

DRENAJE PROPERATORIO DE LA VÍA BILIAR PRINCIPAL
EN EL CÁNCER DE CABEZA DE PÁNCREAS

TRABAJO MONOGRÁFICO FINAL DE POSGRADO DE
CIRUGÍA GENERAL

DR EDUARDO NAKLE BUSCHIAZZO

CLÍNICA QUIRÚRGICA “3” DR. LUIS RUSO.
FACULTAD DE MEDICINA-UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA-
URUGUAY
2005

Agradecimientos:

Dr. Luis Carrerou, Dra. Laura Borgno,

Dra. Giselle Tomaso.

Índice:

| | | |
|------------------|------|----|
| Introducción | PAG. | 3 |
| Fisiopatología | PAG. | 4 |
| Métodos | PAG. | 6 |
| Resultados | PAG. | 8 |
| Discusión | PAG. | 12 |
| Conclusión final | PAG. | 13 |
| Bibliografía | PAG. | 13 |

Introducción:

El objetivo del presente trabajo es realizar una revisión monográfica para determinar los beneficios en drenar la Vía Biliar principal antes de realizar una duodeno pancreatectomía en pacientes con cáncer de cabeza de páncreas.

El cáncer de páncreas es un serio problema en la salud pública de todo el mundo, en Uruguay ocupa el noveno lugar entre las patologías neoplásicas más frecuentes y constituye la cuarta y quinta causa de muerte en hombres y mujeres respectivamente.

La incidencia del carcinoma de Páncreas aumenta con la edad, y en más del 80% de los pacientes se presenta entre la sexta y octava década de la vida.

El cáncer de páncreas cuando se expresa clínicamente, se encuentra en la mayoría de los casos en un estado avanzado y su principal signo para los cánceres de cabeza y cuello es la ictericia, lo que generalmente marca un estado avanzado de la enfermedad. La obstrucción biliar ha sido considerada un elemento de mal pronóstico y factor de complicaciones perioperatorias, por sus efectos adversos sobre los diferentes sistemas de la economía.

Reseña histórica:

Se señalaron al entender del autor las fechas y procedimientos quirúrgicos y endoscópicos históricamente más relevantes, desde los primeros drenajes de la Vía Biliar que se utilizan como procedimientos definitivos, las diferentes etapas en la cirugía pancreática y en la actualidad los procedimientos combinados endoscópicamente y quirúrgicos.

- 1899 primera resección satisfactoria en un tumor periampular realizado por Halsted en 1899.
- 1904 hepatoyetunostomía descrita por Montproiff.
- 1912 tubo en la T para drenar la Vía Biliar principal, inventado por Hans Kehr.
- 1935 resección en bloque de la cabeza de Páncreas por Whipple en dos etapas.
- 1941 duodeno pancreatectomía cefálica en una sola etapa realizada por Trimble.
- 1961 utilización de tubos transhepáticos para calibrar tumores y anastomosis biliodigestivas por Raúl C. Praderi.
- 1973 – 1974 papilotomía estándar descrita por Demling y Hawai.
- 1974 drenaje transparieto hepático introducido por Molar para el drenaje de ictericias obstructivas.
- 1976 Nagai realiza el primer drenaje Biliar externo mediante sonda nasobiliar para tratamiento de la colangitis.
- 1980 drenaje de la Vía Biliar principal por obstrucción neoplásica mediante la colocación endoscópica de una endoprotesis de plástico por Sohendra y Reynders-Federix.(1,2,3,4,5,6)

Fisiopatología:

La ictericia obstructiva con características permanentes, progresivo y sin remisiones es la forma de presentación habitual de esta patología y la misma se debe generalmente a la invasión o obstrucción del colédoco distal lo cual generalmente es debido al Cáncer de la cabeza de páncreas, cáncer de papila, cáncer de colédoco distal o cáncer del duodeno (no nos referimos a otras causas de ictericia posible en el cáncer de cabeza de páncreas), como por ejemplo obstrucción de la Vía Biliar principal por conglomerados linfáticos.

La ictericia se define como el color amarillento de piel y mucosas, se debe al aumento de la bilirrubina total, la misma se hace clínicamente evidente cuando los valores sobrepasan los 2-3 mg%. Describiremos los procesos fisiopatológicos involucrados en dicho fenómeno.

