

MÓDULO BI

**USOS CONTROVERTIDOS
DE LA MASCARILLA
LARÍNGEA PROSEAL EN
CIRUGÍA MAYOR
AMBULATORIA**



OBJETIVOS

- **Revisar los aspectos controvertidos de uso de la mascarilla ProSeal en algunas de las intervenciones o pacientes candidatos a intervenciones en cirugía ambulatoria.**

Índice

1. Patología gastrointestinal
2. Cirugía laparoscópica
3. Obesidad
4. Decúbito prono
5. Anestesia prolongada

Dra. Matilde Zaballo

Patología gastrointestinal

- **La más frecuente es el reflujo gastroesofágico (RGE)**
- **Existe gran controversia respecto a la utilización de una ML pacientes con RGE.**

Patología gastrointestinal. Estudios que valoran los efectos de la ML en el esófago

- Estudios manométricos sugieren que la MLC no afecta el **tono del EES**, sin embargo estudios con la MLP y fibroscopio han mostrado que está afectado en un 3-9% de los pacientes.
- Un estudio realizado en voluntarios sanos con la MLP, que valoraba la modificación en el tono del EE inferior no demostró ningún efecto tanto si el manguito estaba parcial o totalmente hinchado. Este estudio también mostró que la MLP aumentaba la frecuencia de deglución.

Factores que pueden afectar la función esofágica I

- **Fase de la anestesia:** puede producirse en cualquier fase de la anestesia sin un patrón constante.
- **Posición del paciente:** más frecuente en litotomía y con la cabeza baja
- **Modo de ventilación,** no parece afectarlo
- **Volumen del manguito:** en general no se afecta, aunque un estudio con la MLP puede reducir el tono del EES cuando está máximamente hinchada

Factores que pueden afectan la función esofágica II

- **Cirugía laparoscópica:**
 - Los estudios realizados con MLC, muestran una incidencia de reflujo baja: 0-10%.
 - Aunque estudios con MLP en c. no laparoscópica muestran que el EES puede estar relajado en un 2-9% de los pacientes, los estudios en c. laparoscópica han mostrado escasa incidencia de insuflación gástrica aunque sí están descritos casos aislados de sospecha de reflujo y posible aspiración.

Factores que pueden afectan la función esofágica III

- **Retirada de la Mascarilla: puede existir mayores episodios de reflujo si se retira con el paciente completamente despierto en comparación a cuando comienza con reflejos de deglución y forcejeo.**

Consideraciones en pacientes con patología gastrointestinal

- **Mayor riesgo teórico relacionado con la frecuencia de la sintomatología**
- **Existen datos insuficientes para hacer una recomendación con evidencia científica**
- **Como opinión de expertos se pueden hacer recomendaciones en relación a la frecuencia de la sintomatología de RGE, así:**
 - Síntomas una vez al mes: puede utilizarse tanto MLC como MLP
 - Síntomas semanales: es preferible la MLP
 - Síntomas diarios: preferible la IOT

Protección de la vía aérea y ProSeal

- Reduce insuflación gástrica
- Regurgitación
- Aspiración pulmonar & ProSeal:
 - **15 casos de regurgitación**
 - **4 casos de aspiración pulmonar**
- Incidencia aspiración
 - **MLC: 0,02%**
 - **IOT: 0,01-0,06%**
- Sería necesario estudiar 2.600.000 pacientes para detectar una disminución del 50% del riesgo de aspiración con MLP

Manejo de la regurgitación

- O2 al 100%
- Paciente en trendelemburg y profundizar anestesia
- No retirar la mascarilla
- Si sonda en el T. gástrico, aspirar y retirar aspirando
- Si no TG insertarlo y aspirar
- Comprobar con fibrobroncoscopio la contaminación en la vía aérea.

