

Contribución al estudio del Tubaje duodenal

En las afecciones hepato-biliares;
sus aplicaciones a la Clínica y a la Terapéutica.

Tesis previa al Grado de Doctor en Medicina y Cirujía.

Daniel Acosta R.

DEDICATORIA:

A la sagrada memoria de mi madre, con amorosa devoción.

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en esta tesis, corresponde exclusivamente al autor.

Guayaquil, 13 de Agosto de 1930.

PRÓLOGO.

El Tubaje Duodenal, ha entrado en la práctica médica a ocupar lugar preponderante en lo que concierne al diagnóstico y tratamiento de las afecciones de la encrucijada: *hepato-vésico-pancreato-duodenal*. De aplicación relativamente reciente, su importancia ha sido puesta de relieve en numerosos trabajos, cuyos autores son una garantía de acierto y seriedad en materias médicas (Einhorn, Heltzer, Lyon, Chiray, Stepp, etc.)

Alentado por el deseo, que esta contribución al estudio del tubaje duodenal y de la prueba de Doyon Heltzer Lyon, su corolario, lleve el sello de la observación metódica y juiciosamente razonada, hermana de una interpretación clínica severa, sin pretender la novedad, por lo poco conocido y de práctica poco

frecuente en nuestro medio; habida cuenta del valor y utilidad que su aplicación tiene en Clínica, LEY MOTIV, de mi trabajo que pongo a la consideración del ilustrado criterio del Jurado, que decidirá su valor.

CAPÍTULO PRIMERO.

HISTÓRICO.

Toda investigación científica presupone el conocimiento exacto de la cadena de hechos o fenómenos que, entrevistados al principio vaga o imperfectamente han sido el eslabón, para ulteriores pruebas que confirman el principio planteado; sirviendo así de piedra angular a un capítulo de patología o para sentar los fundamentos de un mecanismo fisiopatológico.

El tubaje duodenal ha venido a dar a la Medicina la clave, por decirlo así, del complejo patológico de los órganos que convergen a la entrecruzada (Carrefour de los franceses,) con sus secreciones, permitiéndonos estudiarlas bajo diferentes aspectos, y juzgar de su fisiologismo normal y patológico.

A.—Precursores del método.

Kusmaul, inventando la sonda estomacal, hizo el examen del jugo gástrico y afirmaba su valor diagnóstico. Comprendióse en Clínica el interés que tendría la exploración de las glándulas anexas al tubo digestivo, por el examen directo de sus secreciones, vertidas al nivel del duodeno (hígado páncreas.) Fué preciso esperar algún tiempo para que ese interés trocándose en necesidad se realizara imperfectamente en 1889 con Boas, que fué el primero en publicar un trabajo sobre el examen del jugo pancreático, extraído con la sonda estomacal, en ayunas y previo masaje de la región epigástrica. Imperfecto medio, aún, en los límites de la posibilidad, de recoger líquido pancreático por regurgitación, expuesto en todo momento a que la secreción gástrica falsee sus resultados. Boldigreff avanzó más, después de observar en el Laboratorio de Pawloff, que en un perro con fistula gástrica, después de una comida grasosa, probocábase una regurgitación abundante del contenido duodenal al estómago; utilizó este fenómeno en Clínica, siendo el punto de partida de un nuevo método de extracción, que significó un progreso sobre el de Boas. Inspirado en estos hechos, Volardth imaginó una comida de prueba, merced a la cual, recogió por la sonda estomacal, jugo duodenal refluído del estómago. Sus pacientes ingerían 200 gramos de aceite de

oliva y después de media a una hora, extraía con la sonda duodenal una mezcla de jugo duodenal, aceite ingerido y jugo gástrico, que sobrenadaba en virtud de su menor densidad. En estas defectuosas condiciones inventó Volardth una dosificación de los fermentos pancreáticos.

Weber guiado por las investigaciones de Forster sobre la eliminación biliar del Bacilo Eberth, ha podido por el método de Boas Volardth revelar la presencia de bacilos tíficos y paratíficos en la bilis de convalecientes, cuyas heces ya no los tenían.

En 1911, por el mismo procedimiento Petry practicó el examen microscópico de la bilis extraída. Pudiéndose considerarlo como el fundador del examen microscópico, método de investigación, que ha aportado preciosas revelaciones. En 1912, Geza Goralyfi por el método Boas Volardth recoge bilis en condiciones asépticas, dentro de lo posible, hace sembríos en medios apropiados, iniciando así la bilicultura. Estableció que, la porción alta del duodeno, en estado normal, es estéril; en las colecistitis y duodenitis el líquido extraído era rico en microbios, (colibacilos especialmente, accesoriamente estafilococos y estreptococos.) Resultados ampliamente confirmados en la actualidad.

