

# Tratamiento Quirúrgico de la Obesidad

*Dr. Rigoberto Arriaga Chinchilla (\*)*

*Dr. Rafael Zelaya Martínez (\*\*)*

*Dra. Laura Elena Núñez (\*\*\*)*

## INTRODUCCIÓN

La obesidad en su forma masiva y extrema puede llegar a ser incapacitante además de que disminuye la expectativa de vida (longevidad) en personas afectadas.

Cuando el peso corporal es el doble del peso ideal según edad y estatura, por período prolongado, se encuentra mayor propensión a padecer de hipertensión, diabetes, desórdenes musculoesqueléticos, gota, linfedema y estasis venosa de extremidades inferiores, problemas cardíacos y respiratorios.

En conclusión, constituye una seria amenaza a la salud y un atraso al ajuste social y económico normal del individuo.

Debido a la ineficacia o fracaso del tratamiento a base de programas dietéticos, drogas y tratamiento psiquiátrico; al incremento en la frecuencia de obesidad masiva y porque esto constituye una carga económica para el paciente y la sociedad, se ha procurado la investigación de métodos de tratamiento más efectivos, llegando así al descubrimiento del tratamiento quirúrgico de la obesidad por medio del corto circuito intestinal.

Es nuestro propósito en este trabajo presentar una breve reseña de los avances en este sentido y en particular sobre la experiencia con la yeyuno-ileostomía que ha probado ser la más efectiva y la que conlleva menores riesgos y complicaciones y que recientemente hemos empleado en nuestro medio.

De aquí, que cada quien podrá formarse un buen juicio al respecto sopesando ventajas y desventajas de estos métodos y asimismo podría ponerlo en práctica o rechazarlo.

## HISTORIA

Los primeros intentos quirúrgicos para el tratamiento de la obesidad fueron presentados para la Sociedad Americana de Cirugía en 1964 por Kremen y colaboradores, según hace constar Braasch (2), en su artículo presentando un caso en que se había hecho un acortamiento intestinal dejando en continuidad 36 pulgadas de yeyuno con 18 de ileon. Observaron pérdida de peso lento poco consistente sin mayores consecuencias. Se continuaron las investigaciones en este sentido por Lewis y colaboradores, citados por Braasch (2), Payne y colabora-

---

( \*) Profesor de Cirugía y Jefe de Servicio de Cirugía del Hospital General.

( \*\*) Profesor de Medicina y Jefe de Servicio de Medicina, Hospital General.

( \*\*\*) Residente de Cirugía del Hospital General.

dores (10), Wood y Oiremos (2), quienes, tomaron medidas más drásticas practicando anastomosis del yeyuno proximal al colon. En tal experiencia se obtuvo resultados satisfactorios en cuanto a la pérdida de peso pero se observó mayor riesgo en cuanto a las complicaciones presentadas: diarrea controlable, depleción electrolítica e insuficiencia hepática que obligó al abandono de tal práctica. Payne y Dewing (10), Morgan y Moore; mencionados por Braasch (2); Scott y Law (14), Scott y colaboradores (13) modificaron esta técnica sustituyéndola por yeyunoileostomía. La longitud del intestino conservado varió de 37.5 cm. de yeyuno y 25 cm. de ileon a 35 cm. de yeyuno y 10 de ileon. Con este método se obtiene pérdida ponderal importante sin diarrea incapacitante o depleción electrolítica y se observó con menor frecuencia disfunción hepática.

Payne y Dewind (10) emplearon la técnica mediante derivación de 35 cm. de yeyuno a partir del ángulo de Treitz y 10 cm. de ileon partiendo de la válvula ileocecal con anastomosis terminolateral. En cambio Salmón, mencionado por Weissmann (17), presentó una modificación a esta técnica consistente en la anastomosis, termino terminal de 25 cm. de yeyuno con 50 cm. de ileon terminal y anastomosis terminolateral del extremo distal del ileon derivado al colon. Suponiendo con esto impedir el reflujo al ileon terminal.

El Dr. Masón (8) de la Universidad de Iowa, promueve el "By Pass" gastro-yeyunal, el cual viene practicando desde 1966. Aduce para preferir esta técnica el hecho de que con ésta se limita notablemente la cantidad de alimento que el paciente pueda ingerir sin interferir en la digestión o en la absorción.

