

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA, ESPAÑA, CATEDRA DE PEDIATRIA

Estenosis duodenal por páncreas anular en el neonato

Estudio de 33 casos

Por los Dres.:

J. BOIX-OCHOA,* J. CANALS-RIAZUELO,** G. PEGUERO***

Boix-Ochoa, J. et al. *Estenosis duodenal por páncreas anular en el neonato. Estudio de 33 casos.* Rev Cub Ped 48: 2, 1976.

Se estudian treinta y tres casos de páncreas anular diagnosticados en los primeros días de la vida. Se comenta la embriología y la importancia del diagnóstico clínico precoz. Como hallazgo diagnóstico importante se señala la presencia de vómito sin bilis en los casos de páncreas anular, por ser la mayoría de ellos de localización supravateriana (lo que se explica embriológicamente), así como la asociación a una ictericia por compresión extrínseca del colédoco terminal. La duodeno-duodenostomía fue la técnica de elección, por lo que se desechó la duodeno-yeyunostomía; los resultados obtenidos con esta técnica han sido excelentes. La gastrostomía y la sonda transanastomótica posoperatoria contribuyeron, según opinión de los autores, a la baja mortalidad obtenida. Se señalan otras malformaciones asociadas y las causas de muerte.

Dentro de las obstrucciones duodenales del recién nacido, el páncreas anular, junto con la malrotación intestinal, son los dos factores etiológicos más importantes.

El páncreas anular es una malformación congénita, donde la porción descendente del duodeno se encuentra rodeada por tejido pancreático, (figura 1), dando lugar a un cuadro clínico típico de oclusión intestinal alta en el recién nacido.¹⁻¹²

La mayoría de los autores señalan a *Tiedemann* (1818),¹³ *Becourt* (1830)¹⁴ y *Moyse* (1852),¹⁵ como los primeros en

describir esta anomalía, pero un estudio detallado de sus trabajos originales (*Ravitch y Woods*)¹⁶ demuestran que esta observación es incorrecta, y a quien realmente corresponde el honor de la descripción exacta, así como su nombre, es a *Ecker* en 1862.¹⁷

Frecuencia

La incidencia de esta anomalía ha sido poco estudiada y las únicas referencias a ella se basan en hallazgos autópsicos (*Ravitch, Marchese...*),^{16,18} por lo que sus cifras no son significativas.

Entre los 166 000 recién nacidos controlados por un equipo pediátrico en la clínica maternal de esta ciudad sanitaria, durante los años 1966 a 1974, nosotros solamente hemos observado 4 casos. La frecuencia es extraordinariamente baja, si anotamos el hecho de que *Young y Wilkinson*, en su experiencia

* Jefe del departamento de cirugía infantil.

** Sección de neonatología quirúrgica.

*** Jefe del servicio de neonatología.

Clinica infantil de la seguridad social. Universidad autónoma de Barcelona. Cátedra de pediatría, Director: Prof. A. Ballabriga. España.

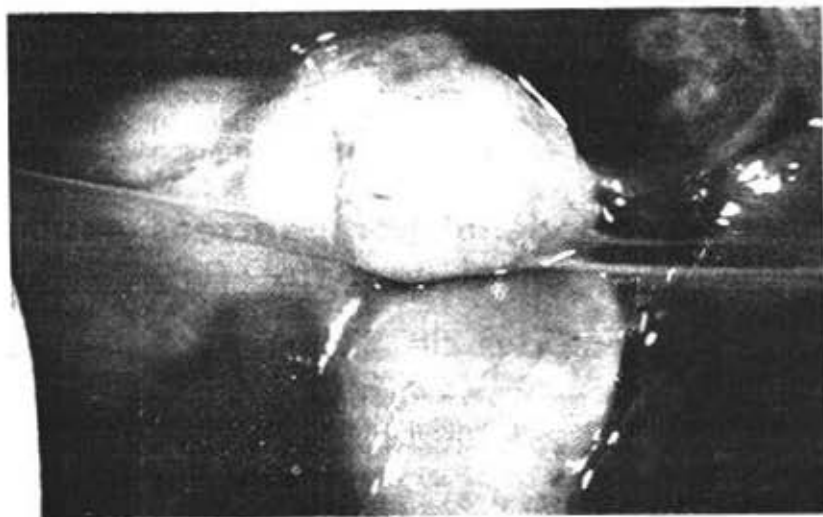


Figura 1 El páncreas rodea la porción descendente del duodeno y causa estenosis.

con 157 casos de estenosis duodenal, el 19,7% correspondía a páncreas anular.¹²

En nuestra casuística, la incidencia es mucho más alta, pues de 112 estenosis duodenales de recién nacidos, en 33, su etiología podía atribuirse a un páncreas anular, lo que hace una incidencia del 29,4%.

En las últimas décadas, el mejor conocimiento de esta anomalía y su cuadro clínico, han hecho que el número de casos publicados aumente considerablemente. Así podemos ver en la literatura médica dedicada a este tema, como en 1958 Lundquist²⁰ recopila 180 casos; en 1963 Boix-Ochoa,²¹ 210 casos; y en 1969 el mismo autor encuentra 412 pacientes con páncreas anular; de ellos, 176 en el período neonatal (gráfico).²² Actualmente, en la revisión de la literatura médica occidental a nuestro alcance, hemos podido recopilar 514 casos de pacientes con páncreas anular, de los que 196 corresponden al período neonatal.

