

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Bypass gástrico laparoscópico: desarrollo de la técnica y resultados precoces en 151 pacientes consecutivos

Laparoscopic Gastric Bypass. Early results in 151 patients

Dr. GUSTAVO PÉREZ BLANCO

Departamento de Cirugía Digestiva, Facultad de Medicina, Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile

TRABAJO DE INGRESO

RESUMEN

La obesidad es una enfermedad crónica compleja cuya frecuencia está en aumento. El bypass gástrico representa una buena alternativa para un grupo seleccionado de pacientes obesos y la vía de abordaje laparoscópica aparece atractiva por los potenciales beneficios que ofrece. A continuación se presenta el desarrollo del bypass gástrico laparoscópico en nuestra institución, aspectos técnicos y resultados precoces en los primeros 151 pacientes consecutivos.

PALABRAS CLAVES: *Bypass gástrico laparoscópico*

SUMMARY

Obesity is a complex chronic disease with increasing incidence. Gastric bypass represents a good alternative for selected obese patients and the laparoscopic approach offers potential benefits. We present the developing of the technique in our institution, technical aspects and early results in the first 151 consecutive patients.

KEY WORDS: *Laparoscopic gastric bypass*

INTRODUCCION

La obesidad es una enfermedad crónica de complejo tratamiento que se asocia al riesgo de muerte prematura y a significativas alteraciones de la calidad de vida. El tratamiento médico ha demos-

trado tener alta frecuencia de fracaso a largo plazo incluso combinando terapias.

El tratamiento quirúrgico mediante el bypass gástrico ha demostrado éxitos superiores al 70% a largo plazo con baja morbilidad y mortalidad.

El éxito obtenido en la experiencia con el

bypass gástrico por laparotomía y los potenciales beneficios de una vía de abordaje mínimamente invasiva nos impulsó al desarrollo en nuestra institución del bypass gástrico por laparoscopia.

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es mostrar el desarrollo del bypass gástrico con abordaje por laparoscopia y los resultados precoces en 151 pacientes consecutivos.

MATERIAL Y METODO

Desarrollo de la Técnica: La cirugía de la obesidad se inició en nuestra institución el año 1993 en el contexto de un equipo multidisciplinario. Desde entonces se ha evolucionado en el manejo integral del paciente obeso, en su evaluación perioperatoria y en aspectos técnicos propios de la operación. A partir de 1996 se incorporó la sección gástrica completa en la confección de la bolsa gástrica.

Paralelamente el Departamento de Cirugía Digestiva ha desarrollado a lo largo de los años variados proyectos de cirugía mínimamente invasiva tanto en cirugía experimental como en clínica que ha permitido el desarrollo tecnológico y técnico necesarios para la implementación de técnicas quirúrgicas más complejas.

La disponibilidad de pabellones de cirugía experimental con equipos adecuados para el desarrollo de la cirugía laparoscópica permitió el diseño de diversos modelos para adquirir destrezas específicas de sutura y anastomosis por esta vía.

Luego de analizar las diferentes alternativas para hacer la operación por laparoscopia se eligió la técnica para el by pass gástrico por laparoscopia que permitiera cumplir con dos objetivos fundamentales. Primero, mantener los principios de la técnica utilizada en el bypass por laparotomía en nuestra institución y segundo, no comprometer la seguridad del procedimiento. Esto incluyó técnicas diversas para la confección de la bolsa gástrica y de la anastomosis gastroyeyunal.

Luego de analizados los aspectos técnicos de la operación fue necesario reunir y preparar al equipo humano necesario con el fin de facilitar el inicio de la serie, adaptando las experiencias adquiridas a nuestra realidad.

Aspectos Técnicos: El paciente se posiciona en decúbito dorsal completamente horizontal, usando cambios menores de la posición durante la operación. El cirujano a la derecha del paciente, el anestesista hacia cefálico, el ayudante a la izquier-

da y la instrumentista hacia la derecha y caudal (Figura 1).

Ha resultado fundamental contar con la disponibilidad de enfermeras e instrumentistas dedicadas a este tipo de procedimientos, conformando un equipo relativamente estable.

Utilizamos cinco trócares de largo convencional y óptica de 0 ó 30 grados de acuerdo a la necesidad. El acceso a la cavidad peritoneal se hace con visión directa (Optiview) y el neumoperitoneo se logra con CO₂ hasta 15 mmHg. El instrumental usado, es decir, pinzas atraumáticas, pinzas estáticas y portaagujas es de largo convencional.

