

Nasoendoscopia vs. endoscopia convencional en pacientes sin sedación

Martín Antonio Manrique,* Susana Elena del Carmen Pineda Padilla,**
Miguel Ángel Chávez García,** Ernesto Pérez Valle,** Teófilo Pérez Corona,** Rafael Álvarez Castelló,**
Eumir Israel Juárez Valdés,** Alan Roberto García Marín,** Diego César Díaz Gutiérrez,**
Óscar Bellacetín Figueroa,**** Omar Alejo Téllez,**** José Refugio Santamaría Aguirre****

RESUMEN

Introducción. En los últimos años la endoscopia ha presentado un desarrollo sorprendente, lo cual nos ha permitido el desarrollo de un endoscopio ultrafino, con el que se ha logrado que la panendoscopia superior pueda realizarse sin necesidad de sedación intravenosa. **Objetivo.** Comparar la endoscopia convencional vs. la nasoendoscopia, en relación con la comodidad y seguridad del paciente. **Material y métodos.** La población incluyó a todos los pacientes del Servicio de Endoscopia enviados para la realización de endoscopia gastrointestinal superior diagnóstica entre enero 2008-octubre 2009. **Análisis estadístico.** Para las variables descriptivas se utilizaron frecuencias y porcentajes. Para el análisis comparativo prueba de χ^2 . **Resultados.** Se obtuvieron un total de 156 pacientes, de los cuales 101 fueron mujeres y 55 hombres, con una media de 44 años, y con un rango de 16-90. Para las variables cuantitativas se aplicó la prueba de T, obteniendo una P significativa < 0.05 para la frecuencia cardíaca de egreso, y para las variables cualitativas se aplicó la prueba de χ^2 , obteniendo una P significativa < 0.05 para tos, epistaxis, náusea y satisfacción. **Conclusiones.** La nasoendoscopia es un estudio que brinda la misma calidad de imagen que los endoscopios convencionales, es un procedimiento seguro que brinda mayor comodidad a los pacientes, evita el uso de anestésicos y sus posibles complicaciones. Sin embargo, no permite la realización de procedimientos terapéuticos.

Palabras clave: Endoscopia convencional, nasoendoscopia.

ABSTRACT

Introduction. In the last decades, the endoscopy has have a great develop allowing the development of an ultrathin endoscope that allow us perform an upper gastrointestinal endoscopy without use of anesthesia. **Objective.** Compare transnasal vs. transoral esophagogastroduodenoscopy in order to the comfort and security in unsedated patients. **Patients and methods.** We included all patients who were sent to endoscopy unit of Hospital Juarez de Mexico for a diagnostic upper gastrointestinal endoscopy during January 2008-October 2009. **Statistical analysis.** For descriptive variables we used frequencies and percentages. For comparative analysis we used χ^2 . **Results.** We obtained a total of 156 patients, 101 women and 55 men, with a range of age of 16-90, median age of 44 years. For quantitative variables we used T test with a P significant < 0.05, for cardiac frequency, and χ^2 for qualitative variables with a P significant < 0.05 for cough, epistaxis, nausea and comfort. **Conclusion.** Transnasal endoscopy provides the same image quality as conventional endoscopy, is safe and comfortable in unsedated patients. However, it does not allows therapeutic procedures.

Key words: Transoral endoscopy, transnasal endoscopy.

INTRODUCCIÓN

El deseo de estudiar las vísceras huecas ha permitido el desarrollo del endoscopio. En el siglo XIX se lograron ver los avances en el desarrollo de los endoscopios. En 1806 Bozzini consideró la utilidad de una lámpara para una mejor visión; sin embargo, falló en sus intentos debido a la falta

de materiales para el desarrollo de una fuente de luz eficaz. Fue hasta 1882 cuando se desarrolló la lámpara incandescente y, en 1886, Milkulicz y Leiter lograron adaptarla al endoscopio.

