1 a -3,1)</td> </tr> <tr> <td>Gastrectomía en manga</td> <td>Tratamiento estándar</td> <td>DM -10,1 (-17,8 a -2,6)</td> </tr> <tr> <td>Gastroplastía vertical con banda</td> <td>Tratamiento estándar</td> <td>DM -6,4 (-12,9 a 0,01)</td> </tr> <tr> <td>Reducción del IMC peso a los 3 a 5 años de seguimiento</td> <td>Gastroplastía horizontal</td> <td>Tratamiento estándar</td> <td>DM -2,8 (-5,4 a -0,1)</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Grupos de comparación		Diferencia (IC 95%)	Tipo de cirugía bariátrica	Comparador	Reducción del IMC peso al 1 año de seguimiento	Banda gástrica ajustable	Tratamiento estándar	DM -2,4 (-9,1 a 3,9)	Derivación biliopancreática	Tratamiento estándar	DM -11,2 (-15,7 a -6,9)	By Pass gástrico de una anastomosis	Tratamiento estándar	DM -11,3 (-18,6 a -4,1)	Gastroplastía horizontal	Tratamiento estándar	DM -5,0 (-12,0 a 1,8)	Bypass yeyunoileal	Tratamiento estándar	DM -11,4 (-23,0 a 0,8)	Bypass gástrico en Y de Roux	Tratamiento estándar	DM -9,0 (-15,1 a -3,1)	Gastrectomía en manga	Tratamiento estándar	DM -10,1 (-17,8 a -2,6)	Gastroplastía vertical con banda	Tratamiento estándar	DM -6,4 (-12,9 a 0,01)	Reducción del IMC peso a los 3 a 5 años de seguimiento	Gastroplastía horizontal	Tratamiento estándar	DM -2,8 (-5,4 a -0,1)	<p>En primera instancia, el GEG decidió evaluar la eficacia de los tipos de cirugía bariátrica en comparación con el tratamiento usual. Se consideró que los tipos de intervenciones que fueron superiores al tratamiento usual fueron la derivación biliopancreática, el by Pass gástrico de una anastomosis, el bypass gástrico en Y de Roux, y la gastrectomía en manga, para el primer año de seguimiento posterior a la cirugía; y la gastroplastía horizontal para los 3 a 5 años de seguimiento. Posteriormente se evaluó los tipos de cirugía que serían más eficaces. El GEG consideró que la derivación biliopancreática, el by Pass gástrico de una anastomosis, el bypass gástrico en Y de Roux, y la gastrectomía en manga, tenían un mayor efecto (beneficio moderado) en la reducción de peso a comparación de la gastroplastía horizontal (beneficio pequeño).</p> <p>Así mismo, se observó que la derivación biliopancreática, el bypass gástrico de una anastomosis, bypass yeyunoileal, bypass gástrico en Y de Roux, y la gastroplastía vertical con banda tenían un efecto superior en la reducción de peso a los 2 años comparado con la banda gástrica ajustable, y sólo el bypass gástrico en Y de Roux a los 3 a 5 años de seguimiento. Sin embargo, sólo se consideró que la diferencia era clínicamente significativa para las intervenciones de derivación biliopancreática, bypass gástrico de una anastomosis, bypass yeyunoileal, y el bypass gástrico en Y de Roux. Para las demás comparaciones no se consideró que habría efecto beneficioso superior entre una y otra intervención.</p>
Desenlaces (outcomes)			Grupos de comparación			Diferencia (IC 95%)																															
		Tipo de cirugía bariátrica	Comparador																																		
Reducción del IMC peso al 1 año de seguimiento		Banda gástrica ajustable	Tratamiento estándar	DM -2,4 (-9,1 a 3,9)																																	