Nosotros en nuestro medio hemos empleado la técnica de Payne y Dewind (10) mediante derivación de 14 pulgadas de yeyuno a partir del ángulo de Treitz y 4 pulgadas de ileon partiendo de la válvula ileocecal con anastomosis terminolateral.

#### INDICACIONES PARA OPERAR

El fin primordial del procedimiento quirúrgico es de crear un estado de malabsorción controlable, compatible con funciones orgánicas y salud normal, resultantes de la reducción deseable de los depósitos excesivos de tejido graso.

El éxito de este procedimiento depende de la cuidadosa selección de pacientes. Para ello, se ha estipulado indicaciones y requisitos que debe llenar cada paciente:

- 1) Aquellos cuyo peso exceda al doble de su peso ideal;
- 2) Existencia de obesidad aún antes de la pubertad.
- 3) Falta de respuesta efectiva al tratamiento médico.

A la vez, se estudia aquellos pacientes en quienes se encuentra otro problema quirúrgico abdominal y otros problemas médicos reversibles y que mediante el control permanente de la obesidad permite un manejo más efectivo y duradero de éstos.

Tales condiciones asociadas a la obesidad que constituyen una indicación para el tratamiento quirúrgico son:

- 1) Condiciones quirúrgicas abdominales benignas (p. e. colecistopáticas, miomatosis uterina, etc.)
- 2) Trastornos musculoesqueléticos reversibles de espalda o extremidades inferiores.

- 3) Trastornos severos por estasis venosa o linfática de miembros inferiores.
- d) Hipertensión, hiperlipemia, diabetes o enfermedad coronaria leve.
- 5) Alteraciones respiratorias y cardíacas crónicas secundarias a la obesidad.

### ESTUDIO PREOPERATORIO

Cada paciente seleccionado para cirugía debe ser sujeto a un cuidadoso estudio clínico, endocrinológico y psiquiátrico. Debe practicarse estudios laboratoriales completos, que incluyen: hemograma completo, urinálisis, velocidad de eritrosedimentación, colesterolemia, triglicéridos, electroforesis de lipoproteínas, carotenos, electrolitos (K, Ca,  $PO^4$ ), fosfatasa alcalina, PBI o ETR, hierro sérico, nitrógeno no proteico, proteínas totales y fraccionadas, glicemia, curva de tolerancia a la glucosa, bilirrubinas, transaminasas glutámico oxalacética y glutámico piruvica, excreción urinaria de 17 cetosteroides, electrocardiograma y Rx. de tórax.

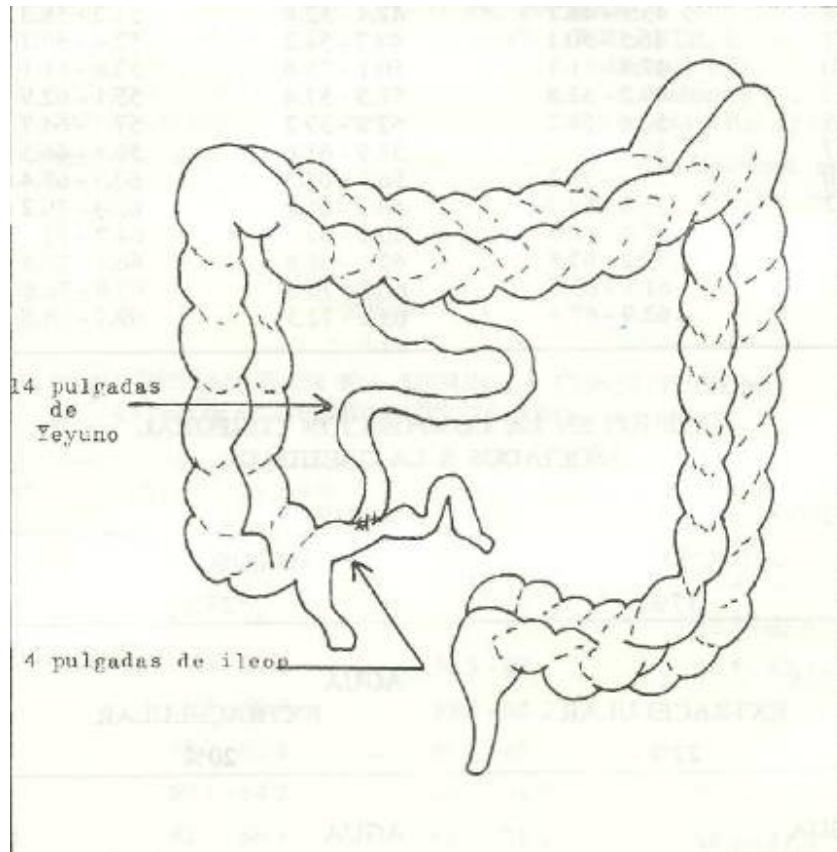
Se trata asimismo, de evaluar el estado emocional de cada paciente especialmente en relación a la aceptación de las molestias postoperatorias inevitables.