B. — Inventores del método.

La atención médica atraída por el interés que tendría el examen directo del líquido duodenal, hizo que los experimentadores, buscasen el medio de realizarlo. La primera instrumentación fué imaginada por Henmeter (1897), no tuvo éxito. Como su predecesor, Kuhr (1898) intentó el cateterismo directo del duodeno, con ayuda de un largo tubo metálico, protegido por una sonda estomacal de caucho. Esta sonda en manos de Einhorn no tuvo resultado. Con estos antecedentes inició Einhorn (1906) una serie de pruebas para explorar las funciones motrices del intestino; hacía ingerir a sus pacientes perlas de porcelana y calculaba la duración del recorrido a través del tractus intestinal, al aparecer dichas perlas en las heces. Después extendió sus investigaciones a las funciones digestivas del estómago e intestinos: introdujo en sus perlas substancias varias (carne, patatas, carnes grasas, catgut.) Buscaba estas perlas en las heces, previo tamizado, apreciando el grado de digestión en cada muestra.

Algo más tarde (1908) fijó estas perlas a la extremidad d

un hilo de seda que ingerido y permaneciendo en el estómago, constató que podía franquear el píloro, estacionarlo en el duodeno y regresarlo al estómago. A su vez, tuvo la idea de reemplazar las perlas de porcelana por una oliva metálica. Pero, este instrumento franqueaba difícilmente el píloro, y aún, cuantitativa cantidad y mezclado con jugo gástrico, no satisfizo las necesidades prácticas.

Se impuso a su espíritu la necesidad de buscar un medio más práctico. Hasta que en 1908, construyó la primera sonda duodenal, largo tubo de caucho terminado en una oliva metálica perforada que fue presentada a la sociedad de médicos del Hospital Alemán de Nueva York (actualmente Hospital Lenox Hill.) Demostró la facilidad con que el estómago merced a sus movimientos peristálticos hacia progresar la oliva a través del píloro hasta llegar al duodeno. Constató, que podía obtenerse una cantidad de jugo suficiente por una suave aspiración a través de la sonda. Estaba resuelto el problema del tubaje, iniciándose así, el estudio microbiológico y químico del contenido duodenal en estado normal y patológico.

Puso de relieve la utilidad del nuevo método de exploración para el diagnóstico de las enfermedades de los órganos que convergen al *carrefour* con sus secreciones; preconizando, además, la alimentación directa por vía duodenal en el tratamiento de las úlceras gástricas. Estos trabajos hállanse sintetizados en su obra: «The Duodenal tube and its possibilities.»

Desde sus comienzos el método Einhorn fue seguido por numerosos médicos americanos y extranjeros, Gross, Rehfuss, Juste, Palefski, Wolle, Meltzer, Lyon, Chiray, Milockevitch, Lebon, Gorke, Salmon, Stepp.)

Hatioenganu en Rumania estudia la fórmula normal y patológica del líquido duodenal en el curso de las afecciones hepato-biliares.

Actualmente, podemos decir sin temor a equivocarnos que, el tubaje duodenal es a las afecciones biliares, lo que la auscultación a las afecciones pulmonares. Se generaliza por su importancia en el diagnóstico y tratamiento de numerosas afecciones que se traducen por las alteraciones, que los órganos afectados producen en las secreciones que vierten en el «*carrefour*.»

CAPÍTULO SEGUNDO.

INSTRUMENTACIÓN: LA SONDA Y SUS ACCESORIOS.

Por sus ventajas la sonda flexible de Einhorn, es la que hemos empleado en nuestras observaciones, y que a continuación describimos.

Está compuesta de dos partes: la oliva metálica perforada y la sonda de caucho propiamente dicha. La oliva hállase fija a la extremidad de la sonda con tres vueltas de hilo seda; constituye la pieza esencial, sus dimensiones son: 23 milímetros de largo por 14 milímetros de diámetro; hueca interiormente, sus paredes hállanse perforadas por pequeños orificios a través de los cuales el líquido duodenal penetra en su cavidad y en la luz de la sonda; está dividida en dos segmentos desmontables, unidos por una pequeña rosca circular, que permite limpiarlos cuidadosamente después de cada operación.

