

## A História da Nutrição em relações do Chile com o México em Cirurgia Bariátrica

Ana Palacio, Nutricionista MSc. Beatriz Sainz Gómez

Centro de Tratamiento de la Obesidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile

✉ Beatriz Sainz Gómez. Nutrióloga. Hospital Country ✉ beatrizsainz@hotmail.com

### Introducción

La obesidad se ha convertido en un gran problema a nivel mundial. En Chile, según la última Encuesta Nacional de Salud del 2010 un 25,1 % de adultos es obeso y 2.3 % presenta obesidad mórbida (OM). El bajo nivel socio económico concentra el mayor número de obesos; 35.5 % vs 18.5% en el nivel socioeconómico alto [1].

Son varios los tratamientos que se han perseguido para bajar al OM, pero en el último tiempo la cirugía bariátrica (CB) lleva la delantera.

A lo largo de la historia se han descrito múltiples procedimientos quirúrgicos en el campo de la cirugía bariátrica, los cuales se basan en:

- *Restricción* (disminución de la capacidad para comer)
- *Mal absorción* (limitación en la absorción de nutrientes)
- *Combinación de ambas* lo que se conoce como técnicas restrictivas/malabsortiva.

La primera resección intestinal para el tratamiento de la obesidad data de 1952 [2] y durante la década del 50` se popularizó la derivación yeyuno cólico (DYC) y posteriormente derivación yeyuno ileal (DYI). Ambos fueron abandonados por altas tasas de complicaciones [3].

V. HENRIKSSON: Kan tunntarmsresektion försvaras som terapi mot fettso?

Tarmresektion, utförd av olika anledning, medför ju som regel ingen förändring i pat. allmänna status. Dock anfördes i korthet ett par fall, där påtagligt gynnsam effekt både på vikt och tarmfunktion förelåg. Detsamma gäller än mer i gaccionfall, där resektionen medfört en allmän förbättring även psykiskt.

Utgående från denna erfarenhet har 105 cm tunntarm resecerats på en 32-årig kvinna, lidande av fettso, förstoppning och något som sänkt ämnesomsättning (utan myxödem) och med oförhållande till söder och genomföra en avmagringskur. 14 månader efter operationen är dock hennes vikt 2,2 kg högre än vad som åstadkommit några månader före operationen under strängt genomförd avmagringsregim, vilken dock måst avbrytas. Trots detta siffermässigt dåliga resultat är pat. subjektivt nu nöjd, känner sig frisk och rörlig, tarmfunktionen är utan anmärkning och ämnesomsättningen något högre än före operationen.

En bredare undersökning om tarmresektionernas öde efterlyses, eventuellt kompletterad med djurförsök, speciellt på äldre, feta objekt.

Fig. 1 Primera publicación original

En los años 70` Scopinaro [3] preconizó la derivación biliopancreática (DBP) y en los 90` Marceau [4] y Hess [5] proponen el Cruce duodenal (CD).

Paralelamente en la década del 70` Mason e Ito [6] impulsaron el uso la derivación gástrica (DG) y luego Griffen [7] la DG en Y de Roux (DGYR), técnica que actualmente es una de las cirugías más frecuentes en todo el mundo "estándar dorado" para muchos grupos quirúrgicos.

Durante la década del 80` se desarrollaron múltiples dispositivos restrictivos: Gastro-plastia vertical anillada (GVA); banda gástrica (BG) y más tarde la banda gástrica ajustable (BGA).

La técnica laparoscópica se ha usado desde el año 1993 [8] en todos estos procedimientos, siendo actualmente ampliamente aceptada en todo el mundo.

Finalmente desde comienzos del siglo XXI se ha utilizado la Gastrectomía Vertical (GV) o manga gástrica (MG) [9] con un incremento en su indicación a nivel mundial y nacional.

### Cirugía en Chile

González y col. del Hospital Van Buren de Valparaíso inicia la CB en Chile en el año 1986 cuando realizan el primer BYI en 6 pacientes obesos mórbidos [10]. Con este procedimiento se logra casi un 50 *Porcentaje de Sobre peso Perdido (PSP)* y corregir ciertas comorbilidades. De todas maneras hubo algunas complicaciones postoperatorias como diarreas importantes, disfunción hepática y en un caso hubo manifestaciones de uro litiasis.