TABLA Nº 1  
PESO DESEABLE EN KG. SEGUN LA CONSTITUCION  
CORPORAL-HOMBRE DE 25 AÑOS O MAS

Estatura Cms.	Compleción débil Kg.	Compleción media Kg.	Compleción robusta Kg.
157	51.2 - 54.8	53.8 - 58.8	57.4 - 64.2
160	52.4 - 56	55.1 - 60.7	58.8 - 65.6
162	53.8 - 57.4	56.5 - 62	60.1 - 67.4
167	56.5 - 60.7	59.2 - 65.2	62.9 - 71.1
170	58.3 - 62.4	61.1 - 67	64.7 - 73.4
172	60.1 - 64.2	62.9 - 69.3	67 - 75.6
175	62 - 66.1	64.7 - 71.1	68.8 - 77.5
177	63.8 - 68.4	66.5 - 72.9	70.6 - 79.3
180	65.6 - 70.2	68.4 - 75.2	72.5 - 81.6
183	67.4 - 72	70.2 - 77.5	74.7 - 83.9
185	69.3 - 73.8	72 - 79.8	76.6 - 86.1
187	71.1 - 76.1	73.8 - 82	78.8 - 88.4
190	72.9 - 77.9	76.1 - 84.3	81.1 - 90.7
193	74.7 - 78.8	78.4 - 86.6	82.9 - 93

**FIGURA No.1**

K-SOUKMA PE YEUVO HEOSTCKIA



## MATERIALES Y MÉTODOS

En este trabajo haremos un análisis del procedimiento y resultados obtenidos por nosotros que datan desde 1973 y suman nada más que cinco casos, número muy reducido y explicable debido a las dificultades para obtener buenos candidatos para cirugía dadas las condiciones socioeconómicas y culturales, que prevalecen en nuestro medio. Estos cinco pacientes, todos del sexo femenino y con edades comprendidas entre 20 y 48 años y con pesos entre 145 y 258 libras fueron sometidas a una yeyunoileostomía según se describirá más adelante.

## PREPARACIÓN PREOPERATORIA

Durante tres días antes de la intervención quirúrgica se suministró al paciente:

- a) Dieta líquida.
- b) Sulfasuxidina 3 gramos diarios (3 tb TID) o kanamicina por vía oral dos gramos diarios con fines de esterilización del intestino.
- c) Enema evacuante la noche anterior y en la mañana previa a la cirugía.
- d) Sonda de Levin el día de operación.

## PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

Se emplea una incisión paramediana derecha supra e infraumbilical de unos 20 centímetros de longitud.

Se separa planos musculares, se penetra y explora la cavidad intraperitoneal y de ser accesible, se toma biopsia hepática.

Luego se mide un segmento de 14 pulgadas de yeyuno, en su borde mesentérico, a partir del ángulo de Treitz. El extremo proximal del segmento aislado se cierra en dos planos y se fija al mesenterio para prevenir una invaginación en el futuro. El extremo distal del asa no aislada de yeyuno se anastomosa a la cara lateral de Íleon a cuatro pulgadas de la válvula ileocecal en forma término-lateral.

Se practica, por último la extirpación de cualquier órgano afectado como vesícula, apéndice o útero, incluso, hernioplastia umbilical si está indicada.

Se cierra por planos y se coloca puntos de retención para prevenir dehiscencia de la herida y dreno en plano celular subcutáneo previniendo la formación de seromas.

## CUIDADOS POST-OPERATORIO

- 1) El cuidado postoperatorio inmediato es en esencia el mismo que para cualquier otro paciente quirúrgico de abdomen.