		Derivación biliopancreática	Tratamiento estándar	DM -11,2 (-15,7 a -6,9)																																	
		By Pass gástrico de una anastomosis	Tratamiento estándar	DM -11,3 (-18,6 a -4,1)																																	
		Gastroplastía horizontal	Tratamiento estándar	DM -5,0 (-12,0 a 1,8)																																	
		Bypass yeyunoileal	Tratamiento estándar	DM -11,4 (-23,0 a 0,8)																																	
		Bypass gástrico en Y de Roux	Tratamiento estándar	DM -9,0 (-15,1 a -3,1)																																	
		Gastrectomía en manga	Tratamiento estándar	DM -10,1 (-17,8 a -2,6)																																	
	Gastroplastía vertical con banda	Tratamiento estándar	DM -6,4 (-12,9 a 0,01)																																		
Reducción del IMC peso a los 3 a 5 años de seguimiento	Gastroplastía horizontal	Tratamiento estándar	DM -2,8 (-5,4 a -0,1)																																		
<u>Derivación biliopancreática:</u> Moderado																																					
<u>By Pass gástrico de una anastomosis</u> Moderado																																					
<u>Gastroplastía horizontal</u> Trivial																																					
<u>Bypass yeyunoileal</u> Trivial																																					
<u>Bypass gástrico en Y de Roux</u> Moderado																																					
<u>Gastrectomía en manga</u> Moderado																																					
<u>Gastroplastía vertical con banda</u> Trivial																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Desenlaces (outcomes)</th> <th colspan="2">Grupos de comparación</th> <th rowspan="2">Diferencia (IC 95%)</th> </tr> <tr> <th>Tipo de cirugía bariátrica</th> <th>Comparador</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Reducción del IMC peso a los 2 años de seguimiento</td> <td>Derivación biliopancreática</td> <td>Banda gástrica ajustable</td> <td>DM -12,7 (-18,4 a -7,0)</td> </tr> <tr> <td>Bypass gástrico de una anastomosis</td> <td>Banda gástrica ajustable</td> <td>DM -10,7 (-16,4 a -5,1)</td> </tr> <tr> <td>Gastroplastía horizontal</td> <td>Banda gástrica ajustable</td> <td>DM -1,8 (-7,6 a 3,8)</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Grupos de comparación		Diferencia (IC 95%)	Tipo de cirugía bariátrica	Comparador	Reducción del IMC peso a los 2 años de seguimiento	Derivación biliopancreática	Banda gástrica ajustable	DM -12,7 (-18,4 a -7,0)	Bypass gástrico de una anastomosis	Banda gástrica ajustable	DM -10,7 (-16,4 a -5,1)	Gastroplastía horizontal	Banda gástrica ajustable	DM -1,8 (-7,6 a 3,8)																				
Desenlaces (outcomes)	Grupos de comparación		Diferencia (IC 95%)																																		
	Tipo de cirugía bariátrica	Comparador																																			
Reducción del IMC peso a los 2 años de seguimiento	Derivación biliopancreática	Banda gástrica ajustable	DM -12,7 (-18,4 a -7,0)																																		
	Bypass gástrico de una anastomosis	Banda gástrica ajustable	DM -10,7 (-16,4 a -5,1)																																		
	Gastroplastía horizontal	Banda gástrica ajustable	DM -1,8 (-7,6 a 3,8)																																		