Entre 1882 y 1910, los endoscopios se desarrollaron a través de tres líneas de diseño: tubos abiertos sin lentes, con un telescopio proximal, flexible o angulado con una porción rígida, recta o angulada, con un conducto de trabajo para la toma de biopsias o introducción de otros instrumentos para llevar a cabo procedimientos terapéuticos.^{1,2} En los últimos años es en donde se ha visto el mayor desarrollo del endoscopio como ahora lo conocemos. Entre 1910 y 1911 Elsner desarrolló un gastroscoPIO recto, que tenía

* Jefe del Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Juárez de México.
** Médico Adscrito al Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Juárez de México.
*** Residente de Segundo Año del Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Juárez de México.
**** Residente de Primer Año del Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Juárez de México.

cierto grado de aceptación, implicaba mucha habilidad del endoscopista, más que el diseño o seguridad de la tecnología; sin embargo, por el alto porcentaje de complicaciones no se desarrolló. En 1920 Schindler modificó el gastroscoPIO de Elsner, añadiéndole una punta de hule que permitía un mejor paso del endoscopio y en 1923 publicó el primer atlas de endoscopia. Posteriormente, Schindler desarrolló el primer gastroscoPIO flexible en 1936.^{1,2}

En 1952 se introduce la gastrocámara, creada por Fuji y Olympus, esto ayudó a que el endoscopio semiflexible fuera útil para ser utilizado en programas de tamizaje, con una mejor exploración y registro permanente de los hallazgos.

Todos estos cambios han sido dirigidos a disminuir el peso, tamaño de los instrumentos, para aumentar el campo de visión, capacidad de flexión, angulación y mejor movimiento del endoscopio, con el propósito de disminuir la incomodidad del paciente y mejorar los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. La calidad de la imagen ha mejorado mediante el aumento del número de fibras, el desarrollo de nuevos dispositivos que aumentan la calidad de la imagen, el zoom, además de incorporar video procesadores que están conectados a videograbadoras y computadoras que permiten la grabación, toma de fotos y congelamiento de la imagen.^{3,4}

El nasoendoscopia se desarrolló con la intención de disminuir las molestias de los pacientes sin necesidad de aplicarles sedación. Se trata de un endoscopio que mide entre 5.3-6.0 mm de diámetro. Las ventajas de éste incluyen que no se requiere sedación para su realización, y por lo tanto se disminuyen los efectos adversos del procedimiento, mayor comodidad del paciente al momento de realizar el estudio. Al igual que los endoscopios convencionales brinda una imagen adecuada gracias a la utilización del súper CCD. Hasta el momento la única desventaja es la imposibilidad de realizar algún procedimiento terapéutico, por lo pequeño de su conducto de trabajo, para el cual no se han diseñado hasta el momento el material adecuado.⁵⁻⁷

OBJETIVO

Comparar la endoscopia convencional vs. la nasoendoscopia, en relación con la comodidad y seguridad del paciente a quien se le realizará una endoscopia superior sin sedación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Nuestra población incluyó a todos los pacientes enviados al Servicio de Endoscopia, para la realización de una endoscopia gastrointestinal superior diagnóstica. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión, posteriormente se les dio a firmar el consentimiento informado.

Premedicación

Se realizó endoscopia alta con ocho horas de ayuno.

A los pacientes a quienes se les realizó nasoendoscopia, se les administró previo al estudio lo siguiente: dos aplicaciones de vasoconstrictor tópico en ambas fosas nasales con un minuto de diferencia entre cada aplicación, posteriormente se introdujo un hisopo previamente sumergido en xilocaína a 10%, en cada fosa nasal dejándose por espacio de un minuto, repitiéndose nuevamente y dejándose en la fosa nasal hasta iniciar el estudio. Los pacientes a los que se les realizó endoscopia convencional se les aplicaron xilocaína a 10%, tres disparos en la boca (Figuras 1 y 2).

Endoscopia

Se utilizó un nasoendoscopia EG-470 N5 (Fujinon Toshiba ES System Co. Ltd., Tokyo, Japón) y GIF-N260 (Olympus Co. Tokyo, Japón), ambos diseñados para inserción



Figura 1. Kit de preparación nasal.