La sonda mide un metro de largo por dos a tres milímetros de diámetro, es lo suficiente rígida para evitar el aplastamiento que podría determinar una brusca aspiración y lo mismo la compresión de los esfínteres gástricos. En su pared externa, están señalados tres índices:—I—II—III, situados respectivamente a 40.56 y 70 centímetros respectivamente de la oliva; su extremidad libre está adaptada por una llave a doble corriente con una jeringa de cristal de 20 a 30 centímetros de capacidad.

Este dispositivo permite aspirar el contenido duodenal y depositarlo en un recipiente adecuado sin desconectar la jeringa.

CAPÍTULO TERCERO.

TÉCNICA DEL TUBAJE.

El tubaje duodenal es un procedimiento de exploración sencillo de practicar y menos molesto que el tubaje estomacal. La facilidad de esta operación depende de la observación de las siguientes reglas:

- 1º—La preparación del paciente;
- 2º—La introducción de la sonda;
- 3º—La localización de la oliva en los segmentos superiores del tubo digestivo;
- 4º—Dificultades que hay que saber evitar;

5º— Los diferentes procedimientos de extracción del líquido duodenal.

1º— La preparación del paciente es, sin duda, uno de los elementos más importantes de éxito. Huelga decir que, todos los tiempos del tubaje serán conducidos con la mayor delicadeza sino que, es preciso, además, que el paciente acepte la prueba con la convicción de que le será útil, y la confianza en el provecho que le reportará a su mal. Si se descuida en el provecho y confianza del paciente: si por indiferencia no rodeamos al paciente de una atmósfera propicia, por decirlo así, es más que seguro, llegaremos a un fracaso. En efecto, el píloro-espasmo, constituye una de las causas habituales de fracaso, y sábase que el píloro reacciona con extrema sensibilidad a las excitaciones de orden emocional. Substrayendo al paciente de tales influencias, alcanzaremos nuestro objeto más fácilmente que recurriendo a los antiespasmódicos cuya acción es por demás incierta. Los factores psíquicos hay que tomarlos muy en cuenta en la clientela particular y hospitalaria; en ésta el contagio de vecindad ante un fracaso, o la brusquedad de un enfermero, crean un estado de ánimo hostil, del que he tenido que lamentarme en uno de los servicios hospitalarios. Es preferible practicar el tubaje en una sala de aislamiento; de aquí que, en las casas particulares se pueden disminuir al mínimum el cortejo de emociones, con un poco de discreción y la realización del tubaje se hace sin mayores molestias en lo que a este punto toca.

2º— La introducción de la sonda.— Posición del paciente: sentado o ligeramente recostado en su lecho. Previamente esterilizada la sonda, por ebullición durante 10 minutos, se le rocía con agua azucarada para disimular su sabor un tanto desagradable. Está aconsejado hacer que el paciente conserve en la boca la oliva por cinco minutos hasta que adquiera la temperatura del cuerpo; la oliva en la boca, se insta al paciente a deglutir, y para facilitar el paso al través de la hipofaringe se le hace tomar unos tragos de agua. Una vez que la oliva ha franqueado el istmo faríngeo, ésta y la sonda descienden lentamente, su progresión es facilitada por el peristaltismo normal del esófago y los movimientos de deglución, lentos o intermitentes, que el paciente verifica.

La deglución rápida determina el enrollamiento del tubo en el estómago, cesa la progresión asegurando un resultado negativo. En condiciones normales, la sonda franquea el tubo

sin dificultad y después de 10 a 15 minutos, la oliva encuéntrase en las proximidades del píloro. En la arcada dentaria la sonda corresponde al índice (II.) En este momento aspirase con la jeringa una mezcla de saliva y jugo gástrico incolora, filante y manifiestamente ácida al tornasol. Se practica el lavado estomacal con 250 c. c. de agua destilada a 37°, teniendo el cuidado de retirar igual cantidad de líquido al introducido. Terminado el lavado gástrico, iníciase la fase más importante del tubaje, el paso pilórico, resta que el paciente degluta el último segmento de la sonda hasta el índice (III.) o sean 14 centímetros a razón de 1 centímetro por minuto en decúbito lateral derecho. Las constataciones de Chiray y nuestra práctica nos ha probado, que es la posición más adecuada para facilitar la enfilada de la oliva en la luz pilórica. Cuando la progresión se realiza regularmente, la oliva alcanza el píloro después de una hora y media, después de la deglución del tercer segmento de la sonda, hasta el índice (III.) Al cabo de este tiempo, aspirase en la jeringa suavemente, el líquido extraído es una mezcla de jugo gástrico, algunas gotas de bilis y jugo pancreático, esta mezcla se deshecha hasta que salga líquido duodenal de color amarillo oro, transparente normalmente, teniendo en estados patológicos alteraciones de coloración más o menos acentuadas. Una vez establecida la salida del líquido duodenal puro, de reacción neutra o alcalina al tornasol, será objeto de diferentes estudios.