		Bypass yeyunoileal	Banda gástrica ajustable	DM -11,8 (-22,8 a -0,8)
		Bypass gástrico en Y de Roux	Banda gástrica ajustable	DM -8,0 (-11,1 a -5,0)
		Gastroplastía vertical con banda	Banda gástrica ajustable	DM -3,9 (-6,4 a -1,1)
		Banda gástrica ajustable + omentectomía	Banda gástrica ajustable	DM -4,1 (-9,7 a 1,3)
Reducción del IMC peso a los 3 a 5 años de seguimiento		Bypass yeyunoileal	Banda gástrica ajustable	DM -10,4 (-27 a 7,1)
		Bypass gástrico en Y de Roux	Banda gástrica ajustable	DM -7,7 (-15,1 a -0,01)
		Gastroplastía vertical con banda	Banda gástrica ajustable	DM -1,9 (-10,7 a 7,1)

Daños:

¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?

Juicio	Evidencia			Consideraciones adicionales
<u>Banda gástrica ajustable:</u> Moderado	Desenlaces (outcomes)	Grupos de comparación		Diferencia (IC 95%)
<u>Derivación biliopancreática:</u> Moderado		Tipo de cirugía bariátrica	Comparador	
<u>By Pass gástrico de una anastomosis</u> Pequeño	Hospitalizaciones	Banda gástrica ajustable	Bypass gástrico en Y de Roux	-1.7 (-2,0 a -1,3)
<u>Gastroplastía horizontal</u> Moderado		Banda gástrica ajustable	Gastroplastía vertical con banda	-3.1 (-5,0 a -1,2)
<u>Bypass yeyunoileal</u> Moderado		By Pass gástrico de una anastomosis	Bypass gástrico en Y de Roux	-1.4 (-2,4 a -0,4)
<u>Bypass gástrico en Y de Roux</u> Pequeño	Re-operación (tardía)	Bypass yeyunoileal	Bypass gástrico en Y de Roux	RD: 28 % (6,5 a 50)
<u>Gastrectomía en manga</u> Pequeño		Banda gástrica ajustable	Bypass gástrico en Y de Roux	RD: 8.3 % (2,8 a 14)
<u>Gastroplastía vertical con banda</u> Moderado	Re-operación	Gastroplastía horizontal	Bypass gástrico en Y de Roux	RD: 29 % (6,7 a 50)
		Gastroplastía vertical con banda	Bypass gástrico en Y de Roux	RD: 17 % (5,0 a 30)
Secuela quirúrgica seria (Dilatación)		Banda gástrica ajustable	Bypass gástrico en Y de Roux	RD: 6,1 % (1,3 a 11)
		Banda gástrica ajustable	Gastroplastía vertical con banda	RD: 20 % (12 a 28)
Secuela quirúrgica seria (Hernia)		Banda gástrica ajustable	Bypass gástrico en Y de Roux	RD: -4.5 % (-8,4 a -0,5)
		Banda gástrica ajustable	Gastroplastía vertical con banda	RD: -16 % (-27 a -5,4)
Secuela quirúrgica seria (Estenosis)		Banda gástrica ajustable	Bypass gástrico en Y de Roux	RD: -15 % (-22 a -8,3)
		Gastroplastía horizontal	Bypass gástrico en Y de Roux	RD: 11 % (1,0 a 21)

En primera instancia se decidió evaluar los posibles daños de los tipos de cirugía bariátrica con respecto al tratamiento usual. No se contó con dicha comparación; sin embargo, el GEG consideró que al ser una intervención de tipo quirúrgica existirían mayores riesgos que el tratamiento médico o cambios en los estilos de vida, pero estos daños serían pequeños debido a que son complicaciones prevenibles y cuyo manejo no afecta la salud del paciente si se realiza un manejo precoz y seguimiento continuo.

Seguido de esto, el GEG consideró la evaluación de los daños entre los diferentes tipos de cirugía bariátrica. Se consideró como principal desenlace las re-operaciones debido a su impacto en la morbilidad y mortalidad del paciente y los costos adicionales de la misma, por lo cual se estableció que la banda gástrica ajustable, el bypass yeyunoileal, la gastroplastía horizontal, y la gastroplastía vertical con banda tendrían mayores re-operaciones que el Bypass gástrico en Y de Roux.

Así mismo, el GEG mencionó que en nuestro contexto la derivación biliopancreática conlleva principalmente a complicaciones de desnutrición a corto y largo plazo, por lo que no sería indicada como primera línea de tratamiento.

Para las demás comparaciones no se consideró que habría efecto dañino superior entre una y otra intervención.