En 1992, los doctores Sergio Guzmán y Luis Ibáñez de la Pontificia Universidad Católica (PUC), realizan la primera Derivación Gástrica abierta (DGA).

Awad [11] del Hospital San Juan de Dios en 1993 publica por el segundo estudio nacional por el grupo. Se realizan 3 técnicas quirúrgicas diferentes: a) una gastroanastomosis o comunicación central, b) partición gástrica con comunicación en curva mayor con refuerzo de malla de Prolene y c) GVA. No hubo mortalidad operatoria en esta serie y sólo 2 pacientes tuvieron complicaciones postoperatorias. En los

pacientes con comunicación central, tan sólo se logra un descenso del PSP del 20%. Los pacientes con comunicación en la curvatura mayor logran una mejor baja de peso, con estabilización a los 12 meses y 4 de ellos lo recuperan. Los 4 pacientes con GVA tenían menos de un año de seguimiento al momento de la publicación.

Awad [12] publica en 1997 resultados preliminares de la GVA laparoscópica, en 6 pacientes, sometidos a partición gástrica con comunicación en curvatura mayor y refuerzo de malla []. El tamaño de la bolsa gástrica varió entre 70 y 100 ml. No hubo mortalidad ni morbilidad. Los resultados del seguimiento a corto plazo mostraron una baja de peso satisfactoria, pero no hubo evaluación a largo plazo.

Guzmán [13] de Pontificia Universidad Católica publica en 1999 los resultados del grupo de 70 pacientes sometidos a DG con asa larga y sección gástrica. No hubo mortalidad en la serie y describen una morbilidad de 24,3%. El seguimiento mayor a 6 meses se realizó en 56 pacientes y se constató un fracaso en casi un 20%, por dilatación de la bolsa gástrica remanente o apertura de grapas de aquellos pacientes sin sección gástrica.

En el mismo año Csendes [14] del Hospital Clínico de la Universidad de Chile describieron 50 pacientes sometidos a gastroplastía horizontal con derivación en asa en Y-de-Roux de 70 a 100 cm. La capacidad de la bolsa gástrica varió entre 50 a 120 ml. Se observó en este grupo una baja promedio de IMC de 41,3 kg/m<sup>2</sup> a 30,1 a los 24 meses, con un PSP del 68%. Los autores observaron una correlación entre menor capacidad gástrica residual y una mayor baja de peso.

En el 2000 el grupo de la PUC [15] publica una serie de 92 pacientes sometidos a DG, en 42 de ellos los corchetes se colocan horizontalmente y en los 50 restantes se realiza sección gástrica. No hubo mortalidad. Se observó hemorragia digestiva en 4 pacientes y se pesquisó apertura de corchetes en 5 de los 42 pacientes. En el 80% de los pacientes el procedimiento fue exitoso, la mayoría de ellos pertenecían al grupo de pacientes con sección gástrica. La diabetes remitió en el 76% de los casos y la dislipidemia en un 87%.

La UC [16] presenta en 2001 un análisis global sobre la CB y reporta a 151 pacientes. 42 pacientes fueron sometidos a gastroplastía horizontal y 109 a sección gástrica con anastomosis gastroyeyunal. No hubo mortalidad en esta serie no obstante se evidenció que las fallas de esta cirugía se presentaban principalmente en los pacientes sin sección gástrica, por apertura de corchetes, lo que ya había sido comunicado por otros reportes. En el 2002, se realiza un protocolo de atención kinésica en pacientes con OM. Se analizaron 45 pacientes sometidos a un protocolo especial para evaluar la función respiratoria antes y después de DG, mostrando una significativa mejoría a las 48 hrs de la cirugía.

Csendes en 2002 publica una casuística de 180 pacientes OM [17]; a 65 de ellos se les practicó una gastroplastía horizontal y los 115 restantes fueron sometidos a una gastrectomía subtotal del 95%, con DGYR larga de 120 a 140 cm. En el primer grupo hubo 1 fallecido, por embolia pulmonar a los 18 días de la operación. Los resultados de este grupo a largo plazo fueron insatisfactorios, por apertura de los corchetes, o crecimiento de la bolsa gástrica residual a expensas del fondo gástrico y por lo tanto, esta técnica fue abandonada. En el grupo sometido a DG resectiva (**DGR**) hubo 1 fallecido, con

una morbilidad del 11%. EL PSP con esta técnica fue claramente significativa. Finalmente en conjunto con la sección de gastroenterología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, se publicó un estudio de biopsias hepáticas tomadas durante la cirugía en 68 pacientes obesos mórbidos [18] en la evaluación de esta como factor de riesgo de esteatohepatitis.