La bilirrubina es un tetrapirrol lineal liposoluble que procede del metabolismo del hem de varias proteínas.

El 85% de las mismas provienen de la destrucción de los hematíes maduros por el sistema reticulohistiocitario.

El 15% restante proviene del catabolismo hemoproteínas tisulares vinculadas al proceso de eritropoyesis ineficaz, proceso en el que es mucho más intenso en algunas enfermedades como la anemia perniciosa, anemia sideroblastica entre otras.

Una vez formada la bilirrubina se une a la albúmina para hacer transportada hasta el hepatocito evitando así la entrada en los tejidos.

En el hepatocito la bilirrubina se separa de la albúmina y sufre un proceso denominado conjugación, transformándose en glucuronido de bilirrubina.

Este proceso lo realiza la enzima catalizadora glucoroniltransferasa.

Dicho proceso logra que la bilirrubina no conjugada liposoluble y tóxica se convierte en una sustancia hidrosoluble atóxica capaz de ser eliminada por la Bilis.

La bilirrubina conjugada es excretada por la bilis, llega al intestino después de recorrer la Vía Biliar intrahepática y extrahepática.

La mucosa intestinal transforma la bilirrubina conjugada en bilirrubina libre nuevamente la cual es absorbida por esta y regresa al hígado a través de la circulación entero por tal y es reexcretada por este y de esta forma se establece la circulación enterohepática de la bilirrubina. Parte de la bilirrubina conjugada se convierte en estercobilinógeno por la acción de bacterias intestinales, pigmento que al oxidarse se convierte en estercobilina y da lugar a las heces; gran parte del estercobilinógeno es reabsorbido por la mucosa colónica, pasa por la circulación general y es reexcretado por el hígado a la bilis.

Cuando se produce la obstrucción del colédoco distal, aumenta la presión a nivel de la vía biliar principal y por derivación linfobiliohemática la bilirrubina conjugada pasa a la

circulación general, donde es filtrada por el riñón y su aumento produce la coloración oscura de la orina conocida como coluria.

La excreción urinaria permite, a excepción que se produzca hemólisis o insuficiencia renal concomitante que el valor sérico de bilirrubina no supere los 30 mg%.

Uno de los síntomas es el prurito el cual es más intenso en la noche y no permite dormir a los pacientes, el mismo se atribuye al depósito de sales biliares a nivel de la dermis.

La ausencia de sales biliares a nivel intestinal ocasiona dificultades en la absorción de las grasas produciendo esteatorrea. La mala absorción de vitaminas liposolubles ocasionan diversos problemas: el déficit de vitamina A ocasiona hemeralopia y sequedad cutánea mucosa, el déficit de vitamina K ocasiona trastornos a nivel de la coagulación aumentando el tiempo de sangría.

La colestásis provoca una situación hemodinámica similar a la observada en la cirrosis hepática, con circulaciones hiperdinámicas, disminución de las resistencias periféricas, menor reactividad cardiovascular, bradicardia relativa e hipotensión, fenómenos todos que se acentúan al ser intervenidos quirúrgicamente los pacientes.

Existe también afectación de la función renal por vasoconstricción a nivel cortical así como disfunción a nivel tubular, que ocasiona un aumento de la natriuresis e incapacidad para concentrar la orina.

Esto explicaría la gran sensibilidad a la hipotensión e hipoxia de la función renal como también el alto número de casos observados de insuficiencia renal pos operatorios.

La colestásis provoca respuestas inflamatorias y necrosis de hepatocitos aislados; generalmente dichas alteraciones no se manifiestan clínicamente gracias a la gran reserva funcional del órgano.⁽⁷⁾

La alteración de la circulación normal de la bilirrubina y el depósito de la misma ocasiona, severos trastornos funcionales y morfológicos en diferentes órganos y sistemas entre los que se destaca alteración en la hemostasis aumentando el tiempo de coagulación, alteraciones hemodinámicas que tienden a la hipotensión y bradicardia, insuficiencia renal, fenómenos de colangitis y hepatitis inespecíficas. Para minimizar esto, algunos autores postulan la necesidad de drenar la vía biliar principal antes de realizar una DPC para lograr mejores resultados postoperatorios.

Drenaje de la vía biliar principal:

Son bien conocidas y evaluadas las complicaciones de drenar la vía biliar principal ya sea con el objetivo de lograr un drenaje definitivo de la misma o temporal.