La operación se inicia con la confección de la Y de Roux, seccionando el intestino con engrapadora lineal con carga vascular unos 15-20 cm bajo el ángulo de Treitz y seccionando el mesenterio con la misma engrapadora o con coagulador ultrasónico. La rama alimentaria se mide de acuerdo al IMC usando como referencia instrumentos con extremos de largo conocido. Para pacientes con IMC menor de 50 esta mide 150 cm y para pacientes con IMC de 50 o más, 200 cm. La anastomosis yeyunoyeyunal se hace con engrapadora lineal de 45 mm con carga vascular, cerrando el defecto intestinal resultante con sutura continua de Vicryl #3/0. La brecha mesentérica se sutura con puntos separados o sutura continua de seda #2/0.

La rama alimentaria de la Y de Roux se avanza a la transcavidad luego de lograr acceso a través del mesocolon con el disector ultrasónico. Al inicio de la serie se fijó el asa al mesocolon inmediatamente. Actualmente fijamos el asa y cerramos la brecha mesocolónica y el espacio de Peterson con puntos separados o sutura continua de seda al final.

Una vez terminada la Y de Roux se confecciona la bolsa gástrica mediante la sección completa del estómago con engrapadora lineal cortante de 45 mm con carga intestinal. Se usa una sonda de

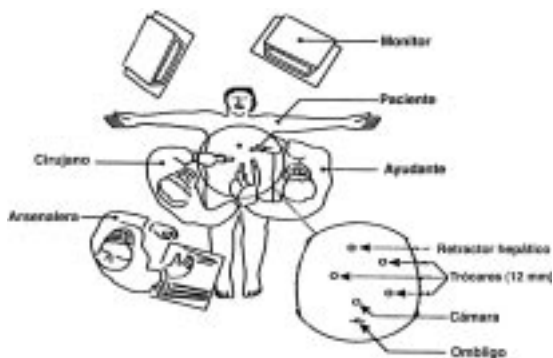


Figura 1.

34 Fr introducida por vía oral con el fin de identificar claramente la unión esófagogastrica, calibrar el tamaño de la bolsa (15-20 cc) y a continuación calibrar el tamaño de la anastomosis gastroyeyunal (11-12 mm).

La anastomosis gastroyeyunal se hace en posición antegástrica con sutura manual continua de Vicryl #3/0 en dos suturas.

Se deja un drenaje plano aspirativo subhepático izquierdo y, debido al uso de trócares no cortantes, no cerramos los orificios aponeuróticos al final del procedimiento.

Pacientes y Registro: La indicación quirúrgica se hizo de acuerdo a lo establecido en la conferencia de consenso del NIH en 1991 y de acuerdo a los principios del programa institucional. De manera resumida se incluyeron pacientes con índice de masa corporal (IMC) igual o superior a 40 o sobre 35 con patología agregada, sin contraindicación quirúrgica ni psiquiátrica formal, que habían sido sometidos a tratamiento no quirúrgico previamente sin éxito, que comprendían el procedimiento y sus implicancias y que se manifestaban dispuestos a controlarse a largo plazo.

No se excluyeron pacientes con cirugía abdominal previa. Sin embargo, los primeros 20 casos corresponden a pacientes seleccionados, con preferencia para pacientes con IMC entre 35 y 42 con el fin de facilitar el desarrollo inicial de la técnica, no incurriendo en riesgo excesivos.

Se utilizaron los datos obtenidos del registro prospectivo de todos los pacientes sometidos a un bypass por vía laparoscópica entre septiembre de 2001 y abril de 2003.

En este período se operaron 151 pacientes, 128 mujeres (84%) y 23 hombres (16%) con una edad promedio de 35 años (Int.: 14-63 años). El peso preoperatorio promedio es de 109 kg (Int.: 72-236 kg) y la distribución de acuerdo a IMC se aprecia en la Tabla 1. Entre las enfermedades asociadas destacan la hipertensión arterial y las dislipidemias. Un 25% de los pacientes se encontraban en tratamiento psiquiátrico por depresión (Tabla 2).

El 35% de los pacientes tenían operaciones abdominales previas especialmente del hemiabdomen inferior (Tabla 3).

