

Cirugía mínimamente invasiva: Proyecciones de N.O.T.E.S. (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) como técnica de elección en cirugía abdominal frente al abordaje Laparoscópico convencional.



Cirugía mínimamente invasiva: Proyecciones de N.O.T.E.S. (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) como técnica de elección en cirugía abdominal frente al abordaje Laparoscópico convencional.

Jonathan S. Schuldt Terán¹, Eduardo E. Pérez Jara¹, Santiago E. Trujillo Acosta¹, Dr. Nestor A. Gómez Cuesta², Dr. Stanley Jama³

¹Estudiante investigador de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

²Docente Investigador. Médico Cirujano General, FACS, Cirujano Digestivo, Endoscopía y Laparoscopía. Jefe del Departamento de Gastroenterología Hospital Clínica Kennedy. Jefe del Departamento de Gastroenterología Hospital León Becerra.

³Docente Colaborador. Médico Cirujano General. Hospital Clínica Kennedy.

RESUMEN

Las patologías abdominales de resolución quirúrgica han tenido, a lo largo del tiempo, nuevas formas de ser abordadas y resueltas. La tendencia actual de la cirugía nos lleva hacia la cirugía mínimamente invasiva, es decir, tratar las enfermedades incidiendo lo menos posible sobre el paciente ¹⁻². N.O.T.E.S. es una nueva técnica que se basa en el alcance de sitios quirúrgicos a través de los orificios naturales del cuerpo tales como vagina, boca, ano, etc. ³⁻⁴ con el afán de que la injuria sobre el paciente sea la menor posible. Este procedimiento se llegó a desarrollar con el fin de disminuir los tiempos quirúrgicos, estancia hospitalaria, riesgo de infecciones y el umbral de dolor referido por el paciente ⁵. En este trabajo de investigación se comparó la técnica laparoscópica convencional vs. N.O.T.E.S. y sus variantes y se valoró como objetivo principal, la capacidad que podría tener esta práctica para ser implementada en nuestro medio. Como primeros indicios de N.O.T.E.S. o sus variantes en Ecuador ⁶⁻⁹, se han llevado a cabo colescistectomías, ooforectomías y apendicectomías por esta técnica vanguardista en un aproximado de 24 pacientes. En los pacientes mencionados, N.O.T.E.S. cumplió los objetivos propuestos y se registraron las mejorías en cuanto a las variables que se esperaba comparar. Haciendo el análisis general de los pacientes del universo obtenido al hacer el estudio y comparándolo con casuística de pacientes sometidos a laparoscopia convencional, se concluyó que N.O.T.E.S. puede ser implementada en nuestro país como una alternativa terapéutica viable en el futuro.

PALABRAS CLAVE:

Procedimiento Mínimamente Invasivo, Endoscopia, Laparoscopia, Peritoneoscopia, N.O.T.E.S.

SUMMARY

Abdominal pathologies that requires surgical resolution have had, through time, better and newer ways to be solved. Nowadays surgical trend take us to the minimally invasive surgery, which means, give treatment to diseases trying to make incisions smaller or not make any incisions at all. N.O.T.E.S. is a new technique that is based on reaching surgical places throughout natural orifices of the body such as vagina, mouth, anus, etc. in order to minimize de injury for the patient. This procedure was created with the purpose to reduce surgical timing, time in healthcare facilities, risk of infections, and post-operative pain referred by the patient. In this investigation, N.O.T.E.S. its variables and conventional laparoscopic procedures were compared and the main objective was to see if this technique can be taken into consideration in our country. As the first steps of N.O.T.E.S. 24 surgeries have been done using this new procedure, this specific cases were cholecistectomy, ooforectomy and apendicectomy. In the experience of the mentioned patients, N.O.T.E.S. accomplished all the goals in the before-mentioned aspects. The general analysis of all the patients of the universe for this trial, which were obtained from an study of those specific cases and comparing them to the conventional laparoscopic surgeries obtaining favorable results for the N.O.T.E.S. surgery making it a viable therapeutic alternative for surgery.

KEY WORDS:

Minimally invasive procedure, Endoscopy, Laparoscopy, Peritoneoscopy, N.O.T.E.S.

INTRODUCCION:

Las tendencias de la cirugía actual nos llevan hacia la intervención quirúrgica menos invasiva, más estética y que represente mayores beneficios post-quirúrgicos al paciente, siendo la laparoscopia actualmente la técnica de elección que cumpla con estos criterios en cirugías abdominales. Se dejó atrás el concepto de “grandes cirujanos, grandes incisiones” sin modificar los principios de diéresis, hemostasia, exéresis y síntesis que son los que siempre van a reinar sobre esta ciencia ⁵.

N.O.T.E.S (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) es una nueva tendencia quirúrgica que pretende optimizar los recursos actuales de endoscopia y laparoscopia para así mejorar los tiempos quirúrgicos, disminuyendo complicaciones post-quirúrgicas y estadía hospitalaria de los pacientes.⁵⁻⁷

N.O.T.E.S. es un tipo de cirugía que se basa en el abordaje quirúrgico del paciente a través de los orificios corporales mediante el uso de trocares flexibles, adecuados para la visualización y correcta manipulación del paciente ⁸⁻¹⁰. La única incisión que se realiza en el paciente es para tener acceso directo a cavidad abdominal y/o pélvica ya sea esta trans-gástrica, trans-vaginal, transumbilical por puerto único, trans-rectal o la que se prefiera puesto que N.O.T.E.S. permite esa diversidad de abordaje.^{3 -21-22}

De acuerdo a los resultados obtenidos, N.O.T.E.S. es una técnica quirúrgica poco conocida en nuestro medio, menor aun es la cantidad de médicos preparados para afrontar este reto de la cirugía de vanguardia, se obtuvieron resultados que demostraron disminución de los tiempos quirúrgicos, estancia hospitalaria, riesgo de infecciones y umbral de dolor referido por el paciente en comparación con las intervenciones laparoscópicas. Este trabajo constituyó un intento por valorar la adaptabilidad de la técnica propuesta a nuestro medio, estudiando sus beneficios frente a los procedimientos laparoscópicos, posibilidades de implementación en nuestro país y brindar una nueva alternativa para el beneficio del paciente.