Se mantiene en reposo el aparato digestivo mediante supresión de la vía oral instalando más bien succión nasogástrica continua por un período de 48 a 72 horas.

Restitución cuidadosa de líquidos por vía parenteral procurando un balance hidroelectrolítico óptimo. Además se agrega a la cantidad calculada en cada caso un gramo de vitamina C, 2 ce de complejo B y 40 mEq. de KCl diarios, dos gramos de cloranfenicol IV diarios por 3 días.

- 2) El cuidado post-operatorio mediato es de vital importancia y determina en gran parte el éxito de la operación.

La mejor manera de instituir un régimen dietético adecuado es basándose en la fisiología intestinal y sus limitaciones una vez efectuada la operación que crea un síndrome de "intestino-corto" en el cual se observa disminución del peso corporal al disminuir la superficie de absorción.

Pero después de 2 a 4 años el peso tiende a estabilizarse a niveles aceptables y esto se atribuye a la compensación del yeyuno íleon restante por hiperplasia de la superficie de absorción.

La absorción de alimentos, vitaminas, sales y agua depende:

- a) De su tiempo de tránsito por el intestino.
- b) De la mezcla del quimo, y
- c) Del área de superficie de la mucosa de yeyunoíleon **útil**.

Los componentes de la dieta pueden ser absorbidos con igual facilidad en yeyuno o íleon a excepción del hierro que es de absorción selectiva en duodeno, vitamina B12 y sales biliares en íleon distal y reabsorción de agua en íleon terminal, ciego y colon ascendente.

Otro factor que incluye es la competencia de la válvula ileocecal retardando el tránsito intestinal y de este modo prolonga el contacto del quimo con la mucosa de yeyunoíleon.

La composición de la dieta del individuo con un acortamiento intestinal es importante en el sentido de que se ven afectadas determinadas fracciones de la misma en su absorción. Normalmente en la porción inicial de yeyuno se lleva a cabo sin problemas la absorción de carbohidratos y proteínas mientras que la mayor absorción de grasas se verifica en la porción inicial del íleon, la cual se encuentra derivada en pacientes con corto circuito intestinal, determinando así la disminución de la absorción de grasas y aparición de esteatorrea, que desencadena la diarrea.

También se ha encontrado formación de jabones insolubles de calcio en estos pacientes con absorción deficiente de grasa y de esta manera, puede perderse; tal cantidad de calcio que incluso puede aparecer tetania.

Se ve afectada, asimismo, la absorción de vitaminas liposolubles A, D, E y K, aumentando su pérdida por las heces.

En conclusión, debe restringirse la cantidad de grasas ingeridas procurando dar mayor cantidad de ácidos grasos de cadena intermedia que son de más fácil absorción; completar la dieta con vitaminas liposolubles y en particular vitamina B12.

El control adecuado de la diarrea que invariablemente se presenta se ha logrado mediante el uso de hidrocloreuro de difenoxilato (lomotil) en dosis de 5 mg. tres o cuatro veces al día. Para modificar el contenido de ácidos grasos en heces se agrega a las comidas solución de cloruro de calcio al 20%.

Se practica determinaciones periódicas de exámenes de laboratorio a los tres, seis y doce meses post-operatorios, luego según lo requiere cada paciente.

## RESULTADOS:

A continuación, en forma esquemática, presentamos los resultados obtenidos en los cinco casos practicados por nosotros. Se observará que en el primer caso el peso inicial de la paciente no reúne las condiciones antes citadas para operar **pero** se trataba de una paciente que sólo con un régimen dietético riguroso, incompatible con su vida normal, lograba dicho peso y a insistencia de ella se decidió intervenir.

## CASO N° 1

M. E. L.	36 años	Sexo femenino
Peso inicial	145 libras	
Estatura	163 cms.	Complicaciones:
Fecha operada	22 noviembre 1973	Formación de seroma, en herida operatoria.
Peso a los 3 meses	135 libras	
Peso a los 6 meses	129 libras	
Peso al año	122 libras	
Peso al año y medio	120 libras	

## CASO N° 2

P.C.M.	20 años	Sexo femenino.
Peso inicial	225 libras	Complicaciones:
Estatura	168 cms.	Elevación temporal de transaminasas.
Fecha operada	7 marzo 1974	1 m-150 u. TSGP
Peso a los 3 meses	196 libras	2 m-152 u.
Peso al año	170 libras	4 m-80 u.
		Además formó seroma en herida operatoria.