Figura 2. Aplicación de vasoconstrictor.

Cuadro 1. Endoscopios utilizados.

Nombre del producto	EG-470 N5	GIF-N260
Campo de visión	120 grados	120 grados
Dirección de visión	Frontal	Frontal
Profundidad de campo	3-100 mm	1-100 mm
Diámetro externo del extremo distal	5.9 mm	4.9 mm
Diámetro externo del tubo de inserción	5.9 mm	5.2 mm
Rango de angulación	Arriba 210 grados Abajo 90 grados Derecha 100 grados Izquierda 100 grados	Arriba 210 grados Abajo 120 grados
Longitud del conducto de trabajo	1,100 mm	1100 mm
Longitud total	1,400 mm	1420 mm
Diámetro del conducto de trabajo	2.0 mm	2.0 mm



Figura 3. Inserción del nasoendoscopio.

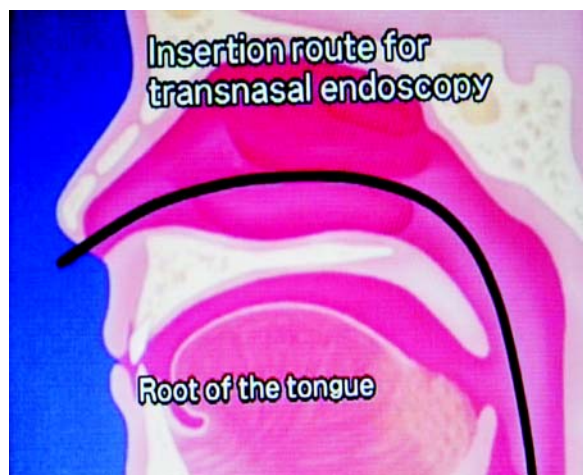


Figura 4. Ruta de inserción nasal.

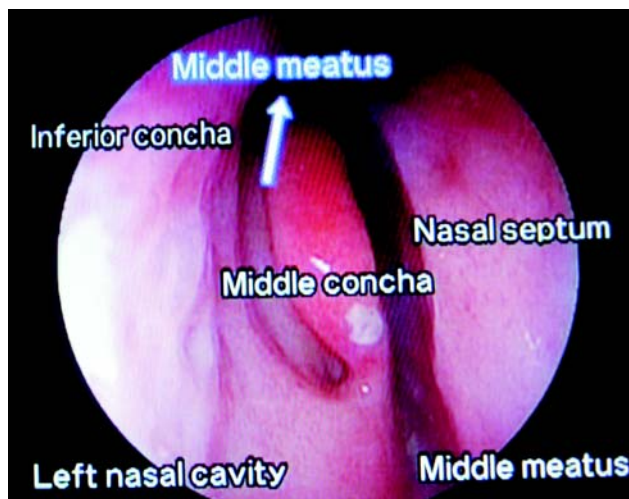


Figura 5. Meato medio nasal.

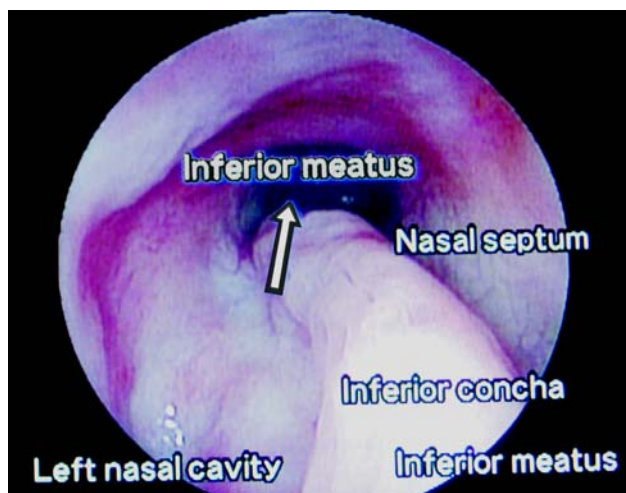


Figura 6. Meato inferior nasal.



nasal, equipados con conductos de agua y aire, con conducto de trabajo de 2 mm de diámetro (Cuadro 1).