El objetivo de este capítulo es comparar los principales métodos de drenaje, la morbimortalidad y tasa de éxito de los mismos ya sea como procedimiento definitivo o **transitorio**.

Analizaremos: colocación de stent por vía endoscópica, drenaje biliar externo transparietohepático (DTPH) y quirúrgico.

De 647 pacientes que presentaron ictericia por tumores periampulares, el 85% fueron de cabeza de páncreas, 6% de colédoco distal y 4,5% ampulares.

La resecabilidad para los tumores de cabeza de páncreas varía entre el 5 y el 22% y presentan una pobre sobrevida a los 5 años entre el 3 y el 27%.⁽⁸⁾

El **drenaje quirúrgico** el cual se realiza mediante coledocoduonenoanastomosis (36 pacientes), Coledocoyeyunoanastomosis (28 pacientes), Colecistoyeyunoanastomosis (30 pacientes), el porcentaje de éxito fue del 94%. (Se entiende por éxito el descenso de la bilirrubina en al menos el 20% en los primeros 5 días).

La mortalidad global ascendió al 14%, la tasa de complicaciones fue del 29% y en los pacientes que se realizó también una derivación gástrica no se observó aumento en la mortalidad ni en el número de complicaciones.

En los procedimientos de derivación quirúrgica las principales complicaciones están dadas en el intra operatorio por: hemorragia por la lesión vascular, lesión de la Vía Biliar principal; y en el post operatorio las vinculadas a la falla de sutura, que puede ocasionar: Peritonitis biliar, abscesos intraabdominales, retroperitonitis, pancreatitis, fístulas externas e internas, otras son infecciones de la herida, complicaciones médicas.

Según varios estudios, los procedimientos quirúrgicos presentan éxitos en el 76 al 92% de los casos, se alcanzó una bilirrubina normal solo en el 50% de los pacientes, la mortalidad en paliar la ictericia es del 20% y la morbilidad ronda entre el 20 al 56% y está dada fundamentalmente por colangitis, hemorragia, infecciones de la herida, fugas anastomóticas.^(8,9)

Según el trabajo realizado por Smith⁽⁸⁾, el drenaje de la vía biliar principal mediante la **colocación de stent por vía endoscópica** presenta un 95% de éxito.

Presenta una mortalidad del 3%, una tasa de complicaciones del 11%, una recurrencia de la ictericia en el 36% de los casos.⁸

La **endoscopia** presenta una tasa de éxito que varía entre el 80 a 95%, rangos de mortalidad del 2% y de complicaciones en el 10% de los casos que se descosan de la siguiente manera: Colangitis 8% (obstrucción del stent), pancreatitis, sangrado y perforación en el 2% y se deben generalmente a la realización de la papilotomía; la recurrencia de la ictericia es del orden del 40 al 50% cuando se utiliza stent plásticos.^(8,9)

El **drenaje percutáneo transparietohepático** fue descrito por primera vez en 1952.

Es un procedimiento muy conocido y estudiado, presenta una tasa de éxito de alrededor del 90%, una mortalidad entre el 0 y el 6% y un índice de complicaciones mayores que oscila entre el 5 y el 25% por colangitis séptica, hemorragia, injuria pleural, peritonitis biliar. Las complicaciones se deben generalmente a fuga biliar pericateter, obstrucción, migración del carácter y recurrencia de la ictericia en el 40% de los casos.

De la bibliografía nacional se destaca el trabajo realizado por Tiscornia.⁽¹⁰⁾

En 14 pacientes que presentaron ictericia obstructiva por causas neoplásica, se degradó la vía biliar mediante drenaje externo-interno (comunicación de la vía biliar por encima del obstáculo con el duodeno manteniendo el catéter cerrado en la piel). Resultados: Colangitis séptica 7,1%, siendo la mortalidad global a 30 días (de cualquier causa) de 28,5% (4 casos por colangitis).^(8,9,10,11)

Tabla comparativa entre los diferentes procedimientos

| | Endoscópica | TPH | Quirúrgica |
|------------------|---------------|--------|------------|
| Éxito % | 80 - 95 | 90 | 76 - 92 |
| Mortalidad % | 2 | 0 - 6 | 14 - 20 |
| Complicaciones % | 10 | 5 - 25 | 20 - 56 |
| Recurrencia % | 50 (Plástico) | 42 | 20 - 50 |

De lo expuesto se desprende la controversia existente entre los autores que creen necesario drenar la vía biliar principal antes de realizar una DPC para optimizar las condiciones operatorias y reducir la morbimortalidad postoperatoria y quienes señalan que el riesgo del procedimiento y su propia morbimortalidad no justifica su realización.