Cirugía Laparoscópica

- **Muchos autores consideran la intubación obligada para prevenir la hipoventilación y el riesgo de aspiración**
- **Estudios epidemiológicos (realizados con intubación y ventilación convencional) revelan escasa incidencia de aspiración detectable clínicamente**
- **Estudios con determinación de pH revelan una baja incidencia de regurgitación silente.**
- **La posible explicación es una adaptación rápida del EES a los cambios de presión intragástrica durante la laparoscopia y que la presión de barrera aumenta y se mantiene.**

Cirugía laparoscópica

- **Problemas:**
 - Posición de Trendelenburg
 - Aumento de la presión intraabdominal.
- **Estas dos circunstancias no tienen necesariamente que aumentar el riesgo de aspiración.**

Colecistectomía laparoscópica. Estudios realizados con ML ProSeal I

- Maltby JR. Can J Anesth 2002
 - 109 pacientes randomizados comparación entre intubación vs. MLP
 - Sin diferencias en ventilación entre dos dispositivos
 - Grupo pacientes con un IMC>30 sin diferencias:
 - **Presión pico con el neumoperitoneo**
 - **La SpO2 durante el procedimiento**
 - **Fracción espirada de CO2**
 - Los pacientes del grupo MLP presentaron una mejor recuperación
 - Sin embargo 4 pacientes obesos del grupo MLP fueron intubados:
 - **Uno por fallo al colocar la MLP, otro por problemas de inserción y posible aspiración sin secuela clínica, otro por pérdida de la presión de sellado súbita durante la cirugía y finalmente en otro de los pacientes por aumento súbito de la presión en VA.**

Los autores lo relacionaron con la curva de aprendizaje.

Colecistectomía laparoscópica. Estudios realizados con ML ProSeal II

- Lu PP. Br J Anaesth 2002
 - **80 pacientes randomizados: MLC vs. MLP**
 - **El tubo gástrico se colocó en el 100% pacientes MLP**
 - **Ventilación 20% fallos en el grupo MLC con el neumoperitoneo**
 - **Insuflación gástrica 3 pacientes MLC/0 PLP**
- Sin embargo algunos expertos cuestionan el uso de MLC en c. laparoscopia por el reflujo.
- Probablemente la MLP sea segura en la colecistectomía laparoscópica, siendo necesarios la realización de más estudios para delimitar sus indicaciones.

Laparoscopia ginecológica

- **El primer uso de la MLC en laparoscopia ginecológica está descrito por Brain en 1983**
- **La seguridad depende de los siguientes factores:**
 - Tiempo reducido del procedimiento
 - Monitorización intraoperatoria estrecha
 - Experiencia del anestesiólogo y cirujano

Recomendaciones generales en laparoscopia ginecológica

- **Preferencia de la MLP vs. MLC**
- **Situación ideal:**
 - Procedimientos de menos de 15 minutos
 - Presiones intraabdominales <de 15 cm de H₂O
 - Posición, no superar mas de 15° el descenso de la cabeza del paciente
 - Ventilación con presión positiva
 - No es necesaria habitualmente la relajación muscular

Laparoscopia ginecológica. Estudio con MLP

- Maltby JR. Can J Anesth 2003
- 209 pacientes en 2 grupos: MLC&MLP/IOT
- Los pacientes con IMC > de 30 del grupo mascarilla, se utilizó MLP
- Incluyen pacientes con h.hiato y RGE
 - Sin diferencias en SpO₂, P_{ET} CO₂
 - Casos de mayor duración
 - 7/51 casos de insuflación gástrica en el grupo mascarilla
 - 2/49 grupo intubación, (dif. no significativa)
- Tos 87 vs.,8% IOT/ML, p<0001
- Dolor garganta 28% en grupo IOT vs.17% en grupo ML p<0,05

Obesidad

- **Las alteraciones de la obesidad relevantes en relación con la vía aérea**
 - Patología ventilatoria restrictiva
 - Hipoxemia arterial
 - Aumento de acidez y reflujo gástrico
 - Dificultad de IOT con laringoscopio
 - Dificultad de ventilación con mascarilla facial
 - Mayor riesgo con $>IMC$

Obesidad y mascarilla laríngea

- **Están descritos casos clínicos de rescate de vía aérea en pacientes obesos, aunque puede ocurrir aspiración**
- **En pacientes moderadamente obesos la MLC puede ser utilizada con mínimos problemas**
- **En pacientes con obesidad mayor es preferible la MLP**

Estudios con ML ProSeal y Obesidad

- Keller C, Anesth Analg 2002; 94:737-740
- Estudio en 60 pacientes con IMC (47-65), se insertó la MLP de forma previa a la IOT con fibrobroncoscopio.
- Los datos obtenidos fueron:
 - **Ventilación eficaz en 95% de los pacientes**
 - **La presión media de sellado fue de 32 cm H₂O**
 - **Se pudo introducir la SNG en el 100% de los pacientes**