Certeza de la evidencia: ¿Cuál es la certeza general de la evidencia?																																
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																														
<input type="radio"/> Muy baja <input checked="" type="radio"/> Baja <input type="radio"/> Moderada <input type="radio"/> Alta <input type="radio"/> No se evaluaron estudios	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces</th> <th>Certeza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reducción del IMC peso al 1 año de seguimiento</td> <td>⊕⊕○○ BAJA</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Reducción del IMC peso a los 2 años de seguimiento</td> <td>⊕⊕○○ BAJA</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Reducción del IMC peso a los 3 a 5 años de seguimiento</td> <td>⊕⊕○○ BAJA</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Hospitalizaciones</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Re-operación (tardía)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Re-operación</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Secuela quirúrgica seria (Dilatación)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Secuela quirúrgica seria (Hernia)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Secuela quirúrgica seria (Estenosis)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces	Certeza	Importancia	Reducción del IMC peso al 1 año de seguimiento	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO	Reducción del IMC peso a los 2 años de seguimiento	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO	Reducción del IMC peso a los 3 a 5 años de seguimiento	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO	Hospitalizaciones	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE	Re-operación (tardía)	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE	Re-operación	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE	Secuela quirúrgica seria (Dilatación)	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE	Secuela quirúrgica seria (Hernia)	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE	Secuela quirúrgica seria (Estenosis)	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE	<p>La RS de Padawal 2011 no proporcionó la certeza de la evidencia para las comparaciones indirectas entre los diferentes tipos de cirugía bariátrica comparado con el tratamiento usual y la banda gástrica ajustable para los desenlaces de reducción de peso. Sin embargo, se realizó la evaluación de la certeza para las comparaciones directas, con las cuales el GEG pudo concluir que era esperado obtener una certeza baja para las comparaciones indirectas en los desenlaces de reducción de peso.</p> <p>Por ello se tomó la certeza más baja, la cual fue "baja".</p>
	Desenlaces	Certeza	Importancia																													
	Reducción del IMC peso al 1 año de seguimiento	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO																													
	Reducción del IMC peso a los 2 años de seguimiento	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO																													
	Reducción del IMC peso a los 3 a 5 años de seguimiento	⊕⊕○○ BAJA	CRÍTICO																													
	Hospitalizaciones	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE																													
	Re-operación (tardía)	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE																													
	Re-operación	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE																													
	Secuela quirúrgica seria (Dilatación)	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE																													
	Secuela quirúrgica seria (Hernia)	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE																													
Secuela quirúrgica seria (Estenosis)	⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE																														
Desenlaces importantes para los pacientes: ¿La tabla SoF considera todos los desenlaces importantes para 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		El GEG consideró que habría algunos desenlaces críticos importantes para los pacientes que no han sido abordados, como mortalidad por todas las causas, calidad de vida, y remisión o mejoría de las comorbilidades.																														
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																														
<p><u>Banda gástrica ajustable:</u> Favorece al comparador</p> <p><u>Derivación biliopancreática:</u> No favorece a la intervención ni al comparador</p> <p><u>By Pass gástrico de una anastomosis</u> Favorece a la intervención</p> <p><u>Gastroplastía horizontal</u> Favorece al comparador</p> <p><u>Bypass yeyunoileal</u> Favorece al comparador</p> <p><u>Bypass gástrico en Y de Roux</u> Favorece a la intervención</p>		Si bien se consideró que la cirugía bariátrica/metabólica presentaría mayores riesgos que el tratamiento usual, estos daños podrían ser prevenibles mediante seguimiento continuo del paciente. Y estos daños serían compensados por los beneficios en la reducción de peso de ciertos tipos de cirugía bariátrica/metabólica sobre el tratamiento usual, lo que podría conllevar a una mejor calidad de vida del paciente. Por este motivo se concluyó que el balance de los efectos favorecería a tipos de cirugía bariátrica como la gastrectomía en manga, el By Pass gástrico de una anastomosis, y el Bypass gástrico en Y de Roux. Sin embargo, para la derivación biliopancreática si bien se observaron beneficios también se																														

<p><u>Gastrectomía en manga</u> Favorece a la intervención</p> <p><u>Gastroplastía vertical con banda</u> Favorece al comparador</p>		<p>tomó en cuenta posibles daños en el contexto de EsSalud, por lo que se decidió que esta opción quirúrgica podría ser indicada como segunda línea de tratamiento.</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>El GEG consideró que la cirugía bariátrica/metabólica es una intervención cuyo costo inmediato sería mayor que el tratamiento usual; sin embargo, las estrategias no quirúrgicas en la reducción de peso involucran costos en el consumo de fármacos para el tratamiento de las comorbilidades, y las complicaciones propias de la obesidad y las comorbilidades adyacentes. Por este motivo, se concluyó que los costos de la intervención serían moderados con respecto al tratamiento usual.</p> <p>Entre los tipos de cirugía bariátrica/metabólica se consideró que los costos serían similares entre ellas.</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 		<p>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.</p>
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 		<p>El GEG consideró que la gastrectomía en manga, el By Pass gástrico de una anastomosis, el Bypass gástrico en Y de Roux, y la derivación biliopancreática serían aceptado por los médicos especialistas en obesidad y cirugía bariátrica/metabólica, debido a que estos tipos de intervenciones son las más comúnmente usadas (66) e inclusive las únicas avaladas por la Federación Internacional de Sociedades de Cirugía Bariátrica y Metabólica (IFSO) (68).</p> <p>Por otro lado, se consideró que sería aceptada por los pacientes con obesidad debido a que son tipos de cirugías bariátrica/metabólica conocida, con riesgos prevenibles, que traería mejoras a su calidad de vida.</p>
Factibilidad:		
¿La intervención es factible de implementar?		

Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> <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 		La gastrectomía en manga, el By Pass gástrico de una anastomosis, el Bypass gástrico en Y de Roux, y la derivación biliopancreática, son procedimientos 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 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: Al evaluar las diferentes comparaciones entre los tipos de intervenciones para la reducción de peso al primer año de seguimiento se observó una reducción significativa realizando las intervenciones de gastrectomía en manga, bypass gástrico de una anastomosis, bypass gástrico en Y de Roux, o derivación biliopancreática. Siendo este beneficio mayor que los posibles daños en todas las intervenciones a excepción de la derivación biliopancreática donde los daños fueron similares a los beneficios. Por lo cual se optó por emitir una recomendación a favor de la realización de estos tipos de intervenciones, especificándose que la derivación biliopancreática podría ser utilizada únicamente como segunda línea de tratamiento.</p> <p>Fuerza: El GEG consideró que debido a que la certeza de evidencia fue baja, se decidió emitir una recomendación condicional.</p>	<p>En pacientes con indicación de cirugía bariátrica/metabólica, sugerimos realizar alguno de los siguientes tipos de cirugía: gastrectomía en manga, bypass gástrico de una anastomosis, bypass gástrico en Y de Roux, o derivación biliopancreática, siendo este último no recomendado como primera línea de tratamiento.</p> <p>Recomendación condicional a favor de la intervención Certeza de la evidencia: 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>El GEG consideró que era necesario tomar en cuenta el criterio y experticia del equipo multidisciplinario, así como otros aspectos del paciente para la elección del tipo de cirugía bariátrica/metabólica. Lo cual generaría menores complicaciones y una mayor adherencia a las recomendaciones durante el periodo pre y post quirúrgico. Así como, lo recomiendan guías internacionales (24, 69).</p>	<p>Para la decisión del tipo de intervención tomar en cuenta el criterio del equipo multidisciplinario, la experticia del cirujano bariatra, los hallazgos endoscópicos, el peso, hábitos alimentarios, estado socioeconómico, el grado de instrucción, el lugar de residencia, y la decisión del paciente.</p>
<p>Múltiples estudios refieren que, en pacientes con ciertas comorbilidades, se verían beneficiados en mayor proporción utilizando un tipo de cirugía bariátrica/metabólica específica (70, 71). Por este motivo, el GEG consideró tomar en cuenta las comorbilidades del paciente para la elección del tipo de cirugía, conllevando de esta manera un mayor beneficio y menores complicaciones futuras.</p>	<p>En pacientes con indicación de cirugía bariátrica/metabólica, considerar la elección del tipo de cirugía tomando en cuenta el tipo de comorbilidad adyacente.</p>
<p>Guías internacionales refieren que en pacientes con diabetes mellitus los procedimientos como de gastrectomía en manga o el by pass gástrico serían técnicas ideales en estos pacientes debido</p>	<p>En pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y reflujo gastroesofágico o hernia hiatal considerar la técnica de bypass gástrico como primera técnica de tratamiento,</p>

<p>a su efecto inmediato en la mejoría de la hiperglucemia, mucho antes de la pérdida de peso significativa (72). Sin embargo, en aquellos pacientes que presentan adicionalmente reflujo gastroesofágico o hernia hiatal, la gastrectomía en manga no sería la primera elección debido a su complicación en estas comorbilidades. Frente a esto, se prioriza la realización del by pass gástrico, como lo mencionan guías de asociaciones internacionales (73).</p>	<p>tomando en cuenta el estado del paciente y la decisión del mismo.</p>
--	--

Pregunta 7. En pacientes con indicación de cirugía bariátrica/metabólica, ¿se debería utilizar la escala Obesity surgery mortality risk score (OS-MRS) para establecer el riesgo mortalidad y/o complicaciones posteriores a la cirugía?

Introducción

La escala *Obesity surgery mortality risk score* (OS-MRS) es el primer sistema de puntuación desarrollado para la evaluación y estratificación pre-quirúrgica según el riesgo de mortalidad, de pacientes con indicación de cirugía bariátrica. Fue diseñado en el año 2007 por De Maria et al (74), y en la actualidad es el único sistema validado de forma independiente en varios centros de cirugía bariátrica de diferentes países (75); sin embargo, su uso ha sido controversial para la inclusión de la herramienta dentro de la estratificación de riesgo del pacientes con indicación de cirugía bariátrica-metabólica (76, 77).