Fuente de datos:

Se realizó la búsqueda bibliográfica en forma electrónica.

No se encontró bibliografía en Cochane, los trabajos realizados surgen de la búsqueda en Pubmed, Lilacs y MedLine.

Se utilizaron sistemas Mesh de búsqueda y búsquedas simples.

Las palabras claves fueron: drenaje-ictericia-cuidados preoperatorios-cáncer de páncreas.

Se realizó una exhaustiva búsqueda de bibliografía nacional, destacándose los trabajos ya analizados.

Criterios de inclusión:

Población: Todos aquellos pacientes que se someten a una duodenopancreatectomía cefálica por cáncer de cabeza de páncreas o papila.

Tipos de drenajes utilizados: percutánea transparietohepática, quirúrgica o endoscópica mediante la colocación de stents.

Tipos de estudios:

Para evaluar dichas hipótesis se analizaron dos estudios prospectivos randomizados y controlados, realizados por Lai⁽¹²⁾ y Pitt⁽¹³⁾.

Se analizaron 3 estudios retrospectivos controlados con una muestra poblacional mayor a 300 pacientes; Pisters⁽¹⁴⁾, Sohn⁽¹⁵⁾ y Sewnath⁽¹⁶⁾.

Dentro de la bibliografía nacional se destacan los trabajos realizados por Tiscornia⁽¹⁰⁾, ya analizado y el trabajo realizado por Lanza⁽¹¹⁾, el cuál describe y comenta la utilidad del drenaje de la vía biliar principal preoperatoria en un caso por cáncer de cabeza de páncreas mediante la realización de un drenaje externo percutáneo transparietohepático.

Resultados:

Los resultados se compararon midiendo el aumento o disminución de la mortalidad global y de la morbilidad medida según la aparición de complicaciones mayores o menores en los que se practicó el drenaje de la vía biliar y posteriormente se realizó la DPC contrapuestos a los que no se realizó el drenaje en forma preoperatoria.

Se entiende por complicaciones mayores: colangitis, pancreatitis, hemorragia, sepsis, falla de sutura, abscesos intraperitoneales, peritonitis, derrame pleural, embolia pulmonar, reoperación y menores como: infecciones de la herida, arritmia cardíaca, complicaciones del tubo de drenaje, atonía gástrica.

El estudio prospectivo randomizado controlado realizado por Lai⁽¹²⁾, sobre una población de 87 pacientes con ictericia obstructiva (41 carcinoma de páncreas, 5 de ampolla, 7 de vesícula biliar, 16 hepáticos común, 10 de colédoco proximal, 5 colangiocarcinoma intrahepático y 3 tumores metastáticos), en 44 se practicó una cirugía temprana sin realizar drenaje y en el resto se realizó drenaje endoscópico y posteriormente una exploración quirúrgica; si el drenaje fue exitoso se esperó 2 semanas para realizar la misma. En 37 pacientes se logró colocar con éxito los stents y en 25 se obtuvo un drenaje satisfactorio. Se observó 12 complicaciones mayores siendo la más frecuente la colangitis.

La morbimortalidad fue similar en ambos grupos (18 versus 16 y 6 muertos en cada grupo). Se practicó una DPC en 12 y 11 pacientes en los grupos sin drenaje preoperatorio y con drenaje respectivamente.

Concluyo que el drenaje biliar preoperatorio mediante la colocación de stents por endoscopia no presenta diferencias significativas en la morbimortalidad comparado a lo que no se realiza drenaje preoperatorio y aconseja el uso del drenaje endoscópico solo para aquellos pacientes en los que no está indicada la cirugía temprana y especialmente en aquellos pacientes con obstrucciones distales.

Aconseja esperar luego de realizado el drenaje 6 semanas para la realización de una DPC, dado que es normalidad los órganos afectados.

Para Pitt⁽¹³⁾ el cual realizó un estudio prospectivo y randomizado, con una población de 75 pacientes. En 37 se realizó drenaje de la vía biliar principal preoperatoria mediante DTPH y posteriormente cirugía ya sea con carácter curativo o paliativo.