Cuando la oliva ha ganado el duodeno, dos horas aproximadamente después de la operación, si tuviese necesidad el paciente de ponerse de pie o sentarse, le permitiremos, pero, aconsejándole no toser, y evitar todo esfuerzo que pudiese causarle la salida de la sonda; siendo preferible en todo momento la posición en decúbito lateral derecho, hasta terminar la prueba.

En el curso de la deglución, especialmente al comienzo, se presentan náuseas, que se discipan obligando al paciente a respirar ampliamente con la boca abierta, por algunos minutos, obteniendo con esto una calma notable.

La sonda es fácilmente soportada, salvo en sujetos nerviosos, que impacientes y temerosos la expulsan después de corto tiempo. En cambio, otros leen un diario o lo que sea, mientras dura la extracción del líquido duodenal. Hay casos en los cuales la alimentación duodenal se ha prolongado por espacio de 15 días, en el curso de los cuales la sonda ha sido bien soportada (cura de la úlcera gástrica.) Cuando el tubaje no ha tenido

éxito, es decir, cuando después de tres horas no es posible recuperar el líquido esperado, es preferible no insistir y comenzar la prueba en otra sesión después de cuatro días.

3º—Localización de la oliva y sus medios.

a) — Por los índices marcados en la sonda. Este medio de localización tiene un valor más teórico que práctico. En condiciones normales, cuando el primer índice corresponde a las arcadas dentarias la oliva, llega al cardias; cuando el segundo índice (II) es el que corresponde, la oliva está en pleno estómago, y, por último, cuando el tercer índice (III) es el correspondiente a los arcos dentarios, la oliva debería estar en el duodeno o aproximándose a él. Más, en muchos casos, la localización por los índices da razón inexacta de la situación de la oliva, ya sea porque la sonda antes de enfilarse por el piloroso ha enrollado en el estómago, lo cual dificulta la progresión; enrollamiento que se favorece por una precipitada deglución de la sonda; para evitar esta causa de error, se hace deglutir lenta y gradualmente la sonda.

b) — La localización, por los caracteres del líquido extraído, ofrece mayores seguridades. En efecto, pueden deducirse algunas indicaciones sobre la localización de la oliva, a condición de tener en cuenta las diferentes eventualidades que pueden presentarse. Mientras la oliva permanece en el estómago se puede extraer un líquido incoloro, opaco, mezclado a voluminosas burbujas de aire, de franca reacción ácida al papel de tornasol. Sin embargo, hay excepciones a esta regla, que se impone conocerlas, para evitar errores: hay casos en los cuales la oliva no ha franqueado el piloro y permite extraer un líquido ligeramente amarillento, que podría considerarse como líquido duodenal puro; en este caso el tubo ha desempeñado el papel de una comida de Volardth, determinando la abertura del piloro y el reflujó de líquido duodenal al estómago, al cabo de corto tiempo toma una coloración verdosa, por la acción del medio ácido del jugo gástrico: su consistencia no es homogénea y su reacción marcadamente ácida; deduciendo por todos los caracteres enunciados que nos hallamos en presencia de secreciones duodenogástricas. Otro caso a considerar es el de los hipopépticos y anaclorhídricos: la reacción neutra de la mezcla extraída podría inducir a error haciéndonos creer, que estamos en presencia de líquido duodenal, en éste la coloración del líquido es de un amarillo cetrino, habiendo además vestigios de bilis que no se transforma por la pobreza o ausencia de acidez gástrica.