ML ProSeal y Obesidad

- En otro estudio se incluyeron 60 pacientes con un IMC de 30-40 randomizados a MLC vs. MLP
 - Sin diferencias en fugas
 - Ventilación adecuada
 - 3 pacientes no pudo introducirse la SNG
 - Presión manguito >de 100cm H₂O 38% MLC vs. 7% MLP

Decúbito prono

- **Problemas:**

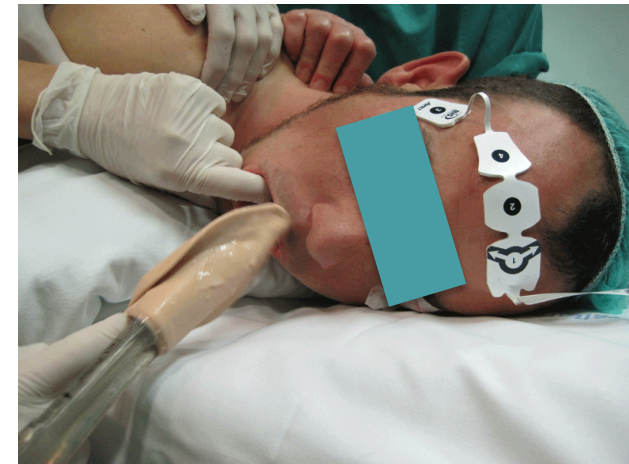
- La mascarilla puede moverse durante la intervención
- La ventilación con presión positiva puede ser problemática
- Puede complicarse con regurgitación

Decúbito prono

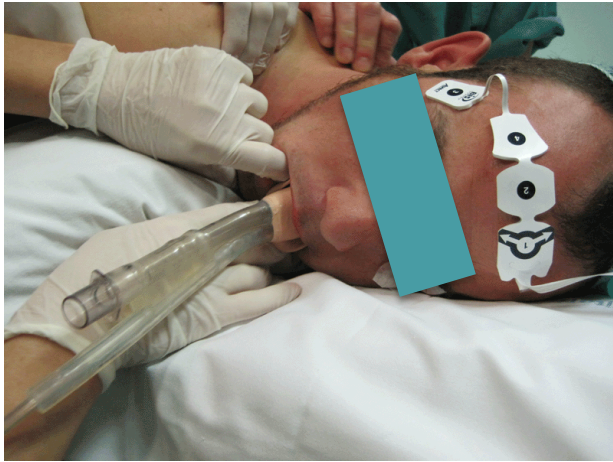
- **Uso estimado con MLC del 1%**
- **Principales indicaciones:**
 - Radioterapia
 - Cirugía lumbar menor
 - Sinus pilonidal
- **Se recomienda el uso de MLP en esta indicación sobre la MLC**
- **Si se deja introducida la SNG puede facilitar su reinserción si la mascarilla se descolocara accidentalmente**



Técnica de inserción en Decúbito prono I



Técnica de inserción en Decúbito prono II



Cirugía de larga duración:

- Cirugía 2-4 h razonable evidencia de seguridad.
- Cirugía 4-8 h menos estudios
- >24 h se asocia con morbilidad faringolaríngea.

Recomendaciones en cirugía de larga duración

- Utilización más de 2 h aconsejable si experto en uso de mascarilla.
- Se aconseja colocar una SNG
- Limitar la presión en el manguito
- Valorar la colocación de la ML con un fibrobroncoscopio
- Ventilación con presión positiva preferente vs. ventilación espontánea
- Asegurar una adecuada profundidad anestésica
- Utilizar mascarilla laríngea Pro-Seal

Resumen de indicaciones de la mascarilla ProSeal

- **Obesidad**
- **Patología pulmonar restrictiva**
- **Posición extrema cabeza-abajo**
- **Laparoscopia**
- **Cirugía abdominal superior**
- **Patología GI**
- **Anestesia prolongada**
- **Insuflación gástrica**
- **Acceder al estómago**
- **Monitorización**
- **Balón gástrico**

Recomendaciones finales

- No utilizar dispositivos supraglóticos si existe contraindicación
- Realizar intubación traqueal sólo si existe una indicación específica
- En ausencia de certeza del riesgo de aspiración y situaciones de bajo riesgo de aspiración utilizar mascarilla ProSeal