Se utilizaron endoscopios convencionales Pentax EG 2931, Olympus GIF – 180 y Olympus GIF V2.

Inserción

Con el paciente en posición decúbito lateral izquierdo tanto para la endoscopia convencional como para la nasoendoscopia (Figura 3).

En la nasoendoscopia se introduce el equipo al meato nasal común, con el cornete medio, inferior y septo nasal como límites, siguiendo el cornete medio para luego avanzar a la meso e hipofaringe hasta alcanzar el esófago (Figuras 4, 5 y 6). El endoscopio convencional entra por la boca hasta llegar al esófago.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para las variables descriptivas se utilizaron frecuencias y porcentajes, para el análisis comparativo se utilizó prueba de χ^2 .

RESULTADOS

Un total de 156 pacientes se incluyeron en nuestro estudio; 78 en cada grupo (nasoendoscopia y endoscopia convencional). Con un promedio de edad de 44 años para el grupo de nasoendoscopia, con un rango de 18-69 años y 44.7 años para el grupo de endoscopia convencional, con un rango de 16-90 años.

El grupo de nasoendoscopia, con 32 hombres y 46 mujeres y el de endoscopia convencional, con 23 hombres y 55 mujeres.

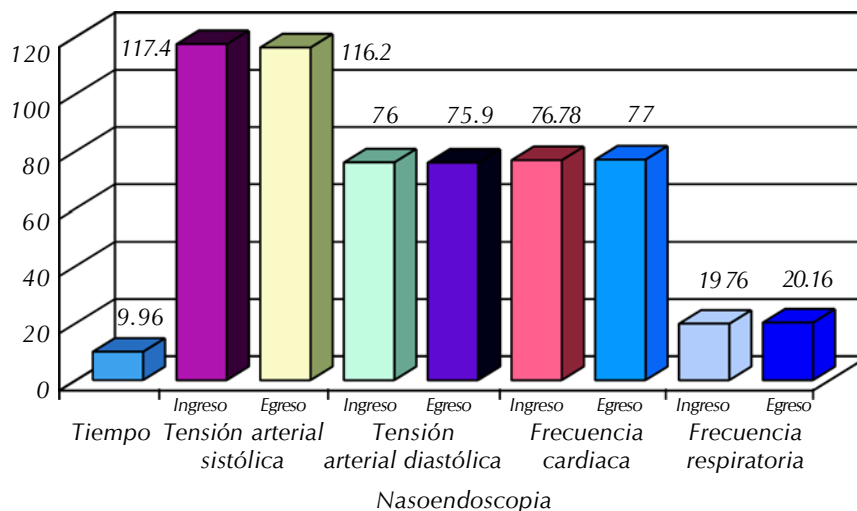


Figura 7. Variables cuantitativas en la nasoendoscopia.

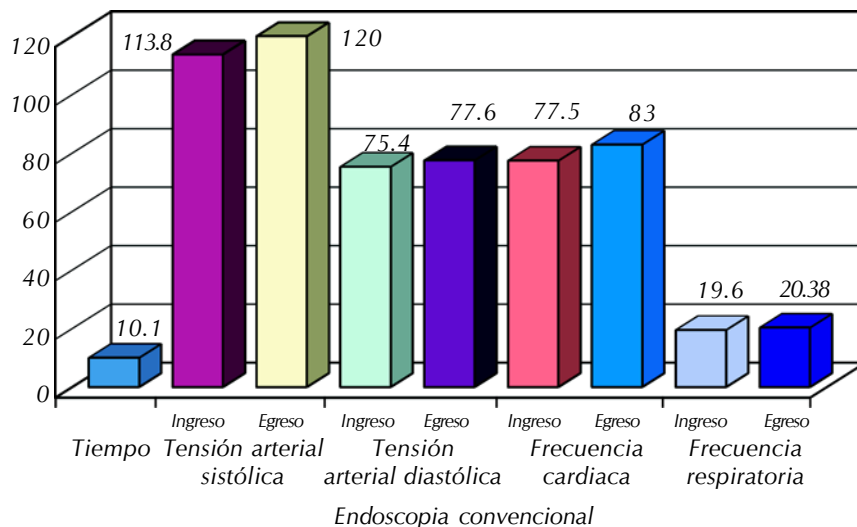


Figura 8. Variables cuantitativas en la endoscopia convencional.