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó las siguientes preguntas PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
1	Obesos con indicación de cirugía bariátrica o metabólica	OS-MRS / Otro scores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mortalidad ▪ Complicaciones post-operatorias

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; sin embargo, no se seleccionó ninguna debido a que no compararon el performance del score OS-MRS con otros scores o el gold estándar y tenían serias deficiencias metodológicas. Por estos motivos, el GEG decidió emitir puntos 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
<p>La OS-MRS es una escala creada con el objetivo de estratificar el riesgo de mortalidad específicamente en pacientes con indicación de cirugía bariátrica; sin embargo, su uso se ha extendió para la predicción de complicaciones post operatorias.</p> <p>La RS de García 2016 (78) reportó que cinco estudios observacionales, con el mayor tamaño de muestra, observaron una mayor proporción de muertes a los 90 días en aquellos pacientes con indicación de cirugía bariátrica que fueron categorizados como grupo C según el OS-MRS (A=0,31 % vs B=1,9 % vs C=7,56 %; A=0,23 % vs B=1,17 % vs C=2,4 %; A=0,36 % vs B=1,49 % vs C=3,08 %; A=0,12 % vs B=0,50 % vs C=2,58 %; y</p>	<p>En pacientes con indicación de cirugía bariátrica/metabólica, utilizar la escala Obesity surgery mortality risk score (OS-MRS) previo a la cirugía para estratificar el riesgo de mortalidad, el cual será informado al paciente.</p>

<p>A=0,1 % vs B=1,5 % vs C=2,3 %). Todo lo contrario al evaluar el desenlace de complicaciones post operatorias, donde el estudio con mayor muestra reportó porcentajes de complicaciones similares en el grupo que fue clasificado como B y C (A=9,9 % vs B=1,1 % vs C=11,5 %) (78). Por este motivo, el GEG consideró que la escala OS-MRS podría ser utilizada previo a la cirugía sólo para estratificar el riesgo de mortalidad en los pacientes.</p>	
<p>El GEG explicitó que el tipo de cirugía se encontraría relacionado con el riesgo de muerte y complicaciones, por lo que se consideró que la estratificación de riesgo por la escala OS-MRS podría ser considerado un parámetro para la elección de técnica quirúrgica.</p>	<p>Utilizar la estratificación de riesgo de mortalidad por la OS-MRS como uno de los criterios a considerar para la elección de la técnica quirúrgica</p>

VI. Plan de actualización de la Guía de Práctica Clínica

La presente GPC tiene una validez de cinco años. Al acercarse al fin de este período, se procederá a una revisión de la literatura para su actualización, luego de la cual se decidirá si se actualiza la presente GPC o se procede a realizar una nueva versión, de acuerdo a la cantidad de evidencia nueva que se encuentre.

VII. Referencias Bibliográficas

1. British Journal of Medicine [Internet]. UK: BMJ [citado 29 sept 2020] Obesity in adults [Available from: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/211>].
2. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Suiza: OMS [citado 29 sept 2020] Obesidad. [Available from: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>].
3. Córdova Villalobos JÁ. La obesidad: la verdadera pandemia del siglo xxi. Cirugía y Cirujanos. 2016;84(5):351-5.
4. Moyer VA. Screening for and management of obesity in adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. Annals of internal medicine. 2012;157(5):373-8.
5. Sánchez-Pernaute A, Torres García AJ. Cirugía metabólica. Cirugía Española. 2008;84(1):1-2.
6. Fernando Maluenda G. Cirugía bariátrica. Revista Médica Clínica Las Condes. 2012;23(2):180-8.
7. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. Canadian Medical Association Journal. 2010;182(18):E839-E42.
8. Ministerio de Salud. Documento técnico: Metodología para la de documento técnico elaboración guías de practica clínica. Lima, Perú: MINSa; 2015.
9. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. Bmj. 2017;358:j4008.
10. Higgins JP, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. Bmj. 2011;343:d5928.
11. Wells G, Shea B, O'connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Ottawa (ON): Ottawa Hospital Research Institute; 2009. Available in March. 2016.
12. Whiting PF, Rutjes AW, Westwood ME, Mallett S, Deeks JJ, Reitsma JB, et al. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. Annals of internal medicine. 2011;155(8):529-36.
13. Andrews JC, Schünemann HJ, Oxman AD, Pottie K, Meerpohl JJ, Coello PA, et al. GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation—determinants of a recommendation's direction and strength. Journal of clinical epidemiology. 2013;66(7):726-35.
14. Alonso-Coello P, Schünemann HJ, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 1: Introduction. bmj. 2016;353:i2016.
15. Alonso-Coello P, Oxman AD, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 2: Clinical practice guidelines. bmj. 2016;353:i2089.
16. Andrews J, Guyatt G, Oxman AD, Alderson P, Dahm P, Falck-Ytter Y, et al. GRADE guidelines: 14. Going from evidence to recommendations: the significance and presentation of recommendations. Journal of clinical epidemiology. 2013;66(7):719-25.
17. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery [Internet]. USA: ASMBS; 2019 [citado 24 sept 2020] Estimate of Bariatric Surgery Numbers, 2011-2018. [Available from: <https://asmbs.org/resources/estimate-of-bariatric-surgery-numbers>].