Fuera de estas eventualidades y lejos de todo hecho patológico, puede suceder que, estando la oliva en el duodeno, se extraiga un líquido con reacción ácida, reacción determinada por el jugo gástrico que ha pasado al duodeno al progresar la sonda o con los pases gástricos, que se suceden intermitentemente; acidez, que las secreciones vertidas en el duodeno no han podido neutralizar completamente. Debemos tener en cuenta que, esta acidez hace presencia en los primeros c.c. extraídos, siendo suficiente para evitar esta causa de error, abandonar las primeras cantidades de líquido extraído hasta que alcance su reacción neutral o alcalina. En todos los casos, a continuación registrados, hemos desechado sistemáticamente las primeras cantidades de líquido extraído, habiendo constatado en unos, vestigios de acidez. Mas, en la incontinencia pilórica el líquido duodenal conserva una reacción constantemente ácida en el curso del sondaje (casos de esta naturaleza descritos por Chiray no hemos constatado ninguno. Por fin, hay casos de solución completa de las vías biliares (cálculo del colédoco, cáncer de la cabeza del páncreas,) en los cuales el líquido extraído es incoloro, con apariencias de jugo gástrico, en estos casos e independientemente de toda noción clínica, se puede identificarlo como líquido duodenal por su reacción alcalina.

c) — Prueba de los soluciones colorantes. — La prueba de la leche preconizada por Einhorn tiene la ventaja de su simplicidad; inyértase a través de la sonda 20 o 30 c.c. de leche diluída, si la oliva está en el estómago, puede ser retirada la misma cantidad de leche inyectada, aspirando en la jeringa; en tanto que, cuando la oliva ha alcanzado el duodeno, las soluciones inyectadas pasan rápidamente a través de él, sin dar tiempo a ser retiradas por aspiración. Evidentemente, los líquidos deglutidos o inyectados artificialmente en el estómago, permanecen en él de 10 a 15 minutos antes de pasar al intestino, en tanto que, cuando la oliva ha alcanzado el duodeno, las soluciones inyectadas pasan rápidamente por él sin poder retirarlas por aspiración, siendo movilizadas rápidamente a lo largo del yeyuno.

d). — La prueba de Hollander. — La «resistencia duodenal», signo descrito por Hollander, consiste en la imposibilidad de retirar el pistón de la jeringa adaptado a la sonda, cuando la oliva hállase en el duodeno, permaneciendo el pistón fuertemente adherido. Este fenómeno se produce en ocasiones en

el estómago, siendo suficiente para rectificar, inyectar de 20 a 40 cc. de aire que liberan la oliva de la mucosa; pudiéndose aspirar libremente en la jeringa, quedando comprobado así, la negatividad de la prueba de Hollander en el estómago.

e) — Hecho el tubaje, se hace ingerir al paciente, agua o leche diluída, y caso de que la oliva esté en el duodeno, será imposible retirar por aspiración o sifonaje el líquido que ha ingerido el paciente, sucediendo lo contrario cuando no ha pasado del estómago.

f) — La localización por los rayos X es la más segura, pero la menos práctica; huelga decir, que no todos disponemos de una instalación de rayos X, que es lo primordial; de aquí que, voluntariamente nos hallamos colocados en el caso de los prácticos, desde luego, el más numeroso que no disponen de rayos X; pero que, como concluye Chiray muy razonablemente, la aplicación correcta de los métodos clínicos descritos, nos permite localizar con certeza la posición de la oliva, opinión que comparte mi director de tesis y distinguido profesor de la Facultad, Dr. Armando Pareja Coronel, quien puso a consideración de la Sociedad Médico Quirúrgica del Guayas, un importante trabajo titulado: «El líquido duodenal en la Ankilostomiasis.»

4º — Dificultades a preveer.

Como todo trabajo, este tiene sus dificultades, que conducen a errores cuando se las desconocen y no pueden ser evitados. Dificultades que son de índole individual, en lo que al paciente se refiere, y de técnica en lo que al operador atañe. Respecto al paciente, hemos expuesto el valor que tiene su estado moral: tranquilidad, confianza y convencimiento de la inocuidad del tubaje. Son inherentes al paciente, pero ajenos a su voluntad las dificultades de orden patológico: ptosis estomacal, estonosis del píloro por lesiones orgánicas. Las describiremos en un solo capítulo con las dificultades de orden técnico.

Dificultades de orden técnico:

Cuando el reflejo faringeo excesivo dificulta la deglución de la sonda, se debe hacer una cocainización de la faringe con una solución de cocaina al 5%. El espasmo del cardias señalado por Chiray, no hemos tenido oportunidad de constatarlo; para vencerlo este autor usa la valeriana y la tintura de belladona administradas en poción antes de la deglución de la sonda. La enfilada a nivel del píloro puede ser dificultada por un píloro-espasmo de naturaleza refleja. Para vencerlo se ha re-

comendado los antiespasmódicos, en diferentes formas; así Chiray y Molichevitoch recomiendan la inyección estomacal de una solución de:

Novocaina 1 ctgs.
 Agua destilada 150 c.c.