MATERIALES Y METODOS

1. Diseño del Estudio.

Se llevó a cabo un estudio de tipo cohorte retrospectivo, longitudinal y comparativo de pacientes que hayan sido sometidos a procedimientos quirúrgicos con la técnica N.O.T.E.S. o cualquiera de sus variantes tales como N.O.T.E.S. puro, Puerto Único Multivalvular o M.A.N.O.S. (Minimally Assisted Natural Orifice Surgery) y pacientes que hayan cursado un acto quirúrgico mediante técnicas de laparoscopia convencional. La casuística de los pacientes que fueron intervenidos mediante la técnica N.O.T.E.S. o sus variantes y para laparoscopia convencional fue obtenida en los Hospitales León Becerra y Hospital Clínica Kennedy. Para este efecto, se consiguió la respectiva autorización del jefe del Servicio de Gastroenterología de ambos hospitales, Dr. Néstor Gómez Cuesta. El tiempo empleado en la recolección de los datos fue de aproximadamente dos meses entre mayo y junio del presente año y fueron ordenados mediante la creación de una hoja de cálculo en Excel tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión planteados para este trabajo.

2. Muestra seleccionada.

Los casos a los que tuvimos acceso en estas organizaciones ascendían hasta un número de aproximadamente 117 pacientes. Para efectos de reducir el universo de este trabajo y evitar los sesgos que se podrían presentar, aplicamos los criterios de inclusión y exclusión que se detallan a continuación:

2.1. Criterios de inclusión.

- Pacientes cuya patología se encuentre en cavidad abdomino – pélvica.
- Pacientes únicamente sometidos a procedimientos quirúrgicos comunes en nuestro medio (ooforectomías, colescistectomías, apendicetomía).

2.2. Criterios de exclusión.

- Pacientes que hayan cursado re-intervenciones quirúrgicas.
- Pacientes cuyo acto quirúrgico haya comenzado como N.O.T.E.S. o Laparoscopia convencional y haya concluido como una técnica abierta (complicaciones trans-operatorias).

El universo de pacientes, después de la aplicación de los criterios antes descritos, fue de 87, de los cuales 24 fueron sometidos a N.O.T.E.S. y sus variantes, y 63 pacientes sometidos a laparoscopia convencional. En lo referente a las variables del estudio, se analizo el porcentaje de cirugías de acuerdo al tipo de intervención quirúrgica efectuada y tomando en cuenta también su vía de acceso. Se analizaron variables como el dolor referido por el paciente en el post operatorio, tiempo transoperatorio, tiempo intrahospitalario y complicaciones que hayan aparecido durante o después de la intervención quirúrgica tanto en las cirugías N.O.T.E.S como en la laparoscopia. Se realizaron encuestas que abarcan principalmente los puntos de vista de laparoscopistas, cirujanos generales y endoscopistas que hayan realizado o tengan conocimiento de la técnica N.O.T.E.S. con la finalidad de sentar un precedente sobre la aceptación del procedimiento y establecer los pros y los contras de la técnica aplicada a nuestro medio. (Anexo 1).

3. Técnica Operatoria.

A continuación se describe la técnica SINGLE PORT o Puerto Único Multivalvular debido a que esta fue la de mayor uso entre los pacientes estudiados. Esta técnica se basa en realizar una pequeña incisión dentro de la cicatriz umbilical de aproximadamente 1,5 – 2 centímetros. Se disecciona por planos hasta alcanzar la cavidad abdominal y una vez en ella, se coloca el dispositivo GELPORT que dilata la incisión y otorga campo al cirujano. Se insertan los trocares en el dispositivo antes mencionado, se realiza un neumoperitoneo para facilitar la visualización del sitio operatorio. Se lleva a cabo la cirugía que haya sido programada para el paciente según la patología por la que fue ingresado, se resuelve su problema y una vez finalizada la intervención, se retira el gelport y se sutura la incisión con lo que concluye el acto quirúrgico ¹¹⁻¹².

4. Variables.

4.1. Intervinientes

- Patología que presenta el paciente (motivo de la cirugía).

4.2. Independientes

- Técnica quirúrgica empleada (N.O.T.E.S. y variantes o laparoscopia convencional).

4.3. Dependiente

- Escala del dolor referida por el paciente.
- Tiempo de estancia intrahospitalaria.
- Tiempo trans – operatorio.
- Complicaciones de la técnica quirúrgica.

5. Análisis Estadístico.

Para el análisis estadístico de los resultados obtenidos se utilizó una hoja de cálculo de Excel y se organizaron los resultados a manera de tablas. Se ajustó la expresión de las variables para que estas sean tabuladas de modo cuantitativo.