Tabla 1

IMC	n	%
35-40	90	60
41-49	52	34
>50	9	6
Total	151	100

Tabla 2
ANTECEDENTES

	n	%
Diabetes	20	13
Hipertensión arterial	41	27
Dislipidemia	74	43
Osteoarticular	7	5
Depresión	39	25
Apnea del sueño	3	2

Tabla 3
CIRUGÍA PREVIA

	n	%
Colecistomía laparoscópica	5	3,2
Colecistomía abierta	10	6,6
Cesárea	17	11,3
Laparoscopia	1	0,7
Histerectomía	6	4
Apendicectomía	14	9,2
Total	53	35%

Todos los pacientes fueron hospitalizados el día previo a la cirugía para preparar el colon en forma mecánica con diferentes soluciones y para evaluación por el equipo de anestesiología.

RESULTADOS

El procedimiento se completó por vía laparoscópica en 144 pacientes, siendo necesaria la conversión a laparotomía en 7 pacientes. La causa de conversión en todos ellos fue la necesidad de asegurar la calidad del procedimiento de acuerdo a los principios establecidos en el equipo. En ninguno de ellos fue necesario modificar lo hecho por vía laparoscópica una vez hecha la laparotomía.

El tiempo operatorio promedio fue de 136 min (Int.: 60-330 min). La variación de éste en el tiempo se aprecia en la Figuras 2 y 3.

La estadía hospitalaria promedio fue de 4,2 días y los pacientes fueron realimentados a los 2 días en promedio.

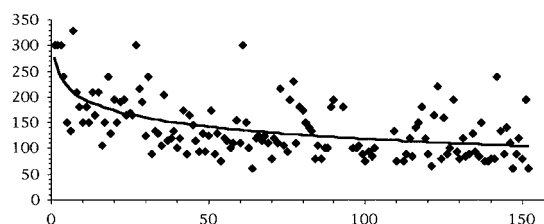


Figura 2.

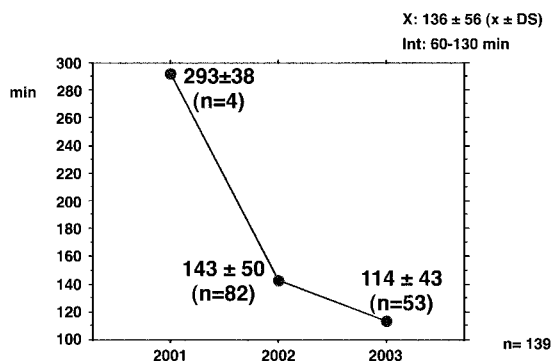


Figura 3.

No hay mortalidad en esta serie y la morbilidad se detalla en la Tabla 4.

Los pacientes con hemorragia digestiva alta se presentaron todos clínicamente por melena, sin compromiso hemodinámico. El manejo consistió en la suspensión de los antiinflamatorios no esteroideos y de heparina. Una paciente requirió transfusión de 2 unidades de glóbulos rojos.

Al inicio de la serie se hizo estudio radiológico con medio de contraste hidrosoluble, mostrando una filtración posiblemente a nivel de la anastomosis gastroyeyunal, de trayecto ciego en una paciente que requirió retardar la realimentación y antibióticos intravenosos, siendo dada de alta a la semana de la operación.

Una paciente presentó una filtración de la línea de corchetes de la bolsa gástrica posterior a la ingesta de alimentos en cantidad superior a la indicada, siendo reoperada para resuturar la línea de corchetes y asear la cavidad peritoneal. Evolucionó séptica, con requerimientos de drogas vasoactivas y ventilación mecánica, con lenta pero completa recuperación, siendo dada de alta en buenas condiciones.

Estenosis de la anastomosis gastroyeyunal han presentado seis pacientes, todas dilatadas en por vía endoscópica en forma ambulatoria sin complicaciones.

Un paciente presentó una infección de herida operatoria, requiriendo drenaje de ésta y curaciones, sin alterar mayormente su postoperatorio, siendo dado de alta en los plazos habituales.

Dos pacientes presentaron infecciones respiratorias que fueron tratadas con kinesiterapia y antibióticos. Una paciente evolucionó séptica y requirió ventilación mecánica de una semana y estaba más prolongada en UCI.