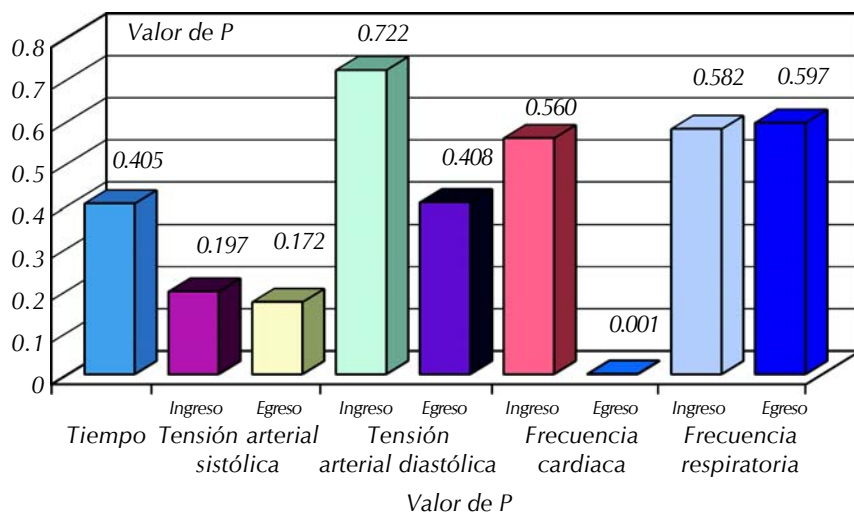


Figura 9. Valor de P en las variables cuantitativas.

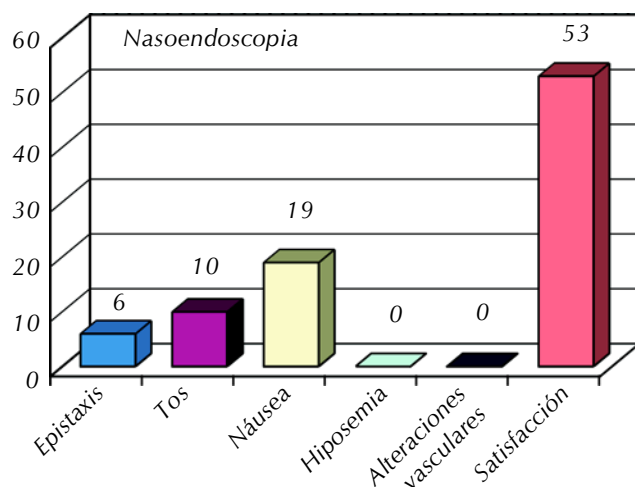


Figura 10. Variables cualitativas en la nasoendoscopia.