En este trabajo se presenta la experiencia personal con 33 casos, pertenecientes todos ellos al período neonatal,

y de los cuales, 20 fueron motivo de publicación anterior.^{21,22}

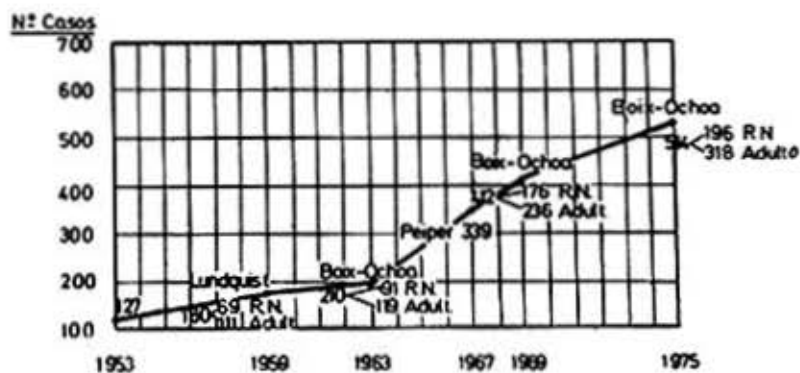
Embriología

Para la comprensión de la clínica y terapéutica quirúrgica de esta malformación, se precisa la revisión de la embriología de esta glándula

A) Desarrollo normal

El páncreas procede de tres pliegues de la pared del duodeno, dos ventrales y uno dorsal. El esbozo pancreático dorsal es el más voluminoso, aumenta de tamaño rápidamente y crece en el tejido conjuntivo del mesentéreo dorsal en dirección a la columna vertebral. De este esbozo se derivará todo el páncreas, a excepción del cuadrante inferior de la cabeza.

De los dos esbozos ventrales que se encuentran a la derecha e izquierda del colédoco embrionario, el izquierdo se atrofia y desaparece, mientras que el derecho, por la rotación embriológica del duodeno y el desigual crecimiento de su pared, gira hacia la derecha y atrás



Gráfico

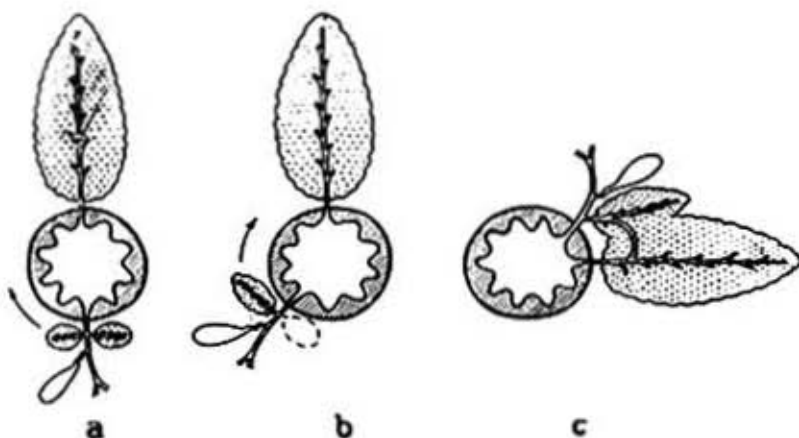


Figura 2. Embriología: el páncreas procede de tres esbozos. El esbozo ventral izquierdo se atrofia y el derecho, por rotación fisiológica, va a fundirse con el dorsal.

(manteniendo como eje el lumen intestinal), llegando a ponerse en contacto con la porción del páncreas dorsal, que de su posición sagital ha pasado a la transversal, fusionándose con él (figura 2).

Entre los conductos excretores de ambos surge una anastomosis, quedando como conducto excretor principal el del esbozo ventral, y forman entre los dos la papila de Vater.

B) Desarrollo patológico

Hasta hoy no ha podido ser explicada la verdadera etiología del páncreas anular, por ello exponemos las teorías que a nuestro juicio demuestran más rigurosidad científica.

1. Lerat (1910).²³ Tieken (1901).²⁴ Vidal (1905).²⁵

El páncreas anular procede de una hipertrofia de la cabeza de este órgano como resultado de un proceso inflama-

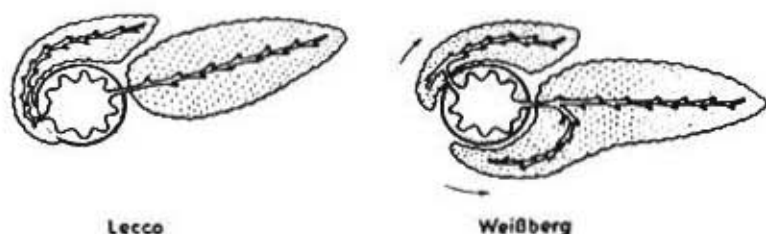


Figura 3. Diversas teorías de formación del páncreas anular. Lecco: en su rotación fisiológica el esbozo ventral queda enganchado a la pared anterior. Weissberg: el esbozo izquierdo no se atrofia y gira hacia la izquierda.

torio que muy bien pudiera ser una "pancreatitis fetal". Para el apoyo de su teoría, arguye:

- El máximo espesor del anillo se encuentra siempre en la cabeza del páncreas, perdiendo anchura a medida que se aleja de ella.
- El pseudopáncreas anular o anillo incompleto, es el resultado de una hipertrofia ligera, por lo que sus dos ramas no han llegado a abarcar todo el duodeno.

2. Weissberg (1935).²⁶ Baldwin (1910).²⁷ Ott (1910).²⁸

Esta anomalía se debe a la persistencia del esbozo pancreático ventral izquierdo, que normalmente debiera desaparecer. Esta afirmación la sostiene mediante el hecho de haber observado un páncreas anular en un embrión de 16 mm. Es decir, en un período (cinco a seis semanas) en que la rotación intestinal aún no se ha efectuado y, por tanto, la fusión de los esbozos ventral y dorsal es de todo punto imposible (figura 3).

3. Smetana (1928).²⁹

El intestino embrionario tiene potencia para formar el tejido pancreático, como lo demuestra el hecho de su haliazgo en estómago, duodeno, yeyuno, ileon y otras zonas del tracto intestinal.

¿Por qué, pues, no podría cerrarse el anillo pancreático a expensas de glándu-

las que tan cerca del verdadero páncreas se encuentran?

4. Lecco (1919)^{30,31} (figura 3):

Hoy en día es la más aceptada por la mayoría de los autores. El esbozo ventral al comienzo de su giro hacia la derecha y atrás, y en su camino al encuentro del esbozo dorsal, se queda "enganchado" en uno de los bordes al duodeno, dejando en su rotación una estela de islotes de tejido pancreático que darán lugar en su crecimiento al páncreas anular.