Por otra parte el grupo de la Universidad de Chile, publicó un caso de síndrome de Prader-Willi asociado a obesidad mórbida, el que fue sometido a DGR, lográndose una importante baja de peso [19].

Velasco y Haberle [20] en 2003, Hospital Regional de Coquimbo, reportaban los resultados en 13 pacientes con obesidad mórbida sometidos a gastroplastía horizontal. No hubo mortalidad operatoria en este grupo y los pacientes con co-morbilidad mostraron una mejoría significativa. El seguimiento reportado en esta serie fue muy corto.

Hamilton [21] en 2004, presenta como trabajo de ingreso a la Sociedad de Cirujanos de Chile, su experiencia en el empleo de la BG en obesidad mórbida en una serie de 70 pacientes, con un seguimiento de 20 meses. En ese plazo la reducción promedio del IMC fue de 37,7 a 27,3. Se reportaron 8 complicaciones tardías y un 94% de los pacientes encuestados se mostró satisfecho con el procedimiento.

Años más tarde el grupo de la PUC publicaría un seguimiento de 5 años en pacientes con BGA [22].

En el 2004 la Unidad de Nutrición del Ministerio de Salud [23] se reunió con un grupo de expertos para fundamentar y proponer una Norma Actualizada de Manejo Quirúrgico del Paciente Obeso.

El documento contempla una primera parte orientada a la fundamentación en base a la revisión de la evidencia científica disponible en el manejo quirúrgico de los pacientes obesos y una segunda parte con recomendaciones para la Norma correspondiente.

En el 2004 la PUC realiza la primera GV o MG Laparoscópica.

La Universidad de Chile [24] en 2005 publica los resultados de una serie nacional con 400 pacientes OM sometidos DBR con un seguimiento de 36 meses. La serie tuvo una morbilidad de 4,7% y una mortalidad de 0,5%. El PSP fue de 70%. En el mismo año se publican varios artículos más. En uno de ellos se estudió el peso, tamaño y volumen del estómago en OM y se lo comparó con sujetos controles, no encontrando diferencias significativas [25]. En el 2005 se analizó la histología del segmento gástrico removido rutinariamente en una serie DGR [26]. Se demostró la presencia de importantes alteraciones histológicas en este segmento las que habrían quedado sin posibilidad de control endoscópico ni histológico en el caso de DGR clásico. En otro reporte se evaluó, en un estudio prospectivo de 552 pacientes obesos mórbidos sometidos a DGR, el manejo conservador en 12 pacientes que presentaron una fístula anastomótica, sin que fuese necesario re operaciones para el control de esta complicación [27]. El quinto estudio reportó la baja de peso a 2 años plazo en un grupo de 286 pacientes sometidos a DGR y con seguimiento completo en todos. Los resultados

mostraron una significativa baja de peso que es inversa al IMC preoperatorio [28].

La Universidad Católica publica [29] en 2005 el caso de un paciente que desarrolló cáncer gástrico 8 años después de una DG en el segmento gástrico distal excluido, lo que representó el 5° caso publicado en la literatura mundial. Y este mismo grupo publicó un estudio referente al porcentaje de esteatosis hepática no alcohólica en OM [30], confirmando una alta prevalencia de este hallazgo [31], y describiendo que el mejor índice de esteatosis hepática era la resistencia a insulina.

La PUC en 2008 comienza con una nueva técnica para el tratamiento de la obesidad, un procedimiento endoscópico de manguito endoluminal (Endobarrier).

Recientemente, el mismo grupo demostró la eficacia de la DG en la remisión de diabetes tipo 2 en pacientes obesos severos [32]. En el mismo año se publican los resultados de 5 años de seguimiento en pacientes con GBA, donde se muestra aumento significativo de complicaciones a largo plazo e inadecuada pérdida de peso [33].

Y así podríamos mencionar varios trabajos más de los distintos grupos bariátricos de Chile.

En IFSO realizado en Viña del Mar, Chile (2009) tuvo una gran participación especial el Equipo Multidisciplinario, aquí nació la necesidad de vincular las diferentes especialidades de los distintos centros bariátricos.