Dos pacientes reconsultaron en el postoperatorio mediato por un cuadro compatible con cólico biliar, demostrándose la presencia de colelitiasis

Tabla 4
MORBILIDAD

	n	%
Hemorragia digestiva alta	3	2
Filtración anastomosis g-y	1	0,6
Filtración bolsa gástrica	1*	0,6
Estenosis gastroyeyunal	6	4
Ileo mecánico*	8*	5,2
Infección herida operatoria	1	0,6
Infección respiratoria	2	1,3
Colelitiasis	2	1,3
Total	22	15,9%

mediante ecografía abdominal. Ambas fueron sometidas a colecistectomía laparoscópica, evolucionando sin complicaciones.

Un total de 8 pacientes han tenido obstrucción intestinal después del bypass gástrico laparoscópico. En este grupo cabe distinguir claramente dos subgrupos. El primero corresponde a cinco pacientes con obstrucción precoz completa e incompleta de la rama alimentaria a nivel del mesocolon transverso. Todos estos casos se presentaron en los primeros 40 pacientes de la serie y fueron solucionados reexplorando a los pacientes por vía laparoscópica, reposicionando el asa y fijándola nuevamente con puntos de seda. El segundo subgrupo corresponde a tres pacientes con obstrucción intestinal tardía, todos por hernias internas. Dos de ellos a nivel del mesocolon transverso, que fueron operados por vía laparoscópica resolviendo el problema y uno a nivel de la brecha del mesenterio, que requirió de una laparotomía para la corrección del defecto. Esta última paciente presentaba al momento de la operación una pérdida de cerca del 80% del exceso de peso en 4 meses.

DISCUSION

La obesidad es una enfermedad crónica progresiva que se caracteriza por la excesiva presencia de grasa corporal y se asocia a una variada gama de trastornos metabólicos, cardiovasculares y musculoesqueléticos entre otros. El impacto de esta enfermedad en aspectos psicosociales individuales y familiares y en la economía de los diferentes países aun está en evaluación. En países desarrollados como Estados Unidos ha habido un aumento sostenido en la incidencia de la obesidad en los diferentes estados en los últimos años y se espera que pronto la obesidad ocupe el primer lugar como causa de muerte prevenible. En nuestro país la situación parece no ser muy diferente,

con alta incidencia de obesidad en adultos y niños.^{1,2}

Diversas series han mostrado un aumento de la mortalidad en población de obesos, relacionando esta condición con una extensa variedad de trastornos incluyendo un incremento significativo del riesgo de cáncer.³

La cirugía es una alternativa reconocida en el tratamiento de pacientes obesos mórbidos y obesos severos con enfermedades asociadas, con indicaciones aceptadas por diferentes equipos de salud.⁴

El bypass gástrico es considerado por muchos cirujanos de obesidad el patrón de referencia para el tratamiento quirúrgico de la obesidad con buenos resultados a largo plazo y morbilidad y mortalidad bajas en general. Numerosas series internacionales han mostrado que el abordaje laparoscópico es posible, reproducible y puede presentar ventajas en términos cosméticos, hospitalizaciones y período de recuperación reducidos, y disminución en la frecuencia de problemas relacionados con la herida operatoria, en especial una importante reducción en la frecuencia de hernias incisionales.⁵

Respecto a la curva de aprendizaje en el bypass por vía laparoscópica esta es difícil de evaluar y altamente variable. En nuestra experiencia hemos visto que la gran mayoría de las complicaciones que requirieron reoperaciones se concentran en los primeros 50 casos, especialmente la obstrucción intestinal proximal. Esto muestra un paralelo con el tiempo operatorio, el cual experimentó una caída importante en el mismo periodo. A esto hay que agregar el hecho que los primeros pacientes fueron seleccionados por su peso, mientras que hacia el final de la serie se encuentran los pacientes más complejos debido a su elevado peso corporal, lo que remarca la importancia de la experiencia del equipo quirúrgico.

La posibilidad de una introducción gradual de la vía de abordaje laparoscópica para el bypass gástrico con la adquisición de experiencia en gastroplastía por laparotomía y el desarrollo de modelos en cirugía experimental, más una selección cuidadosa de la técnica han permitido estandarizar la técnica logrando la incorporación progresiva de más cirujanos del equipo y, recientemente, residentes en su etapa más avanzada de su formación.

Considerando la experiencia en bypass abierto y los buenos resultados obtenidos es que la conversión a laparotomía no ha sido considerada como un fracaso de la operación, sino más bien como una garantía de la calidad de ésta, tomando la decisión oportunamente con el fin de evitar tiempos operatorios excesivos.