En los restantes pacientes (38) se practicó cirugía sin la realización previa de drenaje. Presentaron cáncer de páncreas 14 pacientes en el primer grupo y 15 en el segundo y 3 cánceres de papila y 1 respectivamente.

Se compararon entre ambos grupos mortalidad, morbilidad a los 30 días de internación y costo hospitalario.

La mortalidad a los 30 días fue de 8.1% para el primer grupo (con drenaje) y de 5,3% para el segundo. La morbilidad fue muy similar 57% versus 53%. La estadía hospitalaria fue mayor en el primer grupo (31,4 días versus 23,1 días) diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.005$). El costo debido al exceso de días de internación y a la realización del dpth fue de 8000 dólares americanos por paciente.

Los autores concluyen que la realización del drenaje de la vía biliar principal preoperatoria mediante DTPH no reduce los riesgos operatorios pero incrementa la estadía hospitalaria y el costo económico, por lo tanto desaconsejan su uso en forma rutinaria.

Pisters⁽¹⁴⁾ en su trabajo retrospectivo controlado, con una población de 300 pacientes en los que practico una duodenopancreatectomía cefálica, evalúa la morbimortalidad valorando la aparición de cualquier complicación, complicaciones mayores, complicaciones infecciosas, abscesos intrabdominales, fuga anastomótica, infección de la herida y muerte postoperatoria. No se especifica el tiempo esperado en realizar la DPC posterior al drenaje. La población se dividió en tres subgrupos realizados en forma randomizada:

A) en los que se practico drenaje preoperatorio ya sea mediante DTPH o stent colocados por endoscopia (172 pacientes).

B) sin drenaje preoperatorio (93 pacientes).

C) Drenaje quirúrgicos (coledocoduodenostomía, colecistoyeyunostomía y hepaticoyeyunostomía, 35 pacientes).

Los resultados indicaron que la morbimortalidad fue similar para todos los grupos en relación a complicaciones mayores (A 22%, B 31%, C 26% y muerte (una el grupo A, una en el B y dos en el C).

Las infecciones de la herida fueron más comunes en el grupo A que en el resto de los grupos (A13%, B 4%, C 9%).

Los autores concluyen que la decompresión biliar preoperatoria incrementa el riesgo de infecciones de la herida operatoria luego de realizada la DPC. Sin embargo no incrementa el riesgo de complicaciones mayores ni muerte.

Sohn⁽¹⁵⁾ en su trabajo retrospectivo controlado con una población de 567 pacientes en los cuales se practico una duodenopancreatectomía cefálica, divide la misma en dos grupos:
a) Pacientes a los que se realiza drenaje preoperatorio mediante PTPH (64%) y mediante de colocación de stents por vía endoscópica (36%).

b) Sin drenaje preoperatorio.

La morbimortalidad fue similar entre ambos grupos:

Mortalidad: 1.7% grupo A versus 2.5% grupo B ($P=0.3$).

Complicaciones: 35% grupo A versus 30% grupo B ($P=NS$).

No se especifica el tiempo esperado en realizar la dpc posterior al drenaje. El grupo A presentó mayor incidencia de fístulas pancreáticas 10% versus 4% (P=0.02) e infecciones de la herida 10% versus 4%. Los autores concluyen que el drenaje preoperatorio mediante las técnicas mencionadas no aumentan la morbimortalidad posterior a la realización de una DPC, sin embargo deben utilizarse en forma seleccionada dado el riesgo de aumentar el índice de fístulas pancreáticas e infecciones de la herida, la técnica a utilizar en el drenaje depende de la experiencia en el medio local.