18. Faria GR. A brief history of bariatric surgery. *Porto Biomedical Journal*. 2017;2(3):90-2.
19. Colquitt JL, Pickett K, Loveman E, Frampton GK. Surgery for weight loss in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2014(8):Cd003641.
20. Pontiroli AE, Morabito A. Long-term prevention of mortality in morbid obesity through bariatric surgery. a systematic review and meta-analysis of trials performed with gastric banding and gastric bypass. *Annals of surgery*. 2011;253(3):484-7.
21. Weng TC, Chang CH, Dong YH, Chang YC, Chuang LM. Anaemia and related nutrient deficiencies after Roux-en-Y gastric bypass surgery: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open*. 2015;5(7):e006964.
22. National Institute for Health and Care Excellence. Obesity: identification, assessment and management. Reino Unido: NICE; 2014.
23. Instituto Mexicano del Seguro Social. Tratamiento quirúrgico de la obesidad en el adulto. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2018.
24. Consenso Intersociedades. Cirugía bariátrica y metabólica. In: Asociación argentina de cirugía, editor. Argentina 2019.
25. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica nacional sobre diagnóstico y tratamiento de la obesidad en adultos. . In: Estrategia nacional de prevención y control de enfermedades no transmisibles, editor. Argentina: Ministerio de Salud,; 2014.
26. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet (London, England)*. 2016;387(10026):1377-96.
27. Pareek M, Schauer PR, Kaplan LM, Leiter LA, Rubino F, Bhatt DL. Metabolic Surgery: Weight Loss, Diabetes, and Beyond. *Journal of the American College of Cardiology*. 2018;71(6):670-87.
28. Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet (London, England)*. 2016;387(10027):1513-30.
29. El Khoury L, Chouillard E, Chahine E, Saikaly E, Debs T, Kassir R. Metabolic Surgery and Diabetes: a Systematic Review. *Obesity surgery*. 2018;28(7):2069-77.
30. Gloy VL, Briel M, Bhatt DL, Kashyap SR, Schauer PR, Mingrone G, et al. Bariatric surgery versus non-surgical treatment for obesity: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ : British Medical Journal*. 2013;347:f5934.
31. Guo X, Liu X, Wang M, Wei F, Zhang Y, Zhang Y. The effects of bariatric procedures versus medical therapy for obese patients with type 2 diabetes: meta-analysis of randomized controlled trials. *BioMed research international*. 2013;2013:410609.
32. Müller-Stich BP, Senft JD, Warschkow R, Kenngott HG, Billeter AT, Vit G, et al. Surgical versus medical treatment of type 2 diabetes mellitus in nonseverely obese patients: a systematic review and meta-analysis. *Annals of surgery*. 2015;261(3):421-9.
33. Yan Y, Sha Y, Yao G, Wang S, Kong F, Liu H, et al. Roux-en-Y Gastric Bypass Versus Medical Treatment for Type 2 Diabetes Mellitus in Obese Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Medicine*. 2016;95(17):e3462.
34. Sheng B, Truong K, Spitler H, Zhang L, Tong X, Chen L. The Long-Term Effects of Bariatric Surgery on Type 2 Diabetes Remission, Microvascular and Macrovascular Complications, and Mortality: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Obesity surgery*. 2017;27(10):2724-32.
35. Cohen R, Le Roux CW, Junqueira S, Ribeiro RA, Luque A. Roux-En-Y Gastric Bypass in Type 2 Diabetes Patients with Mild Obesity: a Systematic Review and Meta-analysis. *Obesity surgery*. 2017;27(10):2733-9.
36. Khorgami Z, Shoar S, Saber AA, Howard CA, Danaei G, Sclabas GM. Outcomes of Bariatric Surgery Versus Medical Management for Type 2 Diabetes Mellitus: a Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Obesity surgery*. 2019;29(3):964-74.
37. Villena Chávez JE. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2017;63:593-8.
38. Wilhelm SM, Young J, Kale-Pradhan PB. Effect of bariatric surgery on hypertension: a meta-analysis. *The Annals of pharmacotherapy*. 2014;48(6):674-82.