RESULTADOS

El estudio analizó un total de 87 pacientes, de los cuales 63 fueron sometidos a cirugía por técnica laparoscópica convencional y 24 de ellos por técnica N.O.T.E.S. o derivados. De las cirugías laparoscópicas, 47 (74,6%) fueron colecistectomías, 13 (20,6%) ooforectomías y 3 (4,7%) apendicectomías. Entre las cirugías por técnica N.O.T.E.S. se registraron 20 (83,3%) colecistectomías, 2 (8,3%) ooforectomías y 2 (8,3%) apendicectomías²⁰. (Gráfico 1.)

Las vías de acceso en las cirugías tipo N.O.T.E.S. se las dividió en trans-vaginales con un número de 5 (2 ooforectomías y 3 colecistectomías) y por vía transumbilical con puerto único un número de 19 cirugías (2 apendicectomías y 17 colecistectomías).

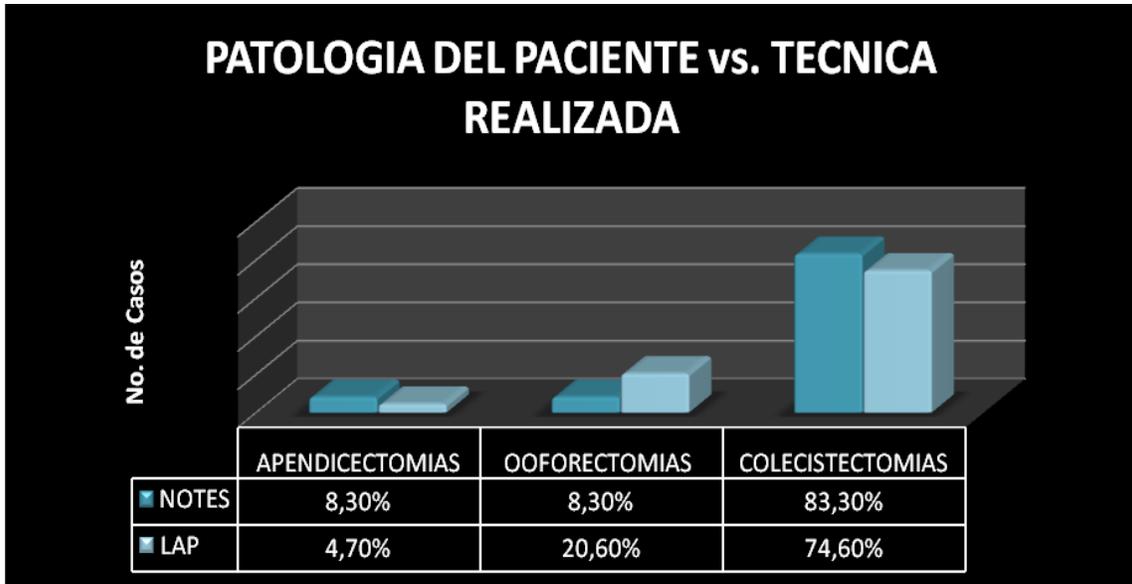
Para valorar el dolor post-quirúrgico, se tomó como medida de referencia el dolor del paciente y se estadificó este mediante la escala sugestiva del 1-10 dando como referencias dolor leve (1-3), dolor moderado (4-7) y dolor severo (8-10). De los 24 pacientes con intervenciones quirúrgicas por N.O.T.E.S. refirieron dolor leve un 92% (19 pacientes) dolor moderado 8% (5 pacientes) y dolor severo 0%. De los 63 pacientes laparoscópicos refirieron dolor leve un 87% (55 pacientes) dolor moderado 11% (7 pacientes) y dolor severo 2% (1 paciente). (Gráfico 3).

El tiempo de estancia hospitalaria fue obtenido mediante la suma del número de días que estuvo hospitalizado el paciente luego de la cirugía establecida y se sacó la media tomando en cuenta la patología y también de acuerdo a su técnica quirúrgica. La apendicectomía tuvo un tiempo medio de 1,73 días para N.O.T.E.S. y 2,23 días para laparoscopia convencional. Para colecistectomía 1,52 días en N.O.T.E.S. y 1,72 días en laparoscopia convencional. Las pacientes ooforectomizadas cursaron una estadía hospitalaria de una media de 2,71 días para N.O.T.E.S. y 4,1 días para laparoscopia convencional. (Gráfico 2).

Cirugía mínimamente invasiva: Proyecciones de N.O.T.E.S. (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) como técnica de elección en cirugía abdominal frente al abordaje Laparoscópico convencional.

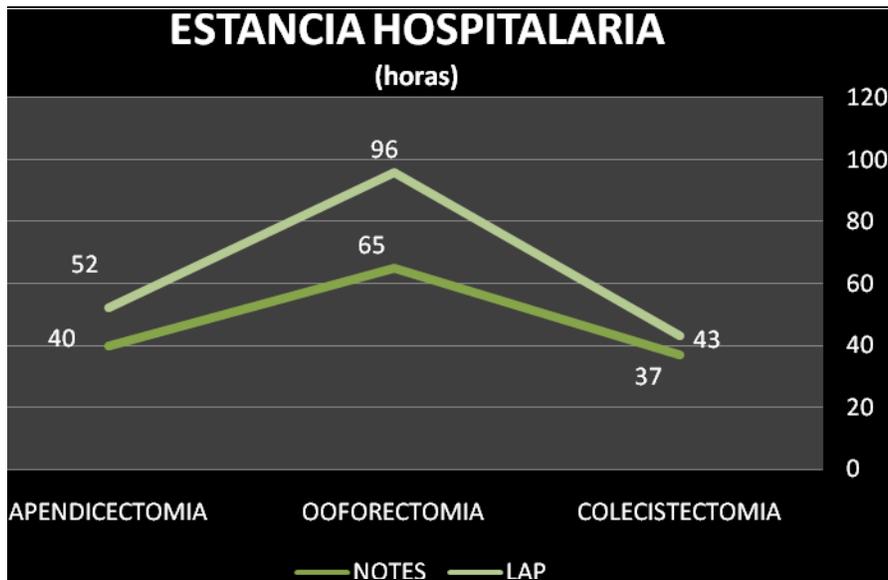
En los resultados referentes a las complicaciones mas comunes los porcentajes para las cirugías por técnica N.O.T.E.S. fueron: sangrados 20% (5 pacientes), perforaciones viscerales 8,3% (2 pacientes), hernias incisionales 0%, infecciones 16,6% (4 pacientes). Los resultados obtenidos en las complicaciones por técnica por laparoscópica convencional fueron: sangrados 26,9% (17 pacientes), perforaciones viscerales 5,5% (6 pacientes), hernias incisionales 9,5% (6 pacientes), infecciones 17,4% (11 pacientes). (Gráfico 4).