Confirma esta idea el hecho de que estas anomalías tengan el conducto excretor —conducto de Wirsung— en la parte anterior del duodeno y no en la posición anatómica que le corresponde (figura 3).

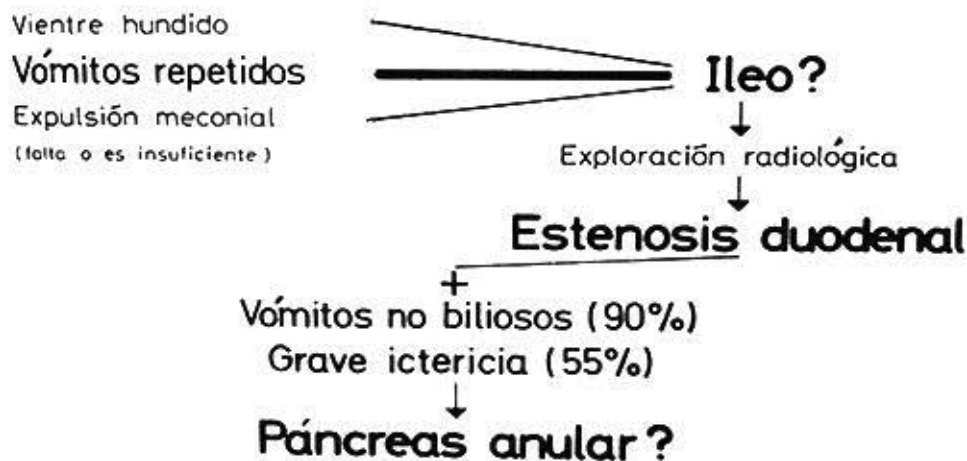
Este hecho es de capital importancia, como más tarde veremos en la elección de la terapéutica, pues basta entender este desarrollo embriológico, para comprender la imposibilidad y el gravísimo peligro que se corre de seccionar este conducto si intentáramos operar incidiendo el anillo pancreático.

5. Por último Hill (1926).³² Chapman y Mossman (1943).³³

Creen ver en esta anomalía una formación atávica que en la especie de los selaquios es la norma.

6. Concepto actual

Diagnóstico del Páncreas Anular



Esquema.

Las técnicas embriológicas anteriormente expuestas, no pueden explicar una serie de hechos repetidamente observados por algunos autores, (Pellerin, Verga),³⁴ y por nosotros mismos. El problema gira sobre el hecho de que en nuestros portadores de páncreas anulares que han fallecido, el examen cuidadoso de la pieza necróptica demuestra, al menos en nuestra serie, una oclusión completa del duodeno, e incluso nos induce a pensar: a) en la existencia de una atresia intestinal primaria, con enclavamiento del páncreas en la solución de continuidad del lumen intestinal; b) la coexistencia de una atresia primaria o secundaria y, en sus distintos grados, a un páncreas anular. Tanto la clínica, como el tratamiento, difieren en el recién nacido y en el adulto, y no sería de extrañar que nos encontrásemos ante dos estados patológicos de etiologías distintas.³⁵⁻⁴¹

Clinica y diagnóstico

A diferencia del adulto, las manifestaciones clínicas del páncreas anular en

el recién nacido, son las mismas que una estenosis duodenal completa (esquema).

Abdomen

El abdomen se encuentra plano o hundido, y sólo en algunos pacientes hemos podido observar una distensión en la zona epigástrica, como expresión de un estómago dilatado.

Meconio

Las deposiciones meconiales son escasas o inexistentes. Aunque el hecho de la existencia de una deposición meconial no prueba nada en contra de una oclusión intestinal, pues el meconio puede aparecer en zonas distales, como expresión de la cronología de instauración de la oclusión duodenal, la cual ha permitido el paso de todos los elementos constituyentes del meconio en fase anterior al cierre completo de la luz intestinal.

Vómitos no biliosos

En la mayoría de nuestros pacientes, el vómito no ha sido la principal sinto-

matología, sino la aparición de un gran resto gástrico, encontrado en la exploración rutinaria que se hace a todos los recién nacidos en el departamento de neonatología.

Los vómitos se instauran inmediatamente, y carecen de bilis en un 60% de los casos. Esta falta de bilis es un hecho que nos ha llamado la atención y por lo que hemos hecho énfasis en publicaciones anteriores.^{21,22} Esta observación no viene consignada en publicaciones de la literatura médica mundial. Algunas veces el vómito es amarillento, índice de su alto contenido en bilirrubina, a causa de la grave ictericia que padecen algunos de estos pacientes, pero no contiene bilis.

La ausencia de bilis en el vómito es fácil de explicar si pensamos que en el proceso embriológico que da lugar al anillo pancreático, lo más lógico y frecuente es que la papila de Vater quede por debajo de la estenosis (casos 1-2-3-6-7-9-13-14-15-16-17-18-19-20-21-23-24-25-27 y 28), como intraperitonealmente hemos podido comprobar.

*Ictericia grave*¹¹

Su presencia es muy frecuente (casos 1-2-3-5-7-8-9-11-12-14-15-17-19-20-22-23-24-27-29-31 y 33). La causa pudiera buscarse en la conjunción de la ictericia fisiológica del recién nacido, con un estancamiento biliar a causa de la compresión ejercida por el duodeno dilatado sobre el colédoco intramural. Esta hipótesis sobre la etiología de la ictericia, viene apoyada en el hecho de que una vez efectuada la anastomosis y desaparecida la dilatación duodenal, remite la ictericia, al devolver a esta encrucijada duodeno-pancreática a sus condiciones anatómicas normales.

Otros síntomas

La revisión de la literatura científica nos obliga a mencionar una gama de síntomas acompañantes y que nunca ha sido observada por nosotros.

a) Pancreatitis:

Algunos autores han observado la asociación con pancreatitis hemorrágicas agudas o crónicas. Su etiología habría que buscarla en malformaciones del sistema excretor que permitiría el estancamiento de bilis y jugo pancreático en el colédoco terminal y el reflujo en el conducto de Wirsung con la consiguiente afección pancreática que se desencadena. Los casos publicados son pocos.

b) Ulceras duodenales:¹²

La bilis que en la mayoría de los pacientes desemboca en la porción postestenótica, no puede cumplir su misión de neutralizar la acidez del jugo gástrico, lo que origina que éste se encuentre en contacto prolongado con la mucosa antral, provocando una gastrinemia elevada, una hipersecreción, una mayor acidez y una mayor agresión química a la mucosa duodenal.