La obstrucción intestinal en esta serie ha sido un punto de especial interés. El grupo de pacientes con obstrucción precoz corresponde a pacientes operados en el inicio de la serie y en los cuales factores técnicos como el largo del asa supramesocólica y el ángulo de fijación del intestino el mesocolon parecen haber sido determinantes. Todos fueron corregidos por vía laparoscópica sin mayores incidentes. Con la fijación de la rama alimentaria al final del procedimiento, logrando acortar el asa supramesocólica y asegurar una posición adecuada respecto al mesocolon esto se ha eliminado definitivamente en los últimos 110 pacientes. El mecanismo preciso por el cual el intestino que se encuentra fijo al mesocolon con sutura irreabsorbible al mesocolon se desplaza a cefálico no está claro. Es posible que ocurra debido a un mal posicionamiento o acodamiento del asa intestinal a ese nivel en el postoperatorio inmediato, problema más bien técnico o que por razones no definidas aun (ej.: náuseas intensas) se produzca el desgarro de los puntos de fijación del intestino al mesocolon con ascenso de la rama alimentaria a la transcavidad y posterior volvulación.

Con el fin de reducir la obstrucción tardía por hernias internas se ha recomendado el cierre de todas las brechas generadas con material irreabsorbible usando sutura continua. Se ha propuesto también el cambio de la vía transmesocólica para ascender la rama alimentaria por la vía antecólica. Sin embargo, la mayoría de las series que han cambiado en ese sentido incluyen los pacientes con anastomosis transmesocólica al inicio, de tal forma que el uso de la vía antecólica se produce en un equipo con más experiencia al momento del cambio y con menor seguimiento para este último grupo. De hecho en la vía antecólica la brecha que se produce entre el mesenterio y el colon no se cierra en las series descritas. Además se requiere de seguimientos más prolongados para conclusiones definitivas.^{6,7}

La anastomosis gastroyeyunal la hacemos con sutura manual continua en dos planos, calibrada de 11-12 mm. Técnica muy similar a la hecha en nuestro equipo en el bypass gástrico por laparotomía. El reducido diámetro de la anastomosis aumenta la restricción dada por el tamaño de la bolsa gástrica, retardando el vaciamiento de ésta. Es conocida la posibilidad de dilatación de la anastomosis en forma espontánea con el tiempo, sin que esto necesariamente signifique la pérdida de la restricción o ganancia de peso en todos estos pacientes.⁸

De las diferentes alternativas para la confección de la anastomosis gastroyeyunal preferimos la anastomosis manual por su bajo costo, facilidad

técnica en un equipo entrenado, baja frecuencia de filtración anastomótica. Además tiene una relativa baja tasa de estenosis y cuando éstas se producen son de fácil dilatación endoscópica.⁶

Finalmente, parece fundamental destacar la importancia de la evaluación del paciente obeso por un equipo multidisciplinario, capaz de educar adecuadamente al paciente antes de la operación y de hacer el seguimiento a largo plazo. La obesidad es una enfermedad de complejo desarrollo y tratamiento y los pacientes sometidos a bypass gástrico presentan situaciones particulares tanto desde el punto de vista quirúrgico como en el manejo nutricional, apoyo psicológico y acondicionamiento físico para lograr una recuperación integral.

REFERENCIAS

1. AGA technical review on obesity. *Gastroenterology* 2002; 123: 882-932.
2. American gastroenterological association medical position statement on obesity. *Gastroenterology* 2002; 123: 879-81.
3. Calle E, Rodríguez C, Walker-Thurmond K, Thun M: Oberweight, Obesity and Mortality from Cancer in a Prospectively Studied Cohort of US Adults. *NEJM* 2003; 348: 1625-38.
4. NIH Conference: Gastrointestinal surgery for severe obesity: Consensus Development Conference Panel. *Ann Int Med* 1991; 115: 956-61.
5. Higa KD, Hho T, Boone KB: Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: technique and 3 year follow-up. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2001; 11: 377-82.
6. Higa HD, Boone KB, Ho T: Complications of the laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: 1040 patients, what have we learned? *Obes Surg* 2000; 10: 509-13.
7. Higa HD, Ho T, Boone KB: Internal hernias after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: incidence, treatment and prevention. *Obes Surg* 2003; 13: 350-4.
8. McLean LI, Rhode B, Nohr C: Late outcome of isolated gastric bypass. *Ann Surg* 2000; 23: 524-28.