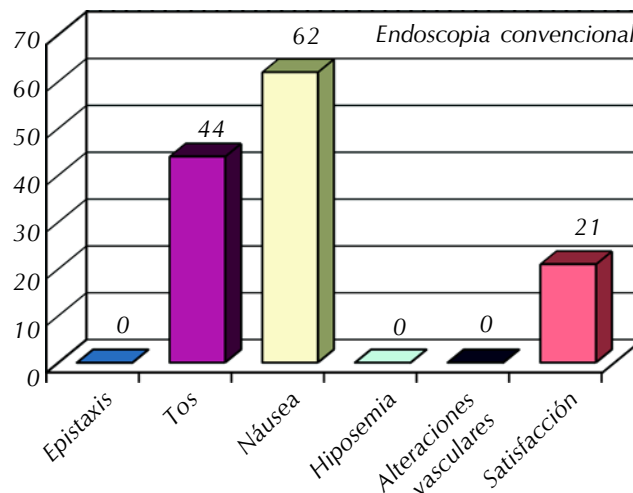


Figura 11. Variables cualitativas en la endoscopia convencional

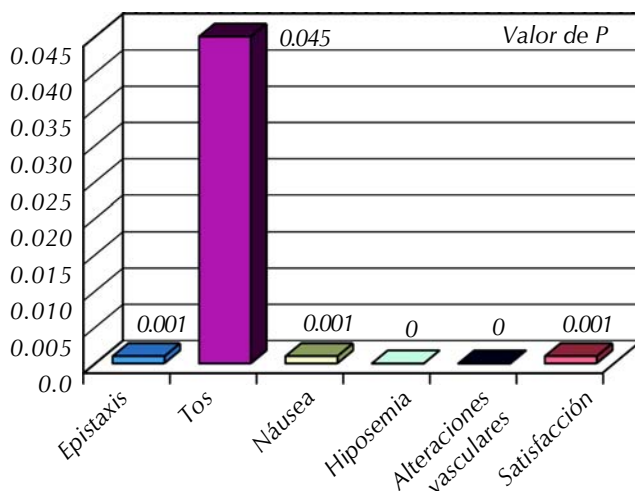


Figura 12. Valor de P en las variables cualitativas.

Se llevó a cabo la realización de gráficas de barras para representar los resultados de las variables cuantitativas para la Nasoendoscopia (Figura 7) y Endoscopia Convencional (Figura 8), así como también el valor de P (Figura 9). De la misma manera se realizó la representación de las variables cualitativas para la Nasoendoscopia (Figura 10), Endoscopia Convencional (Figura 11) y Valor de P (Figura 12). A los resultados se les aplicó posteriormente la prueba de T para las variables cuantitativas (Cuadro 2) y χ^2 para las variables cualitativas (Cuadro 3).

DISCUSIÓN

A partir del siglo XIX nace la endoscopia, su evolución ha sido a pasos agigantados, siendo mayor a partir de la década de los 80 a la fecha. Teniendo como uno de los

**Cuadro 2.** Variables cuantitativas.

Variable	Nasoendoscopia	Endoscopia convencional	Valor p
Tiempo	9.96	10.10	0.405
Tensión arterial sistólica de ingreso	117.4	113.8	0.197
Tensión arterial sistólica de egreso	116.2	120	0.172
Tensión arterial diastólica de ingreso	76	75.4	0.722
Tensión arterial diastólica de egreso	75.9	77.6	0.408
Frecuencia cardiaca de ingreso	76.78	77.5	0.560
Frecuencia cardiaca de egreso	77	83	0.001
Frecuencia respiratoria de ingreso	19.76	19.6	0.582
Frecuencia respiratoria de egreso	20.16	20.38	0.597

Cuadro 3. Variables cualitativas

Variable	Nasoendoscopia	Endoscopia convencional	Valor p
Epistaxis	6	0	0.001
Tos	10	44	0.045
Náusea	19	62	0.001
Hipoxemia	0	0	-
Alteraciones vasculares	0	0	-
Satisfacción	53	21	0.001

mayores avances el desarrollo de un endoscopio ultrafino, que fue desarrollado en Japón, en vista de la alta demanda de pacientes a los que se les realiza endoscopia gastrointestinal superior, y la dificultad que presentaba al realizar los procedimientos con sedación, lo cual condicionaba mayor gasto y mayor tiempo de recuperación. Estos estudios se realizaban con endoscopios convencionales, utilizando xilocaína local para disminuir la incomodidad de los pacientes. Con el advenimiento del nasoendoscopio, se ha permitido la realización de los estudios sin sedación, brindando mayor comodidad al paciente al momento del estudio, con la misma calidad de imagen que los endoscopios convencionales, pero con el inconveniente de que por su tamaño, aún no se han desarrollado los dispositivos necesarios para la realización de procedimientos terapéuticos.