En el Congreso Mundial IFSO realizado en Argentina el año 2008, psicólogas portuguesas forman el Núcleo de Psicólogos en Cirugía de la Obesidad (NPCO). En el mismo año nuestras psicólogas del Centro de Tratamiento de la Obesidad UC (CTO-UC), comienzan con el desarrollo de un catastro y en el contacto con psicólogos que trabajan en el área de obesidad en Chile. En paralelo se contacta al presidente del Departamento de Cirugía Bariátrica y Metabólica de la Sociedad de Cirujanos de Chile, para solicitarle su apoyo formal para avalar el trabajo NPCO Chile. La primera reunión se convoca para el día 12 de diciembre en el CTO-UC. A esta reunión asisten 17 psicólogo/as, pertenecientes a 7 diferentes centros del país. Aquí se generan las primeras discusiones acerca de los consensos en Chile respecto de los criterios para la evaluación prequirúrgica.

La segunda reunión se realiza el día 9.3.2008 en Clínica Santa María. Asisten 20 psicólogos, incorporándose el equipo de Clínica Dávila. En esta oportunidad se afinan los consensos y se plantean temáticas relevantes que requieren desarrollo en las próximas reuniones.

Durante el III IFSO Congreso Latino-americano realizado en Viña del Mar, en abril (2009), la organización NPCO Chile es reconocida por el Presidente del capítulo Latinoamericano de IFSO, Dr. Luis Ibáñez.

En este congreso, se reúnen las coordinadoras de NPCO Chile-Argentina- Portugal y México en un espacio formal para discutir acerca de los avances y lineamientos futuros en relación a las distintas agrupaciones. También se contactan a

cirujanos de otros países latinoamericanos para continuar el desarrollo de NPCO a nivel regional.

En la tercera reunión, realizada el día 8 junio en Clínica Tabancura se definen los objetivos a corto, mediano y largo plazo de NPCO Chile. En esta reunión, el presidente del Departamento de Cirugía Bariátrica y Metabólica de la Sociedad de Cirujanos de Chile, informa que NPCO Chile será reconocido dentro de éste. De esta manera NPCO podrá ser parte de IFSO.

Esta gran iniciativa de las psicólogas impulsó a las nutricionistas a seguir sus pasos. Es así, que en abril del 2010 en CTO-UC tenemos la primera reunión de nutricionistas de distintos centros bariátricos (Clínica Santa María, Clínica Las Condes, Clínica Tabancura, Clínica Indisa, Hospital Padre Hurtado y Clínica Alemana de Puerto Varas). En esta oportunidad se fijan los objetivos y misión del grupo y planean actividades para el futuro. Posteriores reuniones fueron realizadas en otros centros y se establecen los consensos en alimentación y nutrición en pacientes bariátricos.

En septiembre del 2010 se forma el grupo de kinesiólogos bariátricos y recientemente se presenta el Consenso Kinesiología y Actividad Física en pacientes bariátricos, en el Encuentro Multidisciplinario de Equipos de Cirugía Bariátrica en Iquique.

### **Equipo Multidisciplinario**

La obesidad es una enfermedad multifactorial, por lo tanto para tratamiento requiere de la presencia de un Equipo Multidisciplinario.

Tanto en el tratamiento médico como quirúrgico de la obesidad debe existir un equipo especializado en el área de obesidad.

Un Equipo Multidisciplinario Bariátrico ideal debe estar compuesto por cirujanos digestivos, nutriólogos, enfermeras, nutricionistas, sicólogos, psiquiatra de ser necesario, kinesiólogos y profesores de actividad física. La misión del equipo será acompañar al paciente en toda la etapa pre y postoperatoria, para lograr el máximo resultado posible. Si bien la cirugía bariátrica ha demostrado ser efectiva en el tratamiento de la obesidad, logrando una PSP significativa a corto plazo, la experiencia ha demostrado que los pacientes comienzan a recuperar peso a los 2 o 3 años pos cirugía y es aquí nuevamente donde entra en acción el Equipo Multidisciplinario.

Es menester del equipo contar con herramientas adecuadas, atractivas y novedosas para poder ayudar al paciente en un nuevo intento. No debemos olvidar que un paciente obeso ya lo ha probado todo, ha pasado por distintas dietas, recetas magistrales, hipnosis etc. Cómo profesionales ¿que nuevo podemos brindarles?