INFORME

Sr. Presidente y señores Miembros del Directorio:

Al aceptar esta designación para comentar el trabajo de ingreso del Dr. Gustavo Adolfo Pérez, lo he hecho con mucho agrado, por varias razones. En primer lugar por el honor que significa que la Sociedad de Cirujanos me haya considerado en esta misión, en segundo lugar por tratarse de un tema de tanta actualidad y que ocupa un espacio importante en muchos de los Congresos y eventos científicos, y que es también de nuestro interés preferencial. Pero en tercer lugar, y no menos importante, por tratarse del Dr. Pérez, quien ha iniciado una fructífera y promisoriosa carrera en el arte de la cirugía.

Debo confesar que la tarea me resulta especialmente fácil, por la calidad de lo que han hecho con su grupo de la UC. Nos muestra en su presentación el Dr. Pérez, el camino que han seguido para llegar a desarrollar una cirugía de aprendizaje difícil, pero que han llevado a la maestría, en cuanto a técnica y resultados.

La cirugía bariátrica ha evolucionado en los últimos 30 años, pasando por numerosas alternativas, desde los tiempos del bypass yeyunoileal, que alcanzamos a conocer pero ya abandonado por sus malos resultados y su alta mortalidad en el largo plazo, pasando por las técnicas restrictivas, y luego estas técnicas derivativas. El Dr. Pérez ha escogido

la técnica del bypass laparoscópico, que según todas las evidencias parece ser la cirugía que deberá prevalecer en el tiempo, mientras el tratamiento médico no logre mejores resultados.

Este trabajo que nos presenta el autor, trabajo descriptivo, tiene varias características que lo hacen muy especial. Me refiero a ellas:

– Es un trabajo pionero en Chile, por la técnica empleada, por vía laparoscópica, y con resultados sorprendentemente buenos, en cuanto a morbimortalidad. Es una técnica que no vacilo en calificar de difícil, con una curva de aprendizaje larga y dedicada.

– Es especialmente destacable la organización y programación que ha hecho el Dr. Pérez y su grupo para desarrollar una técnica tan depurada, empezando en laboratorio experimental, antes de recurrir al ser humano, y después de una buena experiencia a cielo abierto. Han adiestrado a todo un equipo humano para que todos hagan a la perfección lo que les corresponde. Creo que esto es un buen ejemplo de cómo debiera desarrollarse un nuevo procedimiento.

– Nos ha llamado la atención la maestría alcanzada en esta técnica, y que tuvimos oportunidad de apreciar en directo, en el reciente congreso del American College, en Santiago, y que hoy nos muestra en su video. Creo que está al nivel de los mejores del mundo.

– La casuística presentada por el Dr. Pérez es extensa y sin duda la mayor de Chile, y exhibe muy buenos resultados.

Como para generar alguna discusión de este excelente trabajo quisiera plantear algunas primeras inquietudes:

– De la revisión del estudio presentado, nos parece que no se extrae la vesícula en forma rutinaria, como se ha propuesto en Chile por otros grupos, y sería interesante conocer la línea de pensamiento seguida por el autor, para tomar esta posición.

– Hay algunos casos de estenosis de la boca anastomótica, un 5%. Me gustaría conocer si han tenido oportunidad de controlar los pacientes en el postoperatorio alejado, por rayos o endoscopia, para saber qué pasa con el tamaño de la boca en el largo plazo. Existen autores que recomiendan la fijación del tamaño de la boca anastomótica con una banda de material no absorbible, pensando que sin ella se podría dilatar el paso.

– Quisiera también preguntar al autor si ha sido

posible evidenciar alguna diferencia en el resultado entre los pacientes con asa de 150 o de 200 cm de largo.

Deseo en este momento estimular a toda la gente joven a seguir el ejemplo del Dr. Pérez presentando su trabajo de ingreso y ojalá sea de un interés similar.

Sr. Presidente, es grato manifestar a Ud. que el Dr. Gustavo Adolfo Pérez nos ha traído un tema de alto interés, muy bien presentado, en que destaca lo que debe caracterizar a un cirujano, que es ser un buen médico, pero sobre todo esmerarse en manejar una muy buena técnica quirúrgica.

Por los méritos señalados y especialmente por la calidad personal y profesional del candidato a la titularidad me permito recomendar al Dr. Pérez para que sea acogido con todas las atribuciones como Socio Titular de la Sociedad de Cirujanos de Chile

Dr. William Awad