Este fenómeno se observa en muy pocos casos. Ha podido ser estudiado con todo detalle en ratas a las que se ha ligado el duodeno en la porción supravateriana.

c) Hipoglicemia:

Ha sido observada por algunos autores; nosotros no poseemos ninguna experiencia en nuestros casos. Sería seguramente por un hiperinsulinismo de etiología desconocida.

Radiología

Es totalmente superponible al estado producido una estenosis o atresia duodenal.

Existen dos niveles únicos ("double-bubble"), que corresponden a estómago y duodeno, y el resto del abdomen sin neumatización (figura 4).

Tratamiento

Una vez efectuado el diagnóstico, se instaurará una rehidratación dirigida que



Figura 4. Imagen radiológica típica de una estenosis duodenal con sus dos cámaras aéreas (estómago y duodeno).

tienda a normalizar su equilibrio ácido-básico e hidroelectrolítico. Es importante la colocación de un sondaje gástrico eficaz que evite la neumonía por aspiración (casos 1-3-6-14-27 y 31).

Técnica quirúrgica

La comprensión de la embriología sienta la normativa que se debe tener en cuenta:

- La escisión del anillo pancreático debe ser condenada por peligrosa, y en la mayoría de los casos inútil.
- La duodenoduodenostomía es viable, siendo la anastomosis derivativa más fisiológica.

Hagamos una revisión crítica de los diversos métodos:

a) Método directo

Escisión del anillo pancreático.²³

La sección del anillo pancreático utilizada primeramente por *Lerat* (1910)²³ y otros autores (*Zech, Burger*).^{13, 41} es la técnica que a primera vista parece más lógica y más anatómica: pero esta técnica no sólo es peligrosa, sino también

de funestas complicaciones. La sección del anillo pancreático implica el riesgo de seccionar el conducto de Wirsung que embriológicamente, como ya dijimos, pudiera estar allí. La lesión de ésta, da lugar a una fistula pancreática.¹⁵⁻¹⁸ En los casos de los pacientes, ya publicados, a quienes se les realizó este método, el 43% de ellos sufrieron esta complicación.

Por otro lado, la sección del anillo pancreático no resuelve el problema y sólo en casos aislados, según la literatura médica mundial, se ha podido eliminar la estenosis (*Sauer, Lerat, Burger*) (figura 5).^{23, 41, 49}

Los trabajos de *Hyden*,⁵⁰ *Couinaud*, y *Poulin*,⁵¹ demuestran claramente que la pared del duodeno se encuentra infiltrada por tejido pancreático (figura 6) y ha perdido su capacidad de dilatarse y volver a la normalidad.

Esta misma infiltración provoca en grados extremos, como en el caso del neonato que ha tenido síntomas, la aparición de una atresia duodenal, con lo cual la sección no consigue ningún resultado efectivo (figura 6-A).⁵²

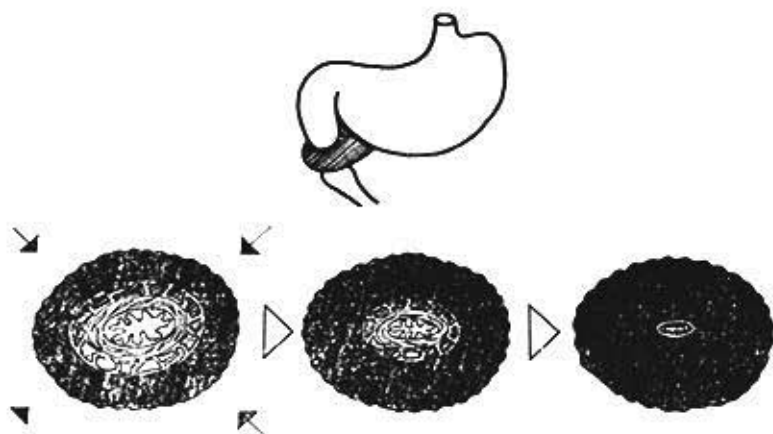


Figura 5. La sección del anillo pancreático no resuelve el problema de la obstrucción: el páncreas anular produce una estenosis o atresia.

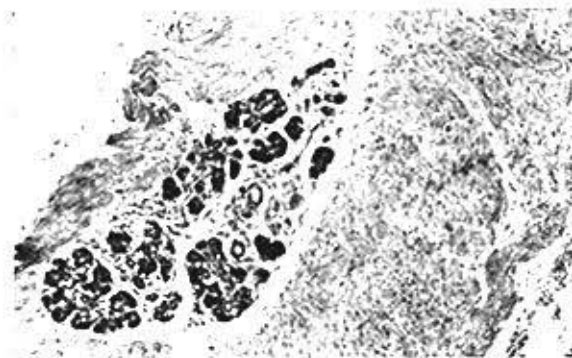


Figura 6. Tejido pancreático ectópico en la pared duodenal.

Todas estas objeciones hacen que condenemos el método directo por peligroso e ineficaz (fístula pancreática, fístula duodenal, estenosis...).

b) Métodos indirectos

1) Gastroduodenostomía:

Muy poco empleada; Prochiantz y Fournier^{29, 53, 54} la aconsejan en caso de anillo en la primera porción duodenal.

2) Gastroenterostomía:

Fue la técnica que se empleó en la primera intervención coronada por el éxito (Vidal, 1905).²⁵ Hoy en día ha sido aban-

donada por los serios inconvenientes que presente:²²

- Peligro de una úlcera péptica en estadios posteriores.
- Dificultades técnicas en la anastomosis debido a la hipertrofia de las paredes gástricas y la hipotrofia intestinal, que puede dar lugar a fallos de sutura.