Son pocos los estudios realizados para comparar estos dos métodos, observándose en los primeros cierta dificultad por parte de los médicos para realizar el procedimiento, pero concluyendo que sí brinda una comodidad adecuada al paciente.^{8,9} En los últimos estudios realizados, con un mayor conocimiento de la tecnología y técnica de la misma, se ha observado que es un procedimiento que brinda mayor comodidad al paciente, sin necesidad de sedación, nos permite una buena calidad de imagen, igual que la de los endoscopios convencionales y nos permite evitar el uso de anestésicos, con lo que disminuye el tiempo de recuperación de los pacientes.^{2,7,10}

En nuestro estudio como los estudios realizados, observamos que es un procedimiento seguro, que brinda mayor comodidad sin necesidad de sedación.

CONCLUSIONES

La nasoendoscopia brinda la misma calidad de imagen que la endoscopia convencional, es un estudio seguro y bien tolerado, brinda una mayor comodidad a los pacientes, evita el uso de anestésicos y sus potenciales complicaciones. El único inconveniente es que no permite procedimientos terapéuticos.

REFERENCIAS

1. Yagi J, et al. Transoral versus transnasal esophagogastroduodenoscopy, *Nature Clinical Practice* 2005; 3(7): 376-77.
2. Ryoichi N, Tateshi F, Masaki T, Akira T, Koichi T, Masahiro T. Evaluation of small caliber transnasal paraendoscopes for upper gastrointestinal screening examination. *Dig Endosc* 1995; 7: 155-9.
3. Maffei M, Dumortier J, et al. Self-training in unsedated transnasal EGD by endoscopists competent in standard peroral EGD: prospective assessment of the learning curve. *Gastrointestinal Endoscopy* 2008; 67(3): 410-18.
4. Dumortier J, Josso C, Roman S. Prospective evaluation of a new ultrathin one-plane bending videoendoscope for



- transnasal EGD: a comparative study on performance and tolerance. *Gastrointestinal Endoscopy* 2007; 66(1): 13-19.
5. Yukiya Y, Yoko H, Masaki M, Satoshi N. Comparison of endoscopic detection rate of early gastric cancer and gastric adenoma using transnasal EGD with that of transoral EGD. *Dig Endosc* 2008; 20: 184-9.
 6. Kiminori A, Masaali M. Trial of transnasal esophagogastroduodenoscopy. *Dig Endosc* 2008; 18: 121-217.
 7. Yuko H, Yorimasa Y, Takanori S, Kazuhisa O, et al. Comparison of the diagnostic utility of the ultrathin endoscope and the conventional endoscope in early gastric cancer screening. *Dig Endosc* 2009; 21: 116-21.
 8. Alexander C, Jane H, John D, Mark S. A comparison of transnasal and transoral endoscopy with small diameter endoscopes in unsedated patients, *Gastrointest Endosc* 1999; 49: 292-6.
 9. Atif Z, Martin H, Ronald H, Kandice K, Brian F, Ronald K. A randomized trial of perioral versus transnasal unsedated endoscopy using an ultrathin videoendoscope. *Gastrointest Endosc* 1999; 49: 279-84.
 10. Akira H, Yoshiko N, Nao H, Yasoyuki I, Masashi K, Naoki T. Prospective comparison between sedated high definition oral and unsedated ultrathin transnasal esophagogastroduodenoscopy in the same subjects. Pilot study. *Dig Endosc* 2009; 21: 24-8.
- Solicitud de sobreiros:**
Dr. Martín Antonio Manrique
Av. Instituto Politécnico Nacional, No. 5160, Col. Magdalena de las Salinas, CP 07760, Hospital Juárez de México, Segundo Piso, Consultorio 51, Unidad de Endoscopia Gastrointestinal, Tel. 57 47 75 60, Ext. 7222, 7150, Fax 57 47 76 11.