Grafico No.1



Fuente: Historias clínicas del Departamento de Estadística Hospital León Becerra – Hospital Clínica Kennedy. Los autores

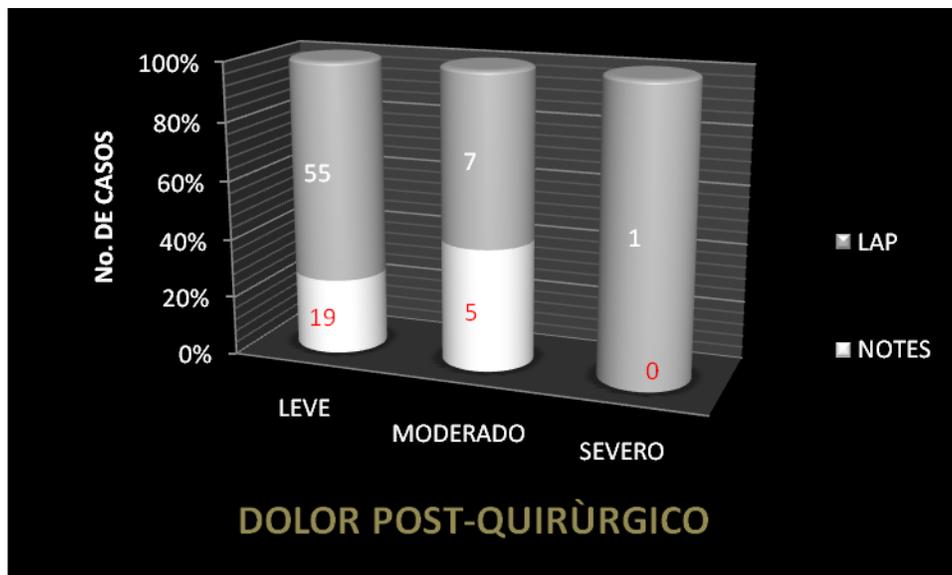
Grafico No.2



Fuente: Historias clínicas del Departamento de Estadística Hospital León Becerra – Hospital Clínica Kennedy. Los autores

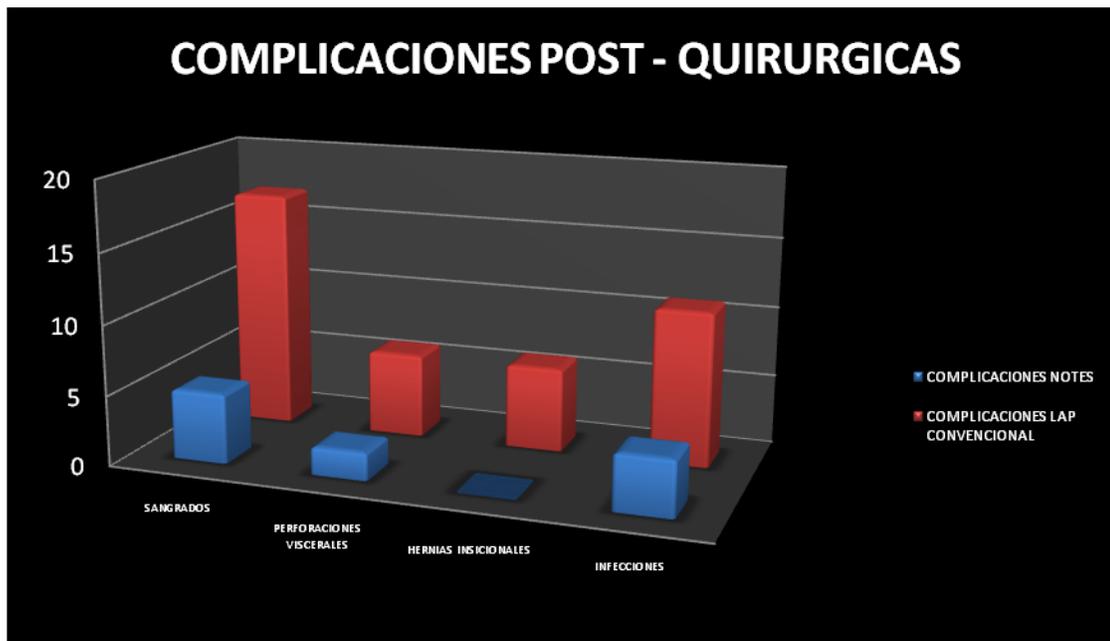
Cirugía mínimamente invasiva: Proyecciones de N.O.T.E.S. (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) como técnica de elección en cirugía abdominal frente al abordaje Laparoscópico convencional.