La experiencia demuestra que este tipo de anastomosis en el neonato no es apropiada y lleva consigo trastornos intestinales y del crecimiento.²⁵

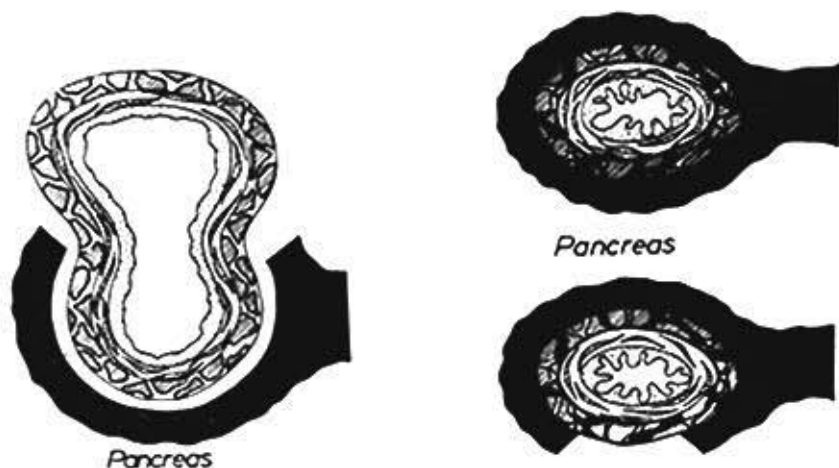


Figura 6-A El pancreas al rodear el duodeno infiltra patológicamente la pared duodenal.

3) Duodenoyeyunostomía:

Retrocólica e insoperistáltica, usada por muchos autores y con buenos resultados.^{21, 22, 23}

Evita los inconvenientes de la gastroenterostomía, pero sigue dejando un fondo de saco ciego.

Nosotros preferimos^{21, 22, 23, 24} la:

4) Duodenoduodenostomía:

Creemos que es el método de elección. Su técnica no ofrece las dificultades que algunos autores han planteado. Todo el éxito se basa en aprovechar la normalidad infraestenótica duodenal inducida por el estímulo de crecimiento que representa el flujo biliar a su nivel (papila de Vater infraestenótica en 73% de todos nuestros pacientes).

Sus ventajas son:

- Es la derivación más corta que existe.
- Es la más fisiológica.
- La de mejores resultados.
- Fácil realización.

Técnica quirúrgica (figura 7):

Laparotomía media. Exposición y disección del duodeno con movilización

lateral de éste. Las incisiones para la anastomosis se efectúan a 2 y 2.5 cm supra e infraestenóticamente, ventral y un poco desviadas medialmente. La anastomosis se efectúa en un solo plano, con seda 4/0 ó 5/0.

Gastrostomía y sonda transanastomótica

Habitualmente efectuamos una gastrostomía e introducimos una sonda transanastomótica con punta de yeyuno-ileon. Las ventajas de este método junto con el comienzo de la alimentación parenteral total, han dado un cambio completo en el pronóstico de estos enfermos. La gastrostomía asegura la prevención de la neumonía por aspiración, el mantenimiento de un estómago vacío que favorece la respiración abdominal del recién nacido, sin elevación de sus diafragmas. La sonda transanastomótica, introducida por vía nasogástrica o transpilórica con salida transcutánea, técnica esta que cada vez usamos más frecuentemente ante los excelentes resultados obtenidos, nos asegura la alimentación precoz y el inicio de la fisiología intestinal (figuras 8 y 8-A).

Sus resultados son excelentes, habiendo alcanzado con técnica un 67.8% de supervivencia (cuadro I).

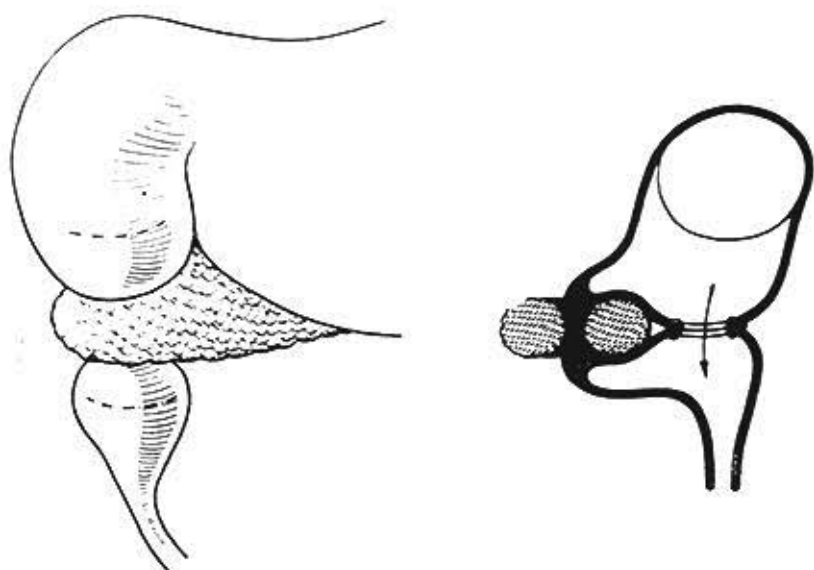


Figura 7. La duodenostomía es la técnica de elección.

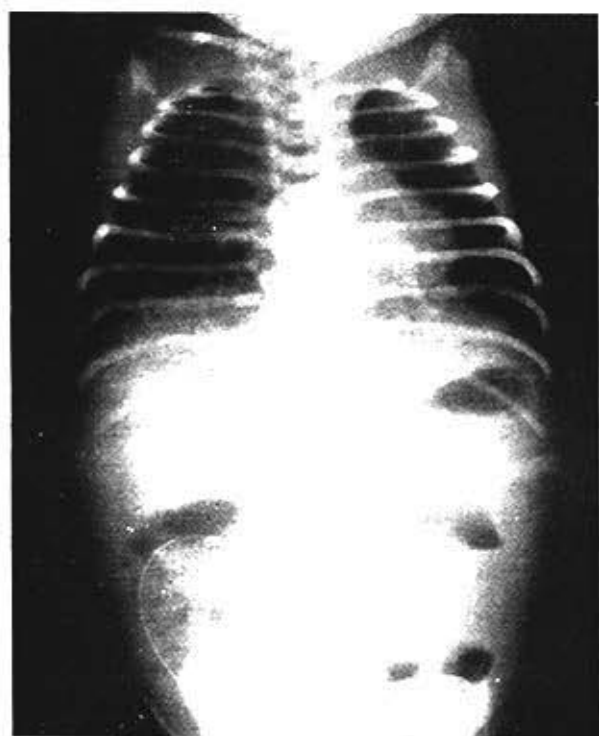


Figura 8.