Stepp y su discípulo Rusnyak, han propuesto la inyección de 25 c.c. de la solución siguiente:

Aceite de almendras dulces 20 c.c.
 Goma arábica 10 c.c.
 Agua destilada 200 c.c.

También se ha usado la inyección de 1 miligramo de atropina.

Dificultades de orden mecánico.

El enrollamiento del tubo se evita, ya lo dijimos, haciendo que la deglución de este sea lenta y progresiva, no más de 60 ctms. al cuarto. Estas irregularidades son visibles a la pantalla fluoroscópica, mas como exámenes de esta naturaleza no hemos practicado, pero sí apreciado las dificultades y los inconvenientes anotados, por los fracasos sucedidos en algunos de nuestros tubajes, en los que por inexperiencia hacía deglutir a mis pacientes aceleradamente. Defecto que le corregí muy en breve.

Las ptosis con atonía gástrica implican otra causa de fracaso, en estos casos el píloro y la segunda porción del duodeno tienen una posición normal, mientras que la gran curvatura del estómago en cuyo fondo ha caído la sonda, está muy debajo de su nivel normal. De esta excesiva desnivelación resulta que, el decúbito lateral derecho, no es suficiente para hacer progresar la sonda a través del píloro. Se pueden obviar estas dificultades, en lo posible, modificando dicha posición; y con este objeto levántase la pelvis del paciente con almohadones y, además, haciendo una presión profunda en el hipogastrio con las manos. Con esto se corrige en algo la defectuosa posición del límite inferior del estómago. Si difícil de realizar el tubaje de los casos antedichos, hácese impracticable en aquellos en que existe un obstáculo orgánico en el píloro, (stenosis por estrechamiento cicatricial por úlcera, cáncer del píloro, del hígado.) Einhorn aconseja en estos casos, el uso de una pequeña perla de cristal que unida por un hilo de seda a la oliva, favorece la enfilada de ésta en el píloro, cita algunos casos en los que ha tenido éxito con este dispositivo; Chiray ni sus dis-

cíbulos han podido constatar los beneficios de este procedimiento.

Para terminar en lo que a los piloro-espasmos me refiero, cuando estos, rebeldes a todo tratamiento no permiten el tubaje, señalaremos el procedimiento usado por algunos investigadores: que consiste en hacer la intubación de noche, sujetando la extremidad de la sonda a la cabecera con una pinza; la progresión de la sonda, hácese a favor del sueño.

El Dr. Pareja preconiza este procedimiento, cuyos éxitos he podido confirmar en algunos casos.

59—Los diferentes procedimientos de extracción del líquido duodenal se reducen a dos: en ayunas o previa comida de prueba. Einhorn, Stepp, Melzert, Lyon, preconizan la extracción en ayunas y nosotros hemos adoptado este procedimiento.

CAPÍTULO CUARTO.

RESULTADOS NEGATIVOS DEL TUBAJE.—SUS INTERPRETACIONES.

Ausencia de derrame con la oliva localizada en el duodeno. Son posibles dos eventualidades: a) Se trata en realidad de una ausencia de secreción o la oliva ha pasado más allá del duodeno.

Rectificada su posición por los métodos ya señalados y ciñéndonos a los consejos de Chiray: si se tratase de ausencia de secreción bilio-pancreática, se la puede provocar por una excitación de mucosa duodenal merced a una solución en inyección intraduodenal de 20 a 30 c.c. de aceite de olivas o de agua acidulada, obtenida vertiendo en un vaso de agua unas gotas de ácido clorhídrico; obtenemos con este procedimiento poner al duodeno en condiciones fisiológicas análogas a las que tiene después de las comidas, en el momento en que el estómago vierte su contenido en el duodeno. Esta inyección debe ser hecha lentamente, inyectar con rapidez determina fenómenos que pueden traducirse por pesadez al hipocondrio derecho, llamaradas de calor, vértigos, y mismo, un síncope reflejo. Después de algunos minutos de espera, muy raro sería que no obtengamos líquido duodenal en alguna cantidad. Cuando la solución excitante ha sido el agua acidulada los primeros c.c. son ácidos, no siendo utilizados para ningún examen.

(Continuad.)