## CASO N° 3

C.Y.H.	38 años	Sexo femenino
Peso inicial	181 libras	
Estatura	155 cms.	Complicaciones:
Fecha operada	11 de junio de 1974	Adenopatía sub-maxilar derecha dolorosa, que cursó con fiebre y mejoró con Tx. antibiótico, pero persiste.
Peso a los 3 meses	161 libras	
Peso a los 9 meses	140 libras	
Peso a los 11 meses	138 libras	

## CASO N° 4

I.V.	33 años	Sexo femenino.
Fecha operada	19 agosto 1974	Complicaciones:
Peso inicial	258 libras	Adenopatía submaxilar que se reduce con Tx, antibiótico.
Estatura	156 cms.	Colecistitis aguda a los 5 meses.
Peso a los 3 meses		
Peso a los 6 meses	196 libras	
Peso a los 9 meses	162 libras	
Peso a los 12 meses	120 libras	Biopsia hepática mostró hígado graso a los 6 meses.

CASO N° 5

V.K.	48 años	Sexo femenino.
Fecha operada	30 noviembre 1974	
Peso inicial	221 libras	
Estatura	165 cms.	Complicaciones:
Peso a los 45 días	200 libras	Seroma de herida
Peso a los 5 meses	180 libras	operatoria

COMPLICACIONES

Se han mencionado entre las complicaciones más frecuentes las siguientes:

Desequilibrio electrolítico secundario a diarrea severa.  
Colecistitis aguda  
Hernia incisional  
Infección de la herida  
Serosa  
Evisceración  
Daño hepático progresivo  
Cólicos renales  
Obstrucción intestinal  
Úlcera de stress  
Embolia pulmonar  
Infarto de miocardio.

De estas complicaciones las únicas observadas en esta revisión fueron:

- a) La formación de seromas en tres pacientes.
- b) Daño hepático incipiente, reversible en una paciente dado por la elevación transitoria de la transaminasa glutámico pirúvica que se encontró en 152 unidades el primer mes y al cabo de 4 meses se redujo a 80 unidades. En otro paciente mediante biopsia hepática se demostró hígado graso en biopsia post-operatoria (a los seis meses) y desafortunadamente no se le pudo tomar transoperatoriamente para descartar si había daño hepático pre-existente en la cirugía. Esto, porque se ha demostrado que la mayor parte de pacientes con obesidad masiva presentan metamorfosis grasa previa. Se consideró la posibilidad de reanastomosar intestino en esta paciente pero dado el buen estado general se decidió esperar y tomar nueva biopsia al cabo de tres meses en espera de que haya mejorado su morfología hepática. De no ser así, se procederá quirúrgicamente; de lo cual queda pendiente.
- c) Esta misma paciente presentó también cuadro clínico de colecistitis aguda. Sí bien las colecistografías tomadas no se pudo visualizar bien la presencia de cálculos.
- d) Esta paciente, caso No. 4 y la número 3 presentaron además adenopatías submaxilares acompañadas de cambios inflamatorios, fiebre y mejoraban con tratamiento antibiótico pero sin desaparecer por lo que hubo que practicarles



biopsia, la cual reveló que se trataba de granulomas tuberculoideos. Esto no ha sido reportado en ninguna otra serie de casos y no se puede pensar que en sí sea una complicación quizá ya tenían esta patología latente, y que con la cirugía se hizo evidente.

Se pensó en que tuvieran alterada su facultad inmunológica por lo que se practicó electroforesis de inmunoglobulinas sin encontrarlas mayormente desviadas del patrón normal y que por lo tanto no se podría atribuir a esto tal manifestación.