Figuras 8 y 8-A. La colocación de una sonda transanastomótica, tiene la ventaja de poder efectuar una alimentación precoz.

CUADRO I

	T	n	%
Gastroenterostomía	1	1	100
Duodenoyeyunostomía	3	2	66
Duodenoduodenostomía	28	9	32
	32	12	37,5

Posoperatorio

Todo recién nacido operado en su aparato digestivo requiere un conjunto de cuidados especiales que sólo pueden ser aplicados si se dispone de personal adiestrado y elementos de control químico y biológico.

Debe catalogarse como "recién nacido en riesgo elevado", y por tanto ubicarse en una unidad de cuidados intensivos neonatales con el fin de monitorizar un conjunto de elementos, en parte comunes al resto de enfermos en alto riesgo, y en parte exclusivos del problema quirúrgico digestivo. Los controles que se deben efectuar son: frecuencia cardíaca y respiratoria, temperatura central, equilibrio ácido-básico e hidromineral, glicemia, bilirrubina, hemoglobina y proteínas totales, así como peso, talla y perímetro cefálico.

Estos datos se tomarán con la periodicidad adecuada; será preciso también conocer el volumen y características de

la orina omitida en 24 h. Volumen aspecto y características de las secreciones gástricas retenidas, vómitos si los hubiere; número, peso y características de las deposiciones.

Este conjunto de datos, junto a los habituales de observación clínica (aspecto y estado general, actividad espontánea y refleja, coloración de piel y mucosas, etc.), nos abastece de elementos de gran valor para corregir cualquier tipo de alteración observada. Deberá prestarse una especial atención a la búsqueda y control de la infección mediante criterios clínicos (subictericia, distensión abdominal, circulación colateral, distermia), de laboratorio (hemograma, plaquetas, inmunoglobulinas) y cultivos bacteriológicos.

En este tipo de pacientes se instaurará precozmente la alimentación adecuada con el objetivo de que a la reacción anestésica y quirúrgica no se sume un estado de ayuno o semi-ayuno con los consiguientes obstáculos para un normal desarrollo psicomotor, cicatrización de heridas, etc.

A este tipo de pacientes que no es posible alimentar correctamente por vía oral, es preciso poner en marcha una técnica de alimentación parenteral completa, hasta que el aparato digestivo retorne a su normalidad funcional. La técnica seguida por nosotros es la siguiente:

Proteínas	3-4	g/kg/día
Hidratos de carbono	9-10	g/kg/día
Lípidos	3-4	g/kg/día
Agua	140-150cc	/kg/día
Calorías	90	cal/kg/día
Minerales y vitaminas.		

El conjunto de líquidos se inyecta en una vena epicraneal mediante una bomba de infusión constante. Los dos o tres primeros días de tratamiento se aplica la mitad de la mezcla y de un modo progresivo, se aumenta hasta la totalidad de la mezcla una vez comprobada su tolerancia. El uso de antibióticos dependerá de cada caso en particular.

Los peristaltógenos se empezarán a dar a las 24 h. Control de retención gástrica a través de la gastrostomía, cada 6 h. A las 36 h. se puede iniciar un goteo de suero glucosado a través de la sonda transanastomótica, unido a los líquidos intestinales obtenidos por la sonda de gastrostomía.

A las 72 h. puede retirarse la sonda transanastomótica y la sonda de gastrostomía cuando la retención gástrica sea normal.

Pronóstico

Las malformaciones asociadas tienen gran importancia para el pronóstico de los pacientes afectados de páncreas anular.

El índice de esta asociación varía según los autores: 61% *Bay-Nielsen*, 70% *Jackson* y 56% *Linder*.^{59, 61}

En nuestra casuística, el 59% de nuestros pacientes son portadores de malformaciones asociadas; de éstos, el 47,5% fallecieron, y de los fallecidos, el 75% tenían malformaciones asociadas (cuadro II).

Entre las malformaciones más frecuentes, el mongolismo es el que ocupa el primer lugar (casos 5-6-9-10-12-16-26-28-29-30 y 33) de nuestra casuística.

La asociación de mongolismo y páncreas anular ha presentado una mayor mortalidad, 36,3%, mientras que en los no mongólicos, la mortalidad alcanza el 23% (cuadro III).

Causas de muerte

En el estudio anatomopatológico que se realiza a todos los pacientes fallecidos, se ha podido consignar que los problemas broncopulmonares son los más frecuentes (casos 1-3-6-14-27-31); de ellos, los casos 1-3-6 y 31, ya ingresaron con problema respiratorio por aspiración de contenido gástrico. Por ello insistimos en la necesidad de la colocación de un sondaje gástrico preoperatorio y una gastrostomía posoperatoria. En segur

do lugar, tenemos la peritonitis (casos 10-15 y 21), cardiopatías (casos 8 y 20) y sepsis (caso 26). Existe un enfermo

diagnosticado en el estudio anatomopatológico y no operado (caso 4) (cuadro IV).

CUADRO II

MALFORMACIONES ASOCIADAS

Atresia anal	2
Mongolismo	11
Cardiopatía	2
Malrotación	3
Atresia de esófago	4
Sindactilia	1
Membrana duodenal	1
Agenesia renal	2

CUADRO III

PANCREAS ANULAR

	T	+	%
P. A. puro	13	3	23
P. A. + mongolismo	11	4	36,3
	24	7	28,9
P. A. + malf. grav. asociada	8	5	62,5
No operado	1	1	—
	33	13	39,3

CUADRO IV

CAUSAS DE MORTALIDAD

Bronconeumonía	6
Cardiopatía	2
Sepsis	1
Peritonitis	3
Poliformado no operado	1

SUMMARY

Boix-Ochoa, J. et al. *Duodenal stenosis due to annular pancreas in newborns. Study on 33 cases.* Rev Cub Ped 48: 2. 1976.