39. 8. Obesity Management for the Treatment of Type 2 Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes care*. 2019;42(Suppl 1):S81-s9.
40. Young MT, Gebhart A, Phelan MJ, Nguyen NT. Use and Outcomes of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Gastric Bypass: Analysis of the American College of Surgeons NSQIP. *Journal of the American College of Surgeons*. 2015;220(5):880-5.
41. Arterburn DE, Courcoulas AP. Bariatric surgery for obesity and metabolic conditions in adults. *BMJ (Clinical research ed)*. 2014;349:g3961.
42. Rubio MA, Moreno C. [Nutritional implications of bariatric surgery on the gastrointestinal tract]. *Nutricion hospitalaria*. 2007;22 Suppl 2:124-34.
43. Finucane MM, Stevens GA, Cowan MJ, Danaei G, Lin JK, Paciorek CJ, et al. National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants. *Lancet (London, England)*. 2011;377(9765):557-67.
44. Cohen JB. Hypertension in Obesity and the Impact of Weight Loss. *Current cardiology reports*. 2017;19(10):98.
45. Moore EC, Pories WJ. Metabolic surgery is no longer just bariatric surgery. *Diabetes Technol Ther*. 2014;16 Suppl 1(Suppl 1):S78-S84.
46. Schiavon CA, Bersch-Ferreira AC, Santucci EV, Oliveira JD, Torreglosa CR, Bueno PT, et al. Effects of Bariatric Surgery in Obese Patients With Hypertension: The GATEWAY Randomized Trial (Gastric Bypass to Treat Obese Patients With Steady Hypertension). *Circulation*. 2018;137(11):1132-42.
47. Carey RM, Calhoun DA, Bakris GL, Brook RD, Daugherty SL, Dennison-Himmelfarb CR, et al. Resistant Hypertension: Detection, Evaluation, and Management: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension*. 2018;72(5):e53-e90.
48. Christensen R, Bartels EM, Astrup A, Bliddal H. Effect of weight reduction in obese patients diagnosed with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Annals of the rheumatic diseases*. 2007;66(4):433-9.
49. Chu IJH, Lim AYT, Ng CLW. Effects of meaningful weight loss beyond symptomatic relief in adults with knee osteoarthritis and obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2018;19(11):1597-607.
50. Richette P, Poitou C, Garnero P, Vicaut E, Bouillot JL, Lacorte JM, et al. Benefits of massive weight loss on symptoms, systemic inflammation and cartilage turnover in obese patients with knee osteoarthritis. *Annals of the rheumatic diseases*. 2011;70(1):139-44.
51. Smith TO, Aboelmagd T, Hing C, Macgregor A. Does bariatric surgery prior to total hip or knee arthroplasty reduce post-operative complications and improve clinical outcomes for obese patients? Systematic review and meta-analysis. *The bone & joint journal*. 2016;98(9):1160-6.
52. Li S, Luo X, Sun H, Wang K, Zhang K, Sun X. Does prior bariatric surgery improve outcomes following total joint arthroplasty in the morbidly obese? A meta-analysis. *The Journal of arthroplasty*. 2019;34(3):577-85.
53. Gu A, Cohen JS, Malahias M-A, Lee D, Sculco PK, McLawhorn AS. The Effect of Bariatric Surgery Prior to Lower-Extremity Total Joint Arthroplasty: A Systematic Review. *HSS Journal®*. 2019:1-11.
54. Hacken B, Rogers A, Chinchilli V, Silvis M, Mosher T, Black K. Improvement in knee osteoarthritis pain and function following bariatric surgery: 5-year follow-up. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. 2019;15(6):979-84.
55. MacKay C, Clements N, Wong R, Davis AM. A systematic review of estimates of the minimal clinically important difference and patient acceptable symptom state of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index in patients who underwent total hip and total knee replacement. *Osteoarthritis and cartilage*. 2019;27(10):1408-19.
56. Robson EK, Hodder RK, Kamper SJ, O'Brien KM, Williams A, Lee H, et al. Effectiveness of Weight-Loss Interventions for Reducing Pain and Disability in People With Common Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review With Meta-Analysis. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. 2020;50(6):319-33.