### CONCLUSIONES

- 1) La obesidad masiva es una amenaza a la salud puesto que hace al individuo más propenso a desarrollar enfermedades metabólicas asociadas (p.e. diabetes, hipertensión, etc.)
- 2) La obesidad constituye un obstáculo al ajuste social y económico normal del individuo llegando a ser incapacitante.
- 3) De lo antes expuesto puede deducirse la importancia del tratamiento de la obesidad.
- 4) Lo óptimo es que pueda corregirse mediante la combinación a base de un régimen dietético<sup>1</sup> adecuado, sicoterapia y ejercicios y como coadyuvante también el uso de drogas anorexígenos sin llegar a abusar de éstas.
- 5) Cuando la obesidad resulta refractaria a este tratamiento conservador se impone como último recurso el tratamiento quirúrgico.
- 6) Entre los procedimientos quirúrgicos, el que mejor resultados ha dado con menor riesgo concomitante es la yeyunoileostomía.
- 7) Sabiendo elegir el candidato para cirugía, con una buena técnica operatoria y riguroso control pre y post operatorio existen mayores probabilidades de éxito.
- 8) Es un método quirúrgico que permite grados controlables de absorción deficiente y no es incapacitante.
- 9) Posee la ventaja de que en caso de fracaso, por alguna complicación seria, puede perfectamente reanastomosarse y volver el intestino a su función normal de antes.
- 10) En la revisión de los casos operados en nuestro medio, aunque pocos, se ha logrado resultados satisfactorios, sin complicaciones serias, salvo en un caso en que se reportó metamorfosis grasa de hígado, pero dado el buen estado general de dicha paciente, se espera sea reversible.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.—BABER, J. C.; HAYDEN, F. W.; THOMPSON, B.: Intestinal Bypass operations for obesity. *Am. J. Surg.* 126: 769, 1973.
- 2.—BRAASCH, J. W.: The surgical treatment of obesity. A study of applied physiology. *Surg. Clin. North Am.* 51: 667, 1971.
- 3.—BRAY, G. A.; DAVIDSON, M. B.; DRENICK, E. J.: Obesity: A serious symptom. *Am. Int. Med.* 77: 779, 1972.
- 4.—BROWN, R.; O'LEARY, J. P.; WOODWARD, E.: Hepatic effects of yeyunoileal bypass for morbid obesity. *Am. J. Surg.* 127: 53, 1974.
- 5.—Editorial: Jeyunoileal Shunt for obesity. *N. Engl. J. Med.* 290: 921, 1974.
- 6.—KRUPP, M.; CHATTON, M.: Obesity. Current diagnosis and treatment. Langs Medical Publications, Los Altos, Calif. 1: 705, 1972.
- 7.—MANN, G. B.: Influences of obesity on health. *N. Engl. J. Med.* 291: 4, 1974.
- 8.—MASÓN, E.: In morbid obesity: "Gastric bypass is best approach". *Surgical Advances 1973.*
- 9.—MOXLEY, R.; POZEFSKY, T.; LOCKWOOD, D.: Protein nutrition and hepatic discase .after yeyuno ileal bypass for obesity. *N. Engl. J. Med.* 290: 921, 1974.
- 10.—PAYNE, J. H.; DeWIND, L. C: Surgical treatment of obesity. *Am. J. Surg.* 118: 141, 1969.
- 11.—SCHWAB, D.: Effects of neomyein in obese patients with yeyunoieostomy. *Am. J. Clin. Nutr.* 25: 987, 1972.
- 12.—SCHAWARTZ, M. Z.: Preoperative operation, operative technic and post-operative care of patients undergoing yeyunoileal bypass for massive exogenous obesity. *J. Surg. Res.* 14: 147, 1973.
- 13.—SCOTT, H. W.; SANDSTEAD, H. H.; BRILL, A. B.; BURKO, H.; YOUNGER, R. R.: Experience with a new technic of intestinal bypass in treatment of morbid obesity. *Am. Surg.* 174: 560, 1972.
- 14.—SCOTT, H. W.; LAW, D. H.; SANDSTEAD, H. H.; VERNE, C. J. YOUNGER, R.: Jeyunoileal Shunt in surgical treatment of morbid obesity. *Am. Surg.* 171: 770, 1970.
- 15.—SWENSON, S. A.; LEWIS, J. W.; BBY, K. R.: Magnesium metaboüsm in man with special reference to jeyunoileal bypass for obesity. *Am. J. Surg.* 127: 250, 1974.
- 16.—THORN, G.; BONDY, P.: Alteraciones en el peso corporal. *Tratado de medicina interna. La Prensa Médica Mexicana, México,* 1: 189, 1969.
- 17.—WEISSMANN, R. E.: Surgical palliation of massive and severe obesity. *Am. J. Surg.* 125: 437.
- 18.—WILLS, C.E.J.: Small bowel bypass for obesity. A discussion of four cases. *J. Med. Assoc. GA* 61: 322, 1972.