Thirty-three patients with annular pancreas diagnosed during the first days of life are studied. Comments on the embryology and on the significance of early clinical diagnosis are made. The absence of bile in vomits—since the localization of stenosis is generally above the Vater's ampulla (this is embryologically explained)—as well as its association with jaundice due to an extrinsic compression of the terminal common bile duct are pointed out as significant diagnosis findings in the study of this entity. Duodenoduodenostomy was the chosen procedure, thus duodenojejunostomy was not used; excellent results have been obtained with the chosen procedure. The authors believe that gastrostomy and postoperative transanastomotic catheter influenced positively on the low mortality rate achieved. Other associated malformations and the death causes are explained.

RESUME

Boix-Ochoa, J. et al. *Sténose duodénale pour pancréas annulaire chez le nouveau-né. Etude de 33 cas.* Rev Cub Ped 48: 2, 1976.

L'étude porte sur 33 cas de pancréas annulaire diagnostiqué au cours des premiers jours de vie. Dans cette étude, les auteurs parlent sur l'embryologie et sur l'importance du diagnostic clinique précoce. Comme trouvaille diagnostique importante dans cette entité on signale la présence du vomissement sans bile, car généralement sa localisation est sur l'ampoule de Vater (ce qui s'explique embryologiquement), et son association à l'ictère par compression extrinsèque du canal cholédoque terminal. La technique employée a été la duodéno-duodénostomie (la duodéno-jéjunostomie ayant été rejetée). Les résultats obtenus avec cette technique ont été excellents. La gastrostomie et la sonde transanastomotique post-opératoire ont contribué, selon les auteurs, à la basse mortalité obtenue. En outre, on signale les autres malformations associées et les causes de mort.

РЕЗЮМЕ

Боикс-Очоа Х., и др. Стеноз двенадцатиперстной кишки по поводу кальцевообразной поджелудочной железы у новорожденных. Изучение 33 случаев. Rev Cub Ped 48:2, 1976.

Были изучены 33 случаев кальцевообразной поджелудочной железы, диагноз которых был установлен в течении трёх первых дней жизни. Говорится об эмбриологии и значении ранней клинической диагностики. В качестве значительной диагностической находки при этом заболевании указывается присутствие рвота без жёлчи, раз как precisely, её локализации находится над ампулы Фатера (что объясняется эмбриологическим путём) также как и её ассоциация с желтухой из-за внешней компрессии терминального общего желчного протока. Отобранный метод оказался дуоденостомия, следствием чего не проводили дуодено-jejуностомия; полученные результаты при этой методики были положительными. Гастростомия и послеоперативную чрезанастомотическую сонду помогли к получению низкой смертности. Даются другие ассоцированные уросты и причины смерти.

BIBLIOGRAFIA

1. *Aubrespy, P. et al.* Pancréas annulaire du nouveau-né et du nourrisson. A propos de trois observations. *Mars Chir* 14: 32, 1962.
2. *Castañón Morales, J.* Congenital duodenal obstruction. *Minerva Pediatr* 22: 1212, 16 Jun. 1970.
3. *Cohn, B. D.* Annular pancreas in a premature infant. *N. Y. Med J* 62: 3, 1962.
4. *Giacomini.* Annular pancreas in newborn and other infants. Consideration of 12 cases. *Arch Ital Chir* 94: 889, 1968.
5. *Gross, R. E., T. C. Chisholm.* Annular pancreas producing duodenal obstruction. *Ann Surg* 119:759, 1944.
6. *Jaubert de Beaujeu.* Acute duodenal occlusion in the newborn. 28 cases. *Ann Chir Infant* 8: 157, Sept. 1967.
7. *Longo, D.* Annular pancreas. *Rev Esp Enferm Apar Dig* 40: 549, 1 Jun. 1973.
8. *Lloyd, J. R. and H. W. Glatworthy.* Hydramnions as an aid to the early diagnosis of congenital obstruction of the alimentary tract: A study of the maternal and fetal factors. *Pediatrics* 21: 903, 1958.
9. *Montgomery, R. C.* Report of a case of annular pancreas of the newborn in two consecutive sibilings. *Pediatrics* 48: 148, 1971.
10. *Paulino-Netto, A. and D. A. Dreiling.* Chronic duodenal obstruction: A merchanovascular etiology of pancreatitis. 11. Experimental observations. *Am J Dig Dis* 5: 1006, 1960.
11. *Rehmein, F., J. Boix-Ochoa.* Duodenalstenose-Duodenalatreis. *Dtsch Med Wochenschr* 88:1240, 1963.
12. *Wayne, E. R. et al.* Extrinsic duodenal obstruction in children. *Surg Gynecol Obstet* 136: 87, enero 1973.