Grafico No.3



Fuente: Historias clínicas del Departamento de Estadística Hospital León Becerra – Hospital Clínica Kennedy. Los autores

Grafico No.4



Fuente: Historias clínicas del Departamento de Estadística Hospital León Becerra – Hospital Clínica Kennedy. Los autores.

DISCUSION

La técnica N.O.T.E.S. y sus variantes son la clave de un gran avance en lo referente a la evolución de la cirugía actual debido a que la tendencia apunta hacia la realización de procedimientos quirúrgicos que ayuden a la pronta recuperación de los pacientes con valores agregados como la estética y la prevención de complicaciones post – quirúrgicas ¹⁻¹³⁻¹⁴. Se encuentra bien establecido que la disminución de la injuria sobre el paciente en términos de una incisión de menor tamaño, ayuda de gran manera a la resolución del cuadro clínico del mismo y reduce las complicaciones que se pudieran presentar como consecuencia de una incisión amplia ⁷.

En el presente estudio, se constató que los pacientes sometidos a cirugía mediante la técnica N.O.T.E.S. cursaron un periodo post – operatorio mas corto y la referencia subjetiva del dolor fue menor también. Cabe destacar que con respecto a la estancia hospitalaria de los pacientes, los resultados obtenidos no cuentan con significancia estadística pero las otras variables estudiadas denotan un rendimiento superior de la técnica propuesta frente a la empleada comúnmente en nuestro medio. Uno de los propósitos de la técnica es también la disminución de los tiempos quirúrgicos como se encuentra descrito en la literatura ¹⁵⁻¹⁷ eso no ocurrió según los resultados de esta investigación puesto que la implementación del procedimiento en nuestro medio ha tenido varias limitantes como la falta de instrumentación ideal, la infraestructura hospitalaria sobre la cual se llevó a cabo la práctica de las cirugías y un factor muy importante es el conocimiento de la técnica por parte del cirujano y del equipo quirúrgico en general. Estos factores han fallado a favor de tiempos quirúrgicos similares o incluso mayores comparados con los de la laparoscopia convencional. A pesar de ser variables que se encuentran sujetas al manejo integral del paciente, las complicaciones post – quirúrgicas tuvieron índices menores estadísticamente

significativos lo cual prevé, aun en presencia de limitantes, una superioridad de la técnica propuesta como alternativa terapéutica en nuestro medio.

Un aspecto muy importante de este estudio es tener en cuenta la aceptación que podría tener la técnica propuesta en el medio médico en el que nos desarrollamos. Se realizaron encuestas previamente validadas donde se consultó a varios médicos cirujanos generales, laparoscopistas y endoscopistas de nuestro medio, cuál era su opinión y nivel de conocimiento acerca de N.O.T.E.S. y sus derivados. (*Anexo 1*). En base a las respuestas obtenidas (*Anexo 2*), podemos inferir que en nuestro medio se conoce acerca de la técnica, pero quizás solo de su existencia, más no de su práctica puesto que las respuestas nos orientan hacia esa creencia. Otro punto importante que nos detallan las respuestas obtenidas es que en nuestro medio, al igual que en la mayor parte de la región Latinoamericana ⁵, es que al encontrarse en etapa de auge y desarrollo, los facultativos encuestados plantean varias limitantes al desarrollo del procedimiento en nuestro país, pero asimismo no lo descartan. Muchas de las respuestas de la encuesta apuntan hacia un mayor riesgo de infecciones debido a las formas de abordaje, pero son situaciones que cuentan con estudios y soluciones para ser evitadas ¹⁶⁻¹⁸⁻¹⁹. Se notó una discrepancia con respecto al tema de la tasa de infección que se podría presentar ya que a pesar de que fue el tópico mas mencionado entre las complicaciones de la técnica propuesta, es N.O.T.E.S. el procedimiento al que se otorga un menor riesgo de infección según los resultados en una de las preguntas planteadas. Otra limitante planteada por los encuestados fue la del efecto de la curva de aprendizaje en nuestro país, al igual que en otros lugares de Latinoamérica ¹⁵ y también la necesidad de instrumentación tecnológicamente superior a la actual como fue planteado en la experiencia de Gómez Cuesta, N et al ⁶⁻⁸.

Concluimos que N.O.T.E.S. es el siguiente paso a tomar en el campo de la cirugía actual y quizás le tome tiempo incursionar de manera completa en nuestro medio. Ha demostrado ser efectiva en lo que concierne

a los pacientes, pero deberá ajustarse y buscar formas de solucionar las limitantes que nuestra sociedad, tanto pacientes como personales de la salud, le impongan. La creación de nuevos instrumentos eficaces, y económicamente asequibles es un aspecto esencial que se debe solucionar. Creemos que los medios regentes de la enseñanza médica deben impulsar programas de entrenamiento, cursos, congresos con el afán de capacitar a médicos en esta técnica de vanguardia quirúrgica y hacerle más fácil su ingreso al medio.