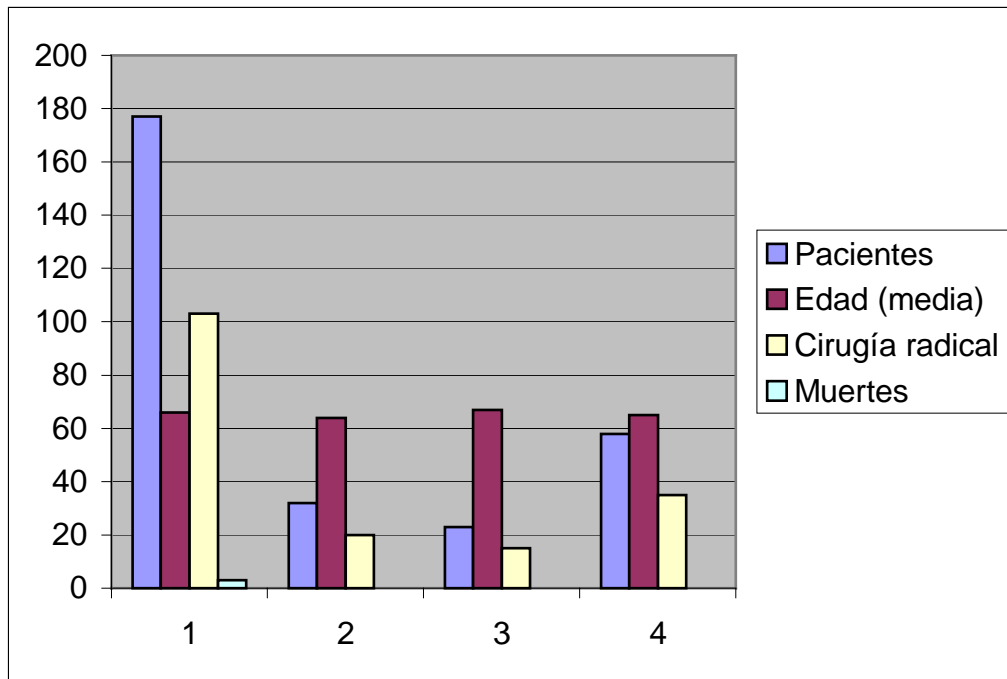
Sewnath⁽¹⁶⁾ realizó un trabajo retrospectivo controlado con una población de 311 pacientes en los que se practicó una DPC. 21 pacientes con drenaje quirúrgico o externo fueron excluidos. No se especifica el tiempo esperado en realizar la DPC posterior al drenaje. Se practicó drenaje endoscópico mediante la colocación de stent en 232 pacientes que fueron divididos en tres subgrupos según el rango de bilirrubinemia total al ingreso en menos de 4 mg% entre 4 y 10 mg% y mayor de 10 mg% (grupos 1,2 y 3 respectivamente). Estos grupos se compararon con 58 pacientes en los que se realizó una DPC sin drenaje preoperatorio(grupo 4).(ver cuadro y gráficas siguientes)

No existe diferencia significativa en relación a la morbilidad entre los tres subgrupos drenados en el preoperatorio (50%, 52% y 50%, respectivamente). La fuga anastomótica fue más común en los pacientes drenados en el preoperatorio que en los no drenados en el preoperatorio 14% versus 7% respectivamente. Complicaciones generales que incluyen: infecciones del tracto urinario y complicaciones cardíacas y pulmonares ocurrieron en el 6%, 7% y 10% de los grupos drenados y en el 8%, 8% y 14% respectivamente en los no drenados. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los niveles de ictericia y la incidencia de morbimortalidad entre los subgrupos analizados entre los pacientes drenados o no, de lo cual se desprende que la intensidad de la ictericia no podría ser considerada un factor independiente de mal pronóstico.