*Nuestro Equipo Multidisciplinario se dedica desde hace 15 años al manejo y tratamiento de la obesidad a escala clínica y quirúrgica.*

La historia comienza a gestarse a fines de los 80` e inicios de los 90` cuando la Red de Salud de la UC reconoce en la OM una enfermedad crónica de etiología multifactorial, que debía ser abordada desde una perspectiva integral. Fue así como esta enfermedad dejó de ser un problema estético y cada vez existía más conciencia en la sociedad de las complicaciones que acarrea para la salud.

A principios de los 90` un empresario de 45 años se atreve a consultar en busca de ayuda, pesaba 250 kilos y su calidad de vida empeoraba cada vez más. Este hombre fue el primer paciente en ser intervenido, todo un desafío para los cirujanos digestivos PUC, quienes se atrevieron a realizar una de las primeras cirugías de DG del país en 1992.

La experiencia se consolida en el año 2003 con la creación del Centro de Tratamiento de la Obesidad UC (CTO- UC) en el que por primera vez especialistas de diversas áreas se congregaban en un solo lugar para proporcionar una atención integral. Según explica el Dr. Luis Ibáñez, Decano de la Facultad de Medicina PUC, “CTO-UC nace por la necesidad de poseer un sistema que diera respuesta a las expectativas y necesidades que presentaban nuestros pacientes”.

Actualmente es el centro con la mayor experiencia clínica y quirúrgica del país con cerca de 6.000 pacientes operados y más de 2500 pacientes atendidos en programas multidisciplinarios.

Recientemente, nuestro Centro fue acreditado como el Primer Centro Internacional de Excelencia en Cirugía Bariátrica de Chile por Surgical Review Corporation (SRC), institución fundada en 2003 al alero de la Sociedad Americana de Cirugía Bariátrica y Metabólica (ASMBS).

## **DISCUSIÓN**

Podríamos decir que la historia de la cirugía bariátrica en Chile es corta. Sin embargo, el avance que se ha tenido en esta área es extenso. Si bien son varios los grupos que se dedican a la cirugía de la obesidad y que cada día colaboran en aportar más información a este campo; existen 3 grupos quirúrgicos que se han destacado por su continuo aporte y dedicación a este tema: a) el grupo del Hospital San Juan de Dios, b) el grupo del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica y c) el grupo del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

Es importante que cada integrante del equipo: enfermeras, nutricionistas, kinesiólogos y psicólogos, además de su labor asistencial, participen activamente en la investigación, la cual debiera traducirse en publicaciones. Estas permitirán a otros miembros de la comunidad nutrirse de esos conocimientos.

Podemos dejarnos como tarea reforzar los lazos establecidos con colegas de otros centros e invitar a los miembros de nuestro equipo que aún no se reúnen con sus pares, a hacerlo para continuar trabajando en compartir experiencia y establecer protocolos. La visión de todos los profesionales nos permitirá aunar esfuerzos y continuar con el perfeccionamiento de la atención a nuestros pacientes.

## **Relación Histórica de Chile y México:**

Al tiempo de avanzar en la nutrición bariátrica en Chile, México camina a la par con los países Latinoamericanos:

En el 2º Congreso IFSO Latinoamericano, Cancún 2007, es donde se inicia la inquietud de la formalización del equipo multidisciplinario con las áreas de psicología y nutrición.

En el XIII IFSO World Congreso, Septiembre 24, 2008, de Buenos Aires se nombra Coordinadoras de psicología tanto en Argentina, Brasil, Chile y en México queda como coordinadora la Psic. Miriam Sánchez Rentería y surge la necesidad de formalizar el área de nutrición.

En el 2009, Guadalajara, Mex.es la 1ª Reunión de Especialistas en Nutrición en Bariátrica en Mayo para establecer objetivos y organizar el Consenso de Nutrición en México.

En el XI Congreso de CMCO de Cancún (Julio 2009) se realiza el 1º consenso de profesionales dedicados al manejo Nutricional del paciente sometido a CB, en donde participaron 34 nutriólogos. De dicho consenso nacieron las “Guías Nutricionales” del CMCOEM, el cual tiene como objetivo proporcionar una visión general de los elementos importantes para la atención nutricional al paciente con CB.

