

# E-NOTES, *quo-vadis* NOTES?

Reconocidos expertos tanto a nivel nacional como internacional participaron en una sesión dedicada a revisar la situación actual de la cirugía endoscópica a través de orificios naturales, conocida como NOTES, y tratar de dilucidar hacia dónde se dirige. La mesa, organizada por la FEED bajo el epígrafe "E-NOTES, *quo-vadis* NOTES?", estuvo compuesta por los doctores José Ramón Armengol-Miró, presidente de la FEED; Germán Alonso Maillo, en su calidad de secretario de la SEED, y Jaime Boix y Antonio Torres García, que tomaron parte como moderadores.

La primera intervención corrió a cargo del doctor Jeffrey M. Marks, que se centró en las técnicas de acceso y cierre de la cavidad abdominal. A continuación, tomó la palabra el presidente de la FEED, cuya ponencia versó sobre trucos y astucias a poner en práctica en la colecistectomía transgástrica. En tercer lugar, fue el turno del doctor Christopher C. Thompson, que se refirió a las nuevas técnicas de NOTES. Le siguió Irving Waxman, que aportó el punto de vista del gastroenterólogo en lo que a esta técnica respecta. También se contó con la perspectiva del cirujano, representada por el doctor Antonio Torres. Para concluir, intervino el doctor Antonio de Lacy, que aportó su visión acerca del futuro de NOTES.

## Vías de acceso

En su exposición, el doctor M. Marks recordó las principales vías de acceso en NOTES: transgástrica, transrectal, transvaginal y transuretral. Según este experto, actualmente, los objetivos en NOTES residen en "ser capaces de entrar y salir con seguridad".

Acerca de la vía transgástrica destacó como ventajas el que se trata de un acceso universal y, en general, es bastante bien tolerado. Como desventajas, hizo referencia a la larga distancia existente desde la vía de entrada, unos 50 centímetros; a la presencia de bacterias; a la existencia de órganos adyacentes y vasculatura y al hecho de que un cierre incompleto puede resultar, afirmó, "catastrófico".

En cuanto a la vía transrectal, también de acceso universal, permite la utilización de equipos rígidos y flexibles y la distancia desde el punto de acceso es de tan sólo 10 ó 15 centímetros. Sin embargo, esta vía cuenta con algunas desventajas, destacando, entre otras, el hecho de que está llena de gérmenes, lo que incrementa el riesgo de infecciones y, por ello, actualmente, esta vía está muy restringida. Asimismo, la cercanía a vísceras y vasculatura se presenta como otra desventaja.

Acerca de la vía transvaginal, destacó que se trata de una vía fácil y segura pero, obviamente, limitada al sexo femenino.

En esta vía pueden emplearse instrumentos convencionales y, en el caso de que la vagina no sea cerrada adecuadamente, la misma tiende a cerrarse fácilmente sin demasiado riesgo de infecciones. En ella, destacó, también pueden utilizarse equipos rígidos y flexibles y el acceso es cercano, unos 10 ó 15 centímetros desde la entrada. Una de sus desventajas es su localización adyacente a vísceras y vasculatura. Asimismo, apuntó, "desconocemos cuál es el riesgo sobre la fertilidad y la función sexual".

La vía transuretral, nuevamente, de acceso universal, puede realizarse con equipos tanto rígidos como flexibles y el acceso es cercano, unos 10 - 15 centímetros. Sin embargo, esta vía, que consiste en entrar por los orificios urinarios hasta la vejiga y desde ahí pasar al abdomen, es casi anecdótica puesto que se encuentra limitada al tamaño de la uretra. En este sentido, explicó que la vía transuretral puede emplearse para llegar hasta la vesícula pero, puesto que por su tamaño esta no puede extraerse a través de la uretra, no se plantea este acceso y se opta por otras vías como la transgástrica o, en las mujeres, la transvaginal.

## Desconocemos cuál es el riesgo sobre la fertilidad y la función sexual en la vía transvaginal

### Colecistectomía transgástrica

Partiendo de su experiencia, 80 colecistectomías transgástricas realizadas en cerdos, y apoyándose en varios de estos casos prácticos que mostró a los asistentes, el doctor Armengol Miró explicó lo que denominó como "trucos, astucias y triquiñuelas" en la colecistectomía transgástrica. Cómo llevar a cabo la triangulación, la técnica del *endoloop* o la realización de nudos fueron algunos de los aspectos que este especialista desarrolló durante una exposición eminentemente práctica.

El doctor Armengol Miró destacó su enorme interés, desde hace cuatro décadas, por las técnicas de sutura, aunque no mediante sofisticados instrumentos sino sirviéndose de aguja curva, hilo de seda y pinza. Una técnica que, como explicó, requiere de mucha práctica pero que está al alcance, en su opinión, del endoscopista.



Doctor José Ramón Armengol Miró.

### Nuevas técnicas

El siguiente en intervenir fue el doctor Christopher C. Thompson cuya exposición versó en las nuevas técnicas de NOTES y, más concretamente, en la utilización de plataformas.

Partiendo de las conclusiones de un grupo de trabajo creado en 2006, el doctor C. Thompson hizo alusión a las que serían las características de la plataforma ideal para la realización de NOTES:

- Flexibilidad y posibilidad de orientar el tubo.
- Compacto en tamaño, inferior a 20 milímetros.
- Que cuente, como mínimo, con 3 puertos, de 3-4 milímetros cada uno.
- Posibilidad de intercambiar herramientas.
- Precisión.
- Sistema de retracción robusto/ triangulación.
- Alto control del flujo de insuflación.
- Succión/irrigación.
- Completo arsenal de herramientas.