CUADROS COMPARATIVOS DEL ESTUDIO DE SEWNATH⁽¹⁶⁾

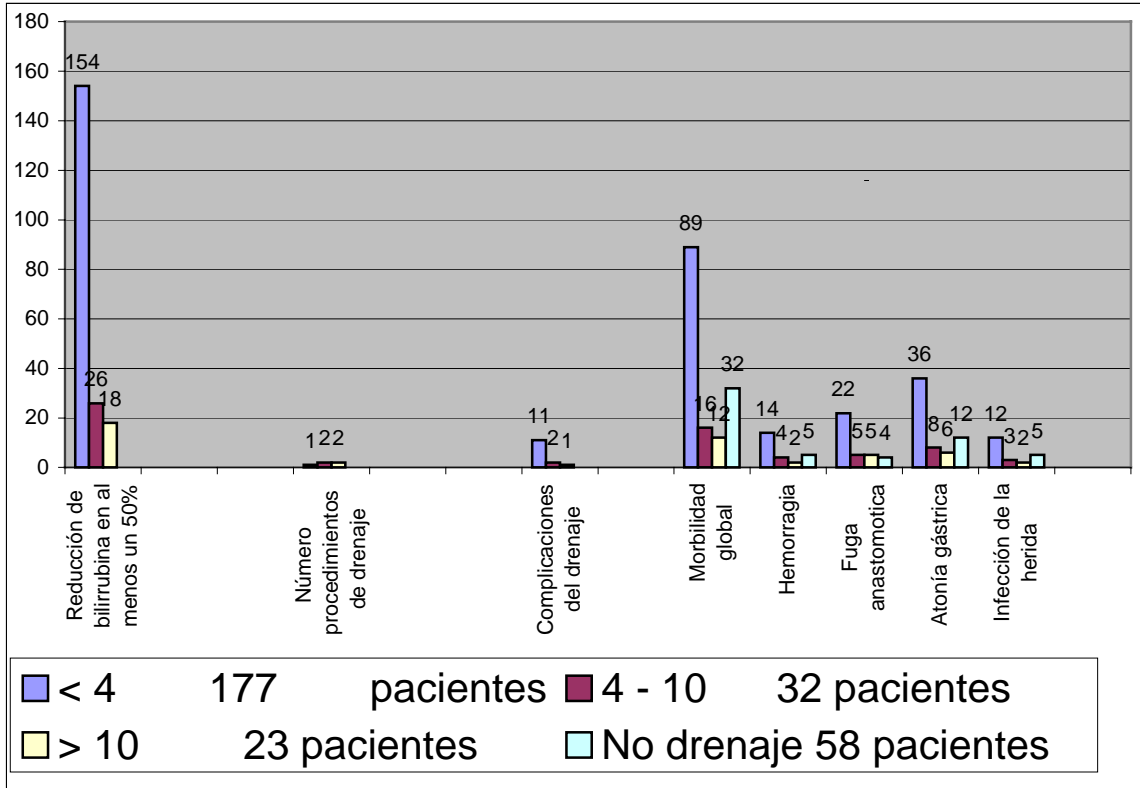
Tasa de Bilirrubinemia al ingreso en mg%

| | < 4 | 4 - 10 | > 10 | No drainage |
|-----------------|-----|--------|------|-------------|
| Pacientes | 177 | 32 | 23 | 58 |
| Edad (media) | 66 | 64 | 67 | 65 |
| Cirugía radical | 103 | 20 | 15 | 35 |
| Muertes | 3 | 0 | 0 | 0 |



Estudio de Sewnath ⁽¹⁶⁾

| | <4 mg % (177 pacientes) | 4 a 10 mg % (32 pacientes) | > 10 mg % (23 pacientes) | No drenaje (58 pacientes) |
|---|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Reducción de bilirrubina en al menos un 50% | 154 | 26 | 18 | |
| Número procedimientos de drenaje | 1 | 2 | 2 | |
| Complicaciones del drenaje | 11 | 2 | 1 | |
| Morbilidad global | 89 | 16 | 12 | 32 |
| Hemorragia | 14 | 4 | 2 | 5 |
| Fuga anastomótica | 22 | 5 | 5 | 4 |
| Atonía gástrica | 36 | 8 | 6 | 12 |
| Infección de la herida | 12 | 3 | 2 | 5 |



Estudio de Sewnath⁽¹⁶⁾

Discusión

El drenaje de la vía biliar preoperatoria, para muchos autores mejoraría las condiciones de los pacientes antes de ser sometidos a una DPC, con el consiguiente beneficio en la reducción de la morbilidad postoperatoria.

La evidencia indica que la supervivencia y la aparición de complicaciones son similares si se realiza o no drenaje preoperatorio, a excepción de las infecciones de la herida operatoria y la aparición de fugas anastomóticas que aumentan cuando se realiza drenaje preoperatorio.^(14, 15, 16)

El método en drenar la vía biliar principal que demostró tener mejores índices en relación a éxito, mortalidad, aparición de complicaciones y recurrencia es la colocación endoscópica de stents.⁽⁶⁾

Los stents metálicos tienen menor índice de complicaciones y recurrencia.^(6, 17)

Varios autores sostienen que los trabajos realizados no mostraron mejores resultados porque el tiempo esperado en realizar la duodenopancreatectomía no fue suficiente para volver a la normalidad las estructuras y funciones orgánicas alteradas por la obstrucción de la vía biliar principal.