En XV IFSO, Long Beach, CA Septiembre 2010, fue la 1º reunión MUNDIAL de nutriólogos de CB, se elaboraron los cuestionamientos para las “directrices internacionales como las normas de tratamiento para los pacientes bariátricos”.

En Julio del 2011 el 13º Congreso Nacional del CMCOEM, en Ensenada, BC, MX se realizó un foro independiente dirigido a nutriólogos en CB.

Actualmente hay 14 nutriólogas registradas en el CMCOEM.

El CMCOEM abrió sus puertas a las nutriólogas, se está trabajando en la formación de nutriólogas con la preparación del Diplomado.

En el año 2011, trabajaron juntos Chile y México en el 2º Simposio de Nutrición de la Universidad de Morelia en México, Tratamiento Multidisciplinario de la Obesidad y Sobrepeso. Donde participaron La Nutricionista Ana Palacio de Chile con el Tema “Tratamiento Dietético en la Obesidad”, la Kinesióloga Lic. Johanna Pino Z. de Chile con el Tema “Actividad Física en el Paciente Bariátrico”. Al igual que las Mexicanas Nutrióloga Beatriz Sáinz [34] y la Psic. Miriam Sánchez juntas con los temas “Tratamiento Multidisciplinario en Obesidad y Sobrepeso” y “La Metodología Psico-Nutricional para niños Obesos”.

## Bibliografía

1. Encuesta Nacional de Salud de Chile, 2010.
2. Henrickson V. Can small bowel resection be defended as therapy for Obesity?. *Obes Surg* 4, 54-55
3. Duce AM, Diez del Val I. Cirugía de la Obesidad Mórbida, España, Editorial Arán; 2007; 30. Scopinaro N, Gianetta E, Berretti B, Caponnetto A. *Minerva Chir. Italia* 1976 Apr 30;31(8):341-59..
4. Marceau P, Biron S, Bourque RA, Potvin M, Hould FS, Simard S. *Obes Surg.* 1993 Feb;3(1):29-35.
5. Hess DS, Hess DW: Biliopancreatic diversion with a duodenal switch. *Obes Surg* 8:267-282
6. Mason EE, Ito C. *Surg Clin North Am.* 1967 Dec;47(6):1345-51.
7. Griffen WO, Young VL, Stevenson CC.: A prospective comparison of gastric and Jejunoileal bypass obesity. *Ann Surg* 1977; 186:500-509.
8. Wittgrove AC, Clark GW, Tremblay LJ.: Modern surgery. Technical innovations. Laparoscopic gastric bypass, RNY. Preliminary report of five cases. *Obes Surg* 1994. 4:353-357
9. Baltasar A, Serra C, Pérez N, Bou R, Bengochea.: Lap Sleeve gastrectomy: A multi-purpose bariatric operation. *Obes Surg* 2005; 15: 1124-28
10. González R, Rossi G, González F, López MI, Fisher S. Obesidad mórbida: experiencia con el bypass yeyuno ileal en 6 pacientes. *Rev Méd Chile* 1986; 114: 29-37.
11. Awad W, Loehnert R, Jirón A, Jirón A, Stambuk J. Obesidad mórbida. Tratamiento quirúrgico; gastroplastia. *Rev Chil Cir* 1993; 45: 407-412.
12. Awad W, Loehnert R. Gastroplastia laparoscópica. Técnica y resultados preliminares con pacientes con obesidad mórbida. *Rev Chil Cir* 1997; 49: 64-68.
13. Guzmán S, Manrique M. Tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. *Cuad. Cir* 1999; 13: 24-28.
14. Csendes A, Burdiles P, Jensen C, Díaz JC, Cortes C, Rojas J. y cols. Resultados preliminares de la gastroplastía horizontal con anastomosis en Y-de-Roux como cirugía bariátrica en pacientes con obesidad severa y mórbida. *Rev Méd Chile* 1999;127: 953-960.
15. Guzmán S, Ibáñez L, Manrique M, Moreno M, Raddatz A, Boza C. Y cols. Obesidad mórbida: morbilidad, mortalidad y resultados iniciales con el bypass gástrico yeyunal. *Rev Chil Cir* 2000; 52: 24-30
16. Guzmán S, Boza C. Reflexiones sobre la cirugía de la obesidad mórbida. *Rev Chil Cir* 2001; 53: 129-134.
17. Csendes A, Burdiles P, Díaz JC, Maluenda F, Burgos A, Recio M y cols. Resultados del tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. Análisis de 180 pacientes. *Rev Chil Cir* 2002; 54: 3-9.
18. Troncoso P, Nuñez I, Guzmán S. Protocolo de atención kinésica en pacientes portadores de obesidad mórbida sometidos a bypass gástrico. *Rev Chil Cir* 2002; 54: 437-444.
19. Braghetto I, Rodríguez A, Debandi A, Brunet L, Papapietro K, Pineda P. Y cols. Síndrome Prader-Willi asociado a obesidad mórbida: tratamiento quirúrgico. *Rev Méd Chile* 2003; 131: 427-431.
20. Velasco N, Haberle S. Tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. *Rev Chil Cir* 2003; 55: 155-159.
21. Hamilton J. Resultados a 20 meses de la banda gástrica ajustable en el tratamiento de la obesidad mórbida. *Rev Chil Cir* 2004; 56: 307-316.
22. Boza C, Gamboa C, Perez G, Crovari F, Escalona A, Pimentel F, Raddatz A, Guzmán S, Ibáñez L. Laparoscopic adjustable gastric banding (LAGB): surgical results and 5-year follow-up. *Surg Endosc.* 2011; 25(1):292-7. Epub 2010 Jul 22.
23. Carrasco F, Klaasen J, Papapietro K, Reyes E, Rodríguez L, Csendes A. y cols. Propuesta y fundamentos para una norma de manejo quirúrgico del paciente obeso año 2004. *Rev Méd Chile* 2005; 133: 699-706.
24. Csendes A, Burdiles P, Papapietro K, Díaz JC, Maluenda F, Burgos A. y cols. Results of gastric bypass plus resection of the distal excluded gastric segment in patients with morbid obesity. *J Gastrointest Surg* 2005; 9: 121-131.
25. Csendes A, Smok G. Size, Volume and weight of the stomach in patients with morbid obesity compared to controls. *Obes Surg* 2005; 15: 1133-1136.
26. Csendes A, Burgos A, Smok G, Beltran M. Análisis histológico del segmento gástrico distal reseccionado en pacientes con obesidad mórbida sometidos a bypass gástrico. *Rev Chil Cir* 2005; 57: 52-57.
27. Csendes A, Burdiles P, Burgos A, Maluenda F, Díaz JC. Conservative management of anastomotic leaks after 557 open gastric bypass. *Obes Surg* 2005; 15: 1252-1256.
28. Csendes A, Burgos AM, Papapietro K, Burdiles P, Díaz JC, Maluenda F. Reducción de peso a 2 años según índice de masa corporal preoperatorio de 286 pacientes con obesidad mórbida sometidos a bypass gástrico con resección del segmento gástrico distal. *Rev Chil Cir* 2005; 57: 470-471.
29. Escalona A, Guzmán S, Ibáñez L, Meneses L, Huete A, Solar A. Gastric cancer after Roux-en-Y gastric bypass. *Obes. Surg.* 2005; 15: 423-427.