BIBLIOGRAFIA:

1. Marc Bessler, MD;New York-Presbyterian Hospital/Columbia University Medical Center; "Scar-Free Surgery" Scarless Surgery Utilizes "Natural Orifices", Abril 14 2009, F:\Scar-Free Surgery.htm; consultado: Marzo 15, 2010
2. Zornig, C. Emmermann, H. Von Waldenfels, H. A. Mofid, H. Laparoscopic cholecystectomy without visible scars: Combined transvaginal and transumbilical approach. *Endoscopy* 2007. 39: 913 – 915.
3. Pearl JP, Ponsky JL. Natural orifice transluminal endoscopic surgery: past, present and future. *J Min Access Surg* 2007;3: 43 – 6.
4. Gumbs, Andrew A. MD; Fowler, Dennis MD; Milone, Luca MD; Evanko, John C. MD; Ude, Akuezunkpa O. MD; Stevens, Peter MD; Bessler, Marc MD. Transvaginal Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery Cholecystectomy: Early Evolution of the Technique. *Annals of Surgery*: June 2009 - Volume 249 - Issue 6 - pp 908-912.
5. C Harz B "Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery (Notes): Perspectiva Latinoamericana" *Cirugía Endoscópica Clínica Santa María, Santiago – Chile*
6. Néstor Gómez MD,FACS, FACG;Daniel Tsin MD,FACGO;César Cabezas MD, FACS Stanley Jama MD;Carlos Cassis MD. Transvaginal Cholecystectomy Assisted by Minilaparoscopy. Poster.
7. Baron, T.H. Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery. Mayo Clinic College of Medicine. *BJM*. 2007; 94: 1-2.
8. Swanstrom L. Desarrollo tecnológico actual de la cirugía endoscópica transluminal a través de orificios naturales. *Cir. Esp.*2006;80 (5) 283-8

9. Gómez N, Tsin D, Cabezas G, et al; First Transvaginal NOTES Gallbladder Procedures Performed in Ecuador by Dr. Nestor Gomez Collaborating with a US Doctor.
http://prweb.com/releases/2007/12/prweb_74712.htm December 7, 2007
10. Chand B, Felsher J. Ponsky J. Future trends in flexible endoscopy. *Semin Laparosc Surg.* 2003
11. Puneet Gupta, VK Bhartia. Institute of Minimally Invasive Surgery, AMRI Hospitals, Kolkata, India
Hand-assisted laparoscopic surgery using Gelport, 2005 Volume 1, Issue 3, Page : 110-115
12. Aziz M. Merchant, Michael W. Cook, Brent C. White, S. Scott Davis, John F. Sweeney and Edward Lin. Transumbilical Gelport Access Technique for Performing Single Incision Laparoscopic Surgery (SILS) *Journal of Gastrointestinal Surgery* Volume 13, Number 1, 159-162, DOI: 10.1007/s11605-008-0737-y
13. Richards WO, Rattner DW. Endoluminal y transluminal surgery: no longer if, but when. *Surg Endosc* 2005 (19) 461-463.
14. B Dallemagne, S Perretta, J Marescaux, "Education and e-training in NOTES"; IRCAD / EITS, Hospital Universitario de Strasburgo, Francia; Epublication: WeBSurg.com, Marzo 2009;9(3), <http://www.websurg.com/notes/index.php?lng=es>; consultado: Marzo 20, 2010
15. Drs. JORGE LUCENA O., PAÚL CORONEL Z., CÉSAR USECHE I. Systematic review of natural orifice transluminal endoscopy surgery (NOTES) for intrabdominal surgery. *Rev. Chilena de Cirugía.* Vol 61 - Nº 4, Agosto 2009; pág. 317-328
16. Guezzi, F. Raio, L. Mueller, M.D. Gyr, T. Buttarelli, M. Franchi, M. Vaginal extraction of pelvic masses following operative laparoscopy. *Surg Endosc.* 2002. 16: 1691 / 1696.
17. Jacques Marescaux, MD, FRCS; Bernard Dallemagne, MD; Silvana Perretta, MD; Arnaud Wattiez, MD; Didier Mutter, MD, PhD; Dimitri Coumaros, MD Surgery Without Scars Report of Transluminal Cholecystectomy in a Human Being. *Arch Surg.* 2007;142(9):823-827.

18. Marc Bessler, MD, FACS, Peter D. Stevens, MD, Luca Milone, MD, Manish Parikh, MD, Dennis Fowler, MD, FACS Transvaginal laparoscopically assisted endoscopic cholecystectomy: a hybrid approach to natural orifice surgery. Volume 66, No. 6 : 2007 GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY.
19. ANTONELLO FORGIONE, MD, PhD, DARIO MAGGIONI, MD, FABIO SANSONNA, MD, CARLO FERRARI, MD, STEFANO DI LERNIA, MD, DAVIDE CITTERIO, MD, CARMELO MAGISTRO, MD, LUIGI FRIGERIO, MD, and RAFFAELE PUGLIESE, MD Transvaginal Endoscopic Cholecystectomy in Human Beings: Preliminary Results. JOURNAL OF LAPAROENDOSCOPIC & ADVANCED SURGICAL TECHNIQUES. Volume 18, Number 3, 2008.
20. Joern Bernhardt & Bernd Gerber & Hans-Christof Schober & Georg Kähler & Kaja Ludwig
NOTES—Case report of a unidirectional flexible appendectomy Int J Colorectal Dis (2008) 23:547–550
21. Jeffrey W. Hazey Æ Vimal K. Narula Æ David B. Renton Æ Kevin M. Reavis Æ Christopher M. Paul Æ Kristen E. Hinshaw Æ Peter Muscarella Æ E. Christopher Ellison Æ W. Scott Melvin Surg Endosc
Natural-orifice transgastric endoscopic peritoneoscopy in humans: Initial clinical trial Received: 15 March 2007 / Accepted: 19 June 2007.
22. Kai Matthes, MD, Tony E. Yusuf, MD, Field F. Willingham, MD, MPH, Mari Mino-Kenudson, MD, David W. Rattner, MD, William R. Brugge, Feasibility of endoscopic transgastric distal pancreatectomy in a porcine animal model MD GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY Volume 66, No. 4 : 2007.
23. Rattner D, Kalloo AN, ASGE/SAGES Working Group. ASGE/SAGES working group on Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery. Surg Endoscopy.2006 (20) 329-333

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA DIRIGIDA A CIRUJANOS GENERALES Y LAPAROSCOPISTAS

1. ¿Conoce Ud. acerca de la cirugía endoscópica con abordaje a través de los orificios corporales N.O.T.E.S.?