El tiempo estimado por trabajos experimentales en ratas para lograr mejores resultados en drenar la vía biliar principal en el preoperatorio es de por lo menos 6 semanas.⁽¹⁸⁾

Conclusión final:

El drenaje de la vía biliar preoperatorio en ictericia por cáncer de cabeza de páncreas antes de la realización de una duodenopancreatectomía cefálica no reduce la morbimortalidad postoperatoria, ni aumenta la incidencia de complicaciones. Su utilización debe ser discutida en cada paciente y si bien el método que mostró mejores resultados es la colocación endoscópica de stents, cada centro debe realizar el procedimiento que practique en forma rutinaria.

Bibliografía:

- 1) Nahrwold D,L. Coledocoduodenoanastomosis. In: Maingot: Operaciones Abdominales. Buenos Aires: Panamericana, 1998: 1753-1759.
- 2) Karan J, Roslyn J. Colelitiasis y colecistectomía. In: Maingot: Operaciones Abdominales. Buenos Aires: Panamericana, 1998:1629-1643.
- 3) Yeo J, Y, Cameron J, L. Tumores de la vesícula biliar y de las vías biliares. In: Maingot: Operaciones Abdominales. Buenos Aires: Panamericana, 1998: 1723-1740.
- 4) Lillemoe K, D, Cameron J,L. Carcinoma pancreático y periampular. in: Maingot: Operaciones Abdominales. Buenos Aires: Panamericana, 1998:1855-1879.
- 5) Praderi R, C. Ejemplos clásicos de iatrogenia biliar. In: XXIII Reunión Acad. Nac. Del Plata. Bol. A. N. De medicina 2001:373-386.
- 6) Shah R, J, Howell D,A, Desilets D, J, et al. Multicenter randomized trial of the Spiral Z-stent compared with the Wallstent for malignant biliary obstruction. Gastrointest Endosc 2003;830-836.

- 7) Quiroga J. Bile salts, bile flow and colestásis. In: Preto J, Rodes J, Shafritz D, A. Hepatobiliary diseases. Berlin. Springer, 1992;201-280.
- 8) Smith A, C, Dowsett J,F, Rusell R,C, et al. Stent or surgery for palliation of malignant obstruction: is the choice clear now? Gastroenterology 1995;109:1398-1400.
- 9) Lillemoe K,D. Preoperative biliary drainage and surgical outcome. Ann Surg 1999;230:143-144.
- 10) Tiscornia E, Salice M, Delgado A. Cateterismopercutáneo de la vía Biliar en el tratamiento de la ictericia obstructiva. Cir Urug 1984;54:156-160.
- 11) Lanza M, Torterolo E, Rudnitzky O, et al Drenaje externo percutáneo, Tranhepático preoperatorio de la vía biliar. Cir Urug 1982;52:84-86.
- 12) Lai E, C, Mok F, P, Fan S, T, et al. Preoperative endoscopic drainage for malignant obstructive jaundice. Br J Sur 1994;81:1195-1198.
- 13) Pitt H,A, Gomes A,S, Lois J, F, et al. Does preoperative percutaneous biliary drainage reduce operative risk or increase hospital cost? Ann Surg; 201:545-553.
- 14) Pisters P, W, Hudec W, A, HessK.R, et al. Effect of Preoperative Biliary Decompression on Pancreaticoduodenectomy-Associated Morbidity in 300 Consecutive Patients. Ann Sur 2001;234:47-55.
- 15) Sohn T, A, Teo C, J, Cameron J,L, et al. Do preoperative biliary stents increase post-pancreaticoduodenectomy complications? J Gastrointes Sug 2000;4:258-268.
- 16) Sewnath M, E, Birjmohum R, S, Rauws E,A et al. The effect of preoperative biliary drainage on postoperative complications after pancreaticoduodenectomy J am Coll Surg 2001;192:726-734.
- 17) Harewood G, C, Baron T, H, Leroy A, J, Petersen B, T. Cost-effectiveness analysis of alternative strategies for palliation of distal biliary obstruction after a failed cannulation attempt. Am J Gastroenterol 2002;97:1701-1707.
- 18) Gouma D, J, Coelho J,C, Schlegel J,F, et al. The effect of preoperative internal and external biliary drainage on mortality of jaundice rats. Arch. Surg 1987;122:731-734.