30. Boza C, Riquelme AJ, Ibáñez L, Duarte, Norero E, Viviani P y cols. Predictors of nonalcoholic steatohepatitis (NASH) in obese patients undergoing gastric bypass. *Obes Surg* 2005; 15: 1148-1153.
31. Poniachick J, Mancilla C, Contreras J, Csendes A, Smok G, Cavada G y cols. Obesidad: factores de riesgo para esteatohepatitis y fibrosis hepática. *Rev Méd Chile* 2002; 130: 731-736.
32. Boza C, Muñoz R, Salinas J, Gamboa C, Klaassen J, Escalona A, Pérez G, Ibáñez L, Guzmán S. Safety and efficacy of Roux-en-Y gastric bypass to treat type 2 diabetes mellitus in non-severely obese patients. *Obes Surg.* 2011 Sep; 21(9):1330-6.
33. Boza C, Gamboa C, Perez G, Crovari F, Escalona A, Pimentel F, Raddatz A, Guzmán S, Ibáñez. Laparoscopic gastric banding (LAGB): surgical results and 5-year follow-up. *Surg Endosc.* 2011 Jan;25(1):292-7.
34. Sainz Beatriz. Historia Mexicana de la Nutrición en Cirugía Bariátrica Hospital Country 2000. Guadalajara. MX Diciembre 2011 *BMI-2012, 1.6.4 (351)*