SI _____

NO _____

2. Basándose en los principios de la laparoscopia, ¿cuál de las siguientes opciones Ud. le atribuiría a esta nueva técnica?

- a. Mayor riesgo quirúrgico
- b. Mejor relación costo – beneficio
- c. Menor estancia intrahospitalaria
- d. Facilidad de abordaje
- e. Menor riesgo de complicaciones
- f. Disminución de riesgo de infecciones
- g. Mayor nivel de estética.

3. Mencione 3 complicaciones principales que presentaría la aplicación de N.O.T.E.S. como técnica de abordaje para cirugía abdominal.

- a. _____
- b. _____
- c. _____

4. De los siguientes métodos de prevención de infecciones para pacientes pre-quirúrgicos, ¿cuál o cuáles ha empleado Ud. en sus pacientes?

- a. Impregnación de ATB en los trocares.
- b. Lavados vaginales con ATB
- c. Enemas + ATB colónicos
- d. Asepsia y antisepsia de pared abdominal anterior.
- e. Gárgaras orofaríngeas con ATB

5. De acuerdo a su experiencia quirúrgica y lo que conoce acerca de la técnica N.O.T.E.S., ¿a cuál atribuiría Ud. un menor riesgo de infección post-quirúrgica?

Laparoscopia convencional _____

N.O.T.E.S. _____

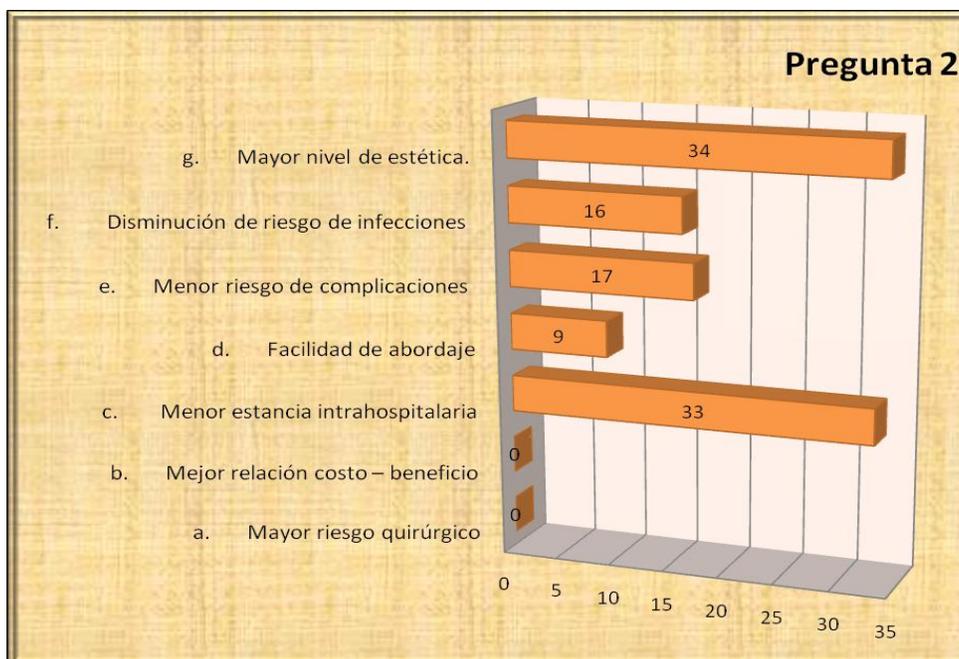
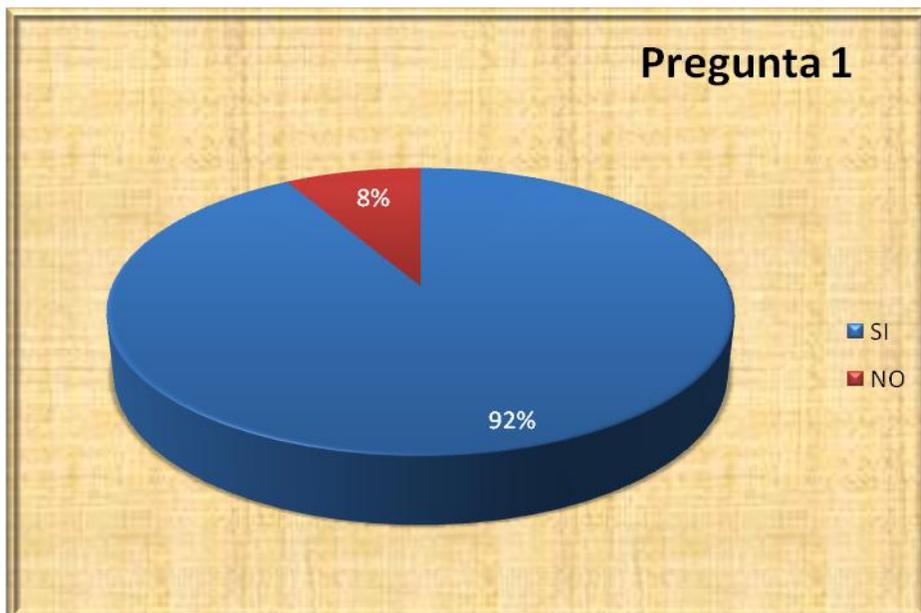
6. Mencione 2 razones para la NO aplicabilidad de N.O.T.E.S en nuestro medio.