13. *Tiedemann, F.* Über die Verschiedenheiten des Ausführungsgangs der Bauchspeicheldrüse bei dem Menschen und den Äugetieren. *Dtsch Arch Physiol*, 4:403, 1818.
14. *Becourt.* Cit. por Ravitch, M. M.
15. *Moyse.* Cit. por Ravitch, M. M.
16. *Ravitch, M. M., A. C. Woods, Jr.* Annular pancreas. *Ann Surg* 132: 1116, 1950.
17. *Ecker, A.* Bildungsfehler des Pankreas und des Herzens. *Henie und Pleifer Zeitschr. F. rat. Medizin*, 14:354, 1862.
18. *Marchese, A.* Estenosis duodenal por páncreas anular. *Arq Cir Clin Exp* 14: 201, 1951.
19. *Young, D. G., A. W. Wilkinson.* Abnormality associated with neonatal duodenal obstruction. *Surgery* 83: 63, mayo 1968.
20. *Lundquist, G.* Annular pancreas: Pathogenesis clinical features and treatment with a report on two operation cases. *Acta Chir Scand* 117:451, 1959.
21. *Boix-Ochoa, J.* Páncreas anular en el recién nacido. Estudio de ocho casos. *Rev Esp Pediat* 19: 547, 1963.
22. *Boix-Ochoa, J.* Páncreas anular en el recién nacido. Observación de 20 casos y revisión de la literatura médica mundial. *Cir Ginecol Urol* 23: 237, mayo y junio 1969.
23. *Lerat, P.* Contribution chirurgicale à l'étude du pancréas annulaire. *Bull Acad Med Belg Ser 4*: 24-290, 1910.
24. *Tieken, T.* Annular pancreas. *Trans Chir Path Soc* 4: 180, 1899 a 1901.
25. *Vidal, E.* Quelques cas de chirurgie pancréatique. *Proc. Verbal Ass Franc Chir* 18: 739, 1905.
26. *Weissberg, H.* Ein Pankreas anulare bsi sinem menschlichen Embryo von 16 mm: *Lang Anat Anz* 79: 296, 1935.
27. *Baldwin, W. M.* A specimen of annular pancreas. *Anat Rec* 4: 21, 1910.
28. *Ott, E.* Ueber die Ringformige Umschnuerung des Pankreas durch Pankreas gewebe. *Mag Diss Munchen*, 1909.
29. *Smetana, H.* Ein Beitrag zur Kenntnis der Mibildungen des Pankreas. *Beitr Pathol Anat* 80: 239, 1928.
30. *Lecco, T. M.* Zur Morphologie des Pankreas anulare. *Sitzg Wien Akad Wiss* 119: 391, 1910.
31. *Lecco, T. M.* Zum Cordsschen Fall von Pankreas anulare. *Anat Anz* 39:535, 1911.
32. *Hill, W.* Comparative anatomical studies of the pancreas. *Proc Zool Soc Lond* 581:2, 1926.
33. *Chapman, J. L., H. W. Mossman.* Annular pancreas. *Am J Surg* 60:268, 1943.
34. *Vergo, G.* Is annular pancreas really a cause of duodenal obstruction in the newborn infant? *Ann Chir Infant* 13: 275, July and August 1972.
35. *Alexander, H. C.* Annular pancreas in the adult. *Am J Surg* 119: 702, Jun. 1970.
36. *Fevre, M.* Six cas de pancreas annulaire chez le nouveau-né et l'enfant. *Maroc Med* 40:1143, 1961.
37. *Lubbeas.* Congenital stenosis of the first part of the duodenum in an adolescent. *Gastroenterology* 57: 574, Nov. 1969.
38. *Lloyd, J. R., W. Jones.* Annular pancreas in the adult. *Ann Surg* 176: 163, August 1972.
39. *Thomford, N. R.* Annular pancreas in the adult selection of operation. *Ann Surg* 176: 159, August 1972.
40. *Voltes, J. et al.* Megaduodenum caused by annular pancreas in adult. *Rev Esp Enferm Apar Dig* 38: 367, octubre 1972.
41. *Tessa Morrell, M., W. Milda Reynes.* Annular pancreas and jaundice. *Br J Surg* 57: 814, Nov. 1970.
42. *Orts, Llorca, F. A. Dueñas.* Ulcus duodenal y páncreas anular. *Rev Clin Esp* 407: 36, 1950.
43. *Zech, P. L.* Anomalous pancreas as a cause of chronic duodenal obstruction. *West J Surg* 39: 917, 1931.
44. *Burger, R. M., E. Aldrich.* Annular pancreas. *South Surgeon* 38: 19, 1953.
45. *Kayabali, J.* Pancréas annulaire (a propos de deux cas traités opérativement). *Lyon Chir* 54:49, 1960.
46. *Leger, L., J. Brehant.* Anomalies du pancréas. En chirurgie du pancréas. P. 7 Paris. Masson et Cis., 1956.
47. *Rickham, P. P.* Annular pancreas in the newborn. *Arch Dis Child* 29: 80, 1954.
48. *Schobinger, R. A.* Opération pour pancréas annulaire et ulcere duodenal associé. *Pres Méd* 70: 29, 1962.
49. *Sauer, H.* Das Pankreas anulare des Neugeborenen. *Z. Kinderchir.* 490: 3, 1966.
50. *Hyden, W. H.* The true nature of annular pancreas. *Ann Surg* 157: 71, 1963.

51. *Couinard, C., E. Poulin.* Sur les connexions duodeno-pancréatiques. *Press Méd* 71: 1818, 1963.
52. *Carlioz, H. et al.* Occlusion par malformation duodenale et pancréatique. *Ann Chir Infant* 111: 9, 1968.
53. *Salzer, G. et al.* Erfolgreich operiertes Pankreas anulare bei einem Neugeborenen mongoloid. *Arch Kinderheilk* 164: 152, 1961.
54. *Thur, H.* Pankreas anulare. Vereinigung pathologischer anatomen Wiens Sitzung 27: 11, 1928. *Wien Kin Wschr.* 1928.
55. *Brandesky, G.* Zur Problematik der Gastroenterostomie im Säulings-und Kindersalter. *Z. Kinderchir.* en Prensa.
56. *Hays, D. M. et al.* Annular pancreas as a cause of acute neonatal duodenal obstruction. *Ann Surg* 165: 470, 1967.
57. *Whelan, T., Jr., G. B. Hamilton.* Annular pancreas. *Ann Surg* 146: 252, 1957.
58. *Feuctwanger, M. M., Y. Weiss.* Side-to-side duodenostomy for obstructing annular pancreas in the newborn. *J Ped Surg* 3: 392, 1968.
59. *Bay-Nielsen, H., C. Moutzouris.* Pankreas anulare hos born. *Nord Med* 66: 1244, 1961.
60. *Jackson, J. M.* Annular pancreas and duodenal obstruction in the neonate: A review. *Arch Surg* 87: 379, Ref. 27, 1963.
61. *Linder, F., W. Fritzsche.* Das Pankreas anulare. *Dtsch Z Chir* 283: 428, 1956 a 1957.

Recibido el trabajo: septiembre 4, 1975.