Actualmente, señaló este experto, existen diversas compañías que están trabajando en el desarrollo de plataformas. En su opinión, hay que mejorar estas plataformas, así como los sistemas de sutura. Y es que, como apuntó el doctor C. Thompson, "los endoscopios y accesorios actualmente disponibles no son adecuados para el correcto desarrollo de los procedimientos de NOTES".

### Punto de vista del gastroenterólogo

El doctor Irving Waxman se centró, fundamentalmente, en dos aspectos: las limitaciones actuales del endoscopista en Estados Unidos y sus retos frente a NOTES.

En cuanto a las limitaciones, señaló que el problema principal de los gastroenterólogos reside en su falta de entrenamiento lo que repercute, en su opinión, en que los procedimientos de endoscopia terapéutica requieran de un tiempo que resulta excesivo.

Asimismo, criticó la ausencia de estandarización de estos procedimientos con lo que se dificulta la enseñanza de los mismos y se hacen dependientes del "talento personal". Además, calificó los instrumentos con los que actualmente trabaja el endoscopista de "primitivos".

Acerca de los retos que NOTES representa para el gastroenterólogo, el doctor Waxman señaló que era preciso cambiar el tipo de entrenamiento que recibe el gastroenterólogo. En este sentido, explicó cómo en Estados Unidos el especialista se forma un año en clínica y uno y medio o dos en el laboratorio. Esto último, aseguró, "no nos va a ayudar a hacer NOTES". De hecho, fue más allá y afirmó que "tenemos que empezar a pensar quirúrgicamente".

Por otro lado, el doctor Waxman criticó el hecho de que aquellos especialistas que dedican su tiempo a la realización de novedosos y cada vez más complicados procedimientos no reciban compensación alguna por su esfuerzo. "No hay incentivos para el gastroenterólogo ni por parte de la industria ni por parte del paciente", afirmó.

Como meta del endoscopista en NOTES, apuntó la de ser capaces de "reproducir la técnica quirúrgica por medios endoscópicos". En este sentido, volvió a insistir en la necesidad de mejorar los instrumentos con los que trabaja el endoscopista de tal manera que, entre otros aspectos, faciliten el acceso y el control del campo quirúrgico, maximicen los canales de trabajo y minimicen los de óptica, permitan trabajar con varios ejes y cuenten con sistemas de sutura más sofisticados pues los clips y los *endoloops*, por ejemplo, "van a desaparecer" y, de hecho, calificó estos sistemas de "cavernícolas" en comparación con los que utilizan los cirujanos laparoscópicos. "Poco a poco -aseguró- las compañías intentan ayudar al endoscopista" en este sentido. Reclamó también la necesidad de disponer de simuladores para practicar las técnicas sin necesidad de contar con un paciente y aseguró que debía irse

hacia la creación de unidades de endocirugía, huyendo de la separación entre endoscopia y cirugía. Para concluir, señaló que serían los cirujanos quienes tomaran las riendas de NOTES pero los endoscopistas se beneficiarían del desarrollo de la tecnología.

### Punto de vista del cirujano

Como cirujano, el doctor Antonio Torres García expuso la perspectiva que se tiene de NOTES desde esta especialidad.

Señaló que existen cinco aspectos clave para el cirujano cuando se trata de NOTES. En primer lugar, señaló que NOTES suponía la evolución lógica de la especialidad de cirugía y de cualquier experto que buscara la curación del paciente con la mínima invasión. En segundo lugar, afirmó que "NOTES representa un magnífico escenario de colaboración entre gastroenterólogos y cirujanos". Asimismo, como tercer aspecto, apuntó que, puesto que supone un desafío técnico, representa también "un escenario de colaboración de los médicos, en general, con la industria". El cuarto aspecto al que hizo referencia fue al de "tener en cuenta que aún estamos inmersos en el desarrollo clínico y experimental". Para finalizar, manifestó su convencimiento de que "la clave es el entrenamiento".

Ya en aspectos técnicos, el doctor Torres hizo referencia a algunos desafíos como la necesidad de triangular, lo que con instrumentos flexibles, recordó, resulta muy difícil. En este sentido, abogó por el desarrollo de aparatos flexibles que permitieran el acceso pero que pudieran fijarse cuando fuera necesario. También hizo hincapié en que debían mejorarse los sistemas de sutura. Para resolver estos y otros problemas técnicos, aseguró, es preciso "que industria y médicos discutan sobre ello". Finalmente, apuntó que "lo que nos depara el futuro son nuevos especialistas híbridos" entre endoscopistas y cirujanos.

### Futuro

El cierre a esta sesión lo puso el doctor Antonio de Lacy quien comenzó apuntando que "gracias a la suma de los esfuerzos de todos vamos a poder conseguir, no sé si NOTES, pero sí cirugía transluminal". El doctor de Lacy manifestó su acuerdo con el doctor Torres en que el entrenamiento era clave para este desarrollo.

Según este especialista, NOTES representa el paso de la cirugía convencional, más agresiva, a la utilización de los orificios naturales pero, aquí "la industria debe saber que, actualmente, menos del 10% del mundo quirúrgico utiliza la cirugía laparoscopia, por ejemplo, en el colon, benigno y maligno". Esto, explicó, podría traducirse en que "posiblemente, la industria pierda dinero porque la cirugía abierta la hacen todos, la laparoscopia unos pocos y con el NOTES veremos qué ocurre".