- a. _____
- b. _____

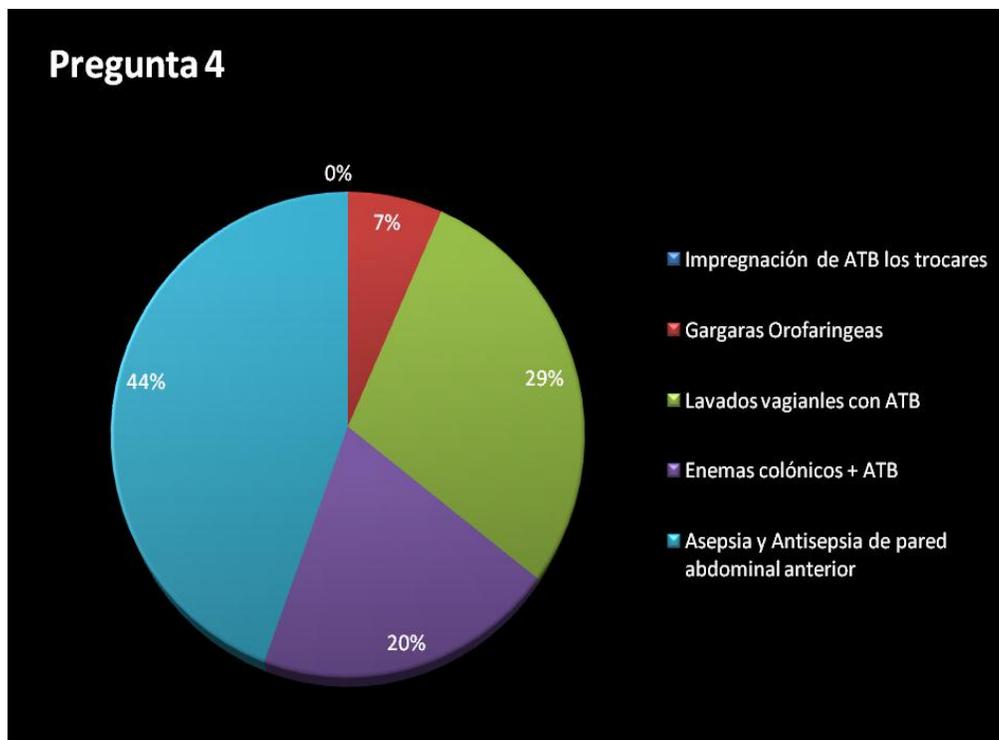
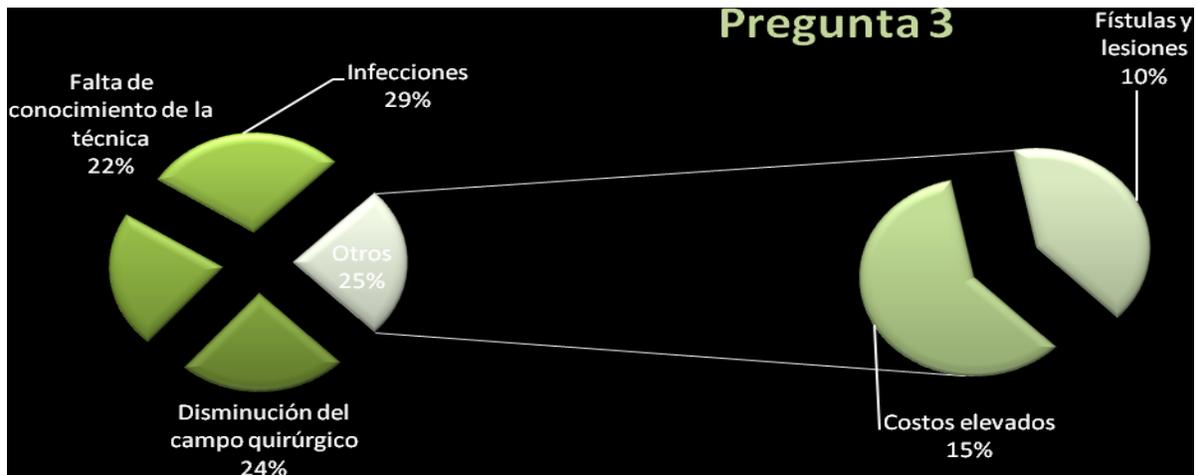
7. En escala del 1 al 3, siendo 1 = malo, 2 = bueno y 3 = muy bueno, que valor le daría Ud. a N.O.T.E.S. para que esta sea tomada en cuenta como terapéutica quirúrgica de elección para el abordaje de patologías de cavidad abdominal.

8. Si Ud. fuera el paciente, ¿se sometería a una cirugía cuyo abordaje sea a través de los orificios naturales de su cuerpo?
- a. SI
 - b. NO

ANEXO 2



Cirugía mínimamente invasiva: Proyecciones de N.O.T.E.S. (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) como técnica de elección en cirugía abdominal frente al abordaje Laparoscópico convencional.



Cirugía mínimamente invasiva: Proyecciones de N.O.T.E.S. (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) como técnica de elección en cirugía abdominal frente al abordaje Laparoscópico convencional.

