

Jaime Ricaurte Enríquez

## Medida del Sondaje Duodenal en Quito

Cuánto interés, cuánto afán, como se revelaba el sentir

de los alumnos de Clínica Interna por oír las primeras palabras del maestro, del joven maestro que siente aún vibrar en su espíritu las dulces notas de la cordialidad y el desinterés; el egoísmo no ha echado raíces en su alma y la amabilidad y cortesía son sus dones predilectos.

Le hemos escuchado, sus lecciones han sido reveladoras de sus profundos conocimientos, se ha pasado un año sin sentir, hemos aprendido mucho y quédanos en memoria sus prácticas enseñanzas para las investigaciones del mañana.

«Hagamos medicina propia, observemos en nuestro medio», nos dice; y sorteamos una serie de tesis. La suerte ha querido estudie «La relación entre la talla y la distancia de la arcada dentaría al duodeno medida en la sonda de Éinhorn».

Ensayo, trabajo, venzo dificultades y obstáculos y he aquí lo poco que puedo decir.

J, Ricaurte Enriquez.

## “EL SONDAJE DUODENAL”

Su medida en la Sonda de Eínhorn, con relación a la talla del individuo.

Nada de nuevo, nada merecedor de dedicar unos momentos de tiempo a su lectura puedo presentar. Los tropiezos e inconvenientes encontrados en muchos de los sondajes, la deficiencia de nuestra instalación de Rayos X, la falta de tubos de caucho plúmbico para construir sondas radiológicamente opacas, etc.; pero la constancia y el deseo de buscar algo que constituya una observación propia en nuestro medio, me ha hecho proseguir y estudiar los capítulos siguientes:

A. —Relación de la talla con la distancia de la arcada dentaría al duodeno, medida en la sonda de Eínhorn.

B. —Modificación a la construcción de las sondas duodenales.

Una pequeña digresión en lo que se relaciona a la historia e importancia del sondaje duodenal, me parece necesaria.

En realidad de verdad, después de muchos años del invento de Eínhorn y de la prueba de Melzer Lyon, ha entrado en la practica corriente de la clínica el sondaje duodenal, ora como medio diagnóstico, ora como medio terapéutico en las afecciones del tubo digestivo. La idea de coger el jugo duodenal para proceder a su examen, data de muy atrás; efectivamente, los primeros investigadores no imaginaron la manera de recoger la secreción duodenal directamente, sino que se valieron de métodos indirectos, que pecan por rudimentarios. Fué a Eínhorn a quien le tocó dilucidar el problema de la toma, y a Melzer y luego Lyon el de la prueba.

Verdad es que Boas, allá en el año de 1899, practicaba el masaje del hipocondrio derecho, para así conseguir un reflujo en la cavidad gástrica de los jugos hepático y pancreático arrojados en el primer segmento del tubo intestinal y luego recogerlo por el sondaje gástrico; pero el líquido así

obtenido era una mezcla mal determinada y peor dosificada de los productos venidos del duodeno y añadidos de jugo gástrico; sin embargo, allí se hicieron las primeras tentativas de dosaje; claro, lo rudimentario del procedimiento no pudo suministrar a su autor conclusiones precisas.

Viene el año de 1904 donde Boldyreff experimenta en los laboratorios de Pawlow que la ingestión de cuerpos grasos tenía la propiedad de relajar el píloro y hacer refluir al estómago el contenido duodenal. Este hecho fué el punto de partida para la invención de un nuevo método de extracción, y así tócale a Volhard imaginar una comida de prueba, después de la cual recogía con la sonda el jugo duodenal refluido; hacía ingerir al paciente 200 gramos de aceite de olivas y después de media hora a una hora practicaba la intubación gástrica.

Más tarde Weber, aprovechando de las investigaciones de Pawlow sobre la eliminación del bacilo de Eberth por la bilis, pudo, gracias al nuevo método de Boldyreff-Volhard, descubrir la presencia de bacilo tífico en la bilis de muchos sujetos que no lo presentaban en sus materias fecales.

En 1911 Petry, valiéndose del mismo procedimiento, hizo el examen cito-bacteriológico del liquido extraído; fué, pues, éste autor el inventor del examen microscópico que más tarde se ha aprovechado con verdadero éxito. Geza Geralyffí, en en 1912, sigue a Petry y recoge la bilis lo más asépticamente posible y practica siembras en medios apropiados, y concluye: que la primera porción del duodeno es estéril al estado normal, pero que en el curso de la colecistitis es rico en gérmenes microbianos, en especial en colíbacilos, y rara vez en estafílo o estreptococos; datos que posteriormente confirman muchos autores.

Surge al mismo tiempo la idea del examen de la heces después de una comida de prueba, pero no se sacan conclusiones precisas, y me contentaré con mencionar los trabajos de Leo y Von Jakh, Ambard, Enríquez y Bínét. Piénsase en apreciar el funcionalismo bílio- pancreático por un medio indirecto, esto es el examen de la sangre, ya que la retención biliar da como consecuencia la elevación en cantidad de los pigmentos biliares en dicho medio; pero no pasa así con el jugo pancreático. Sin embargo, los trabajos Pawlow y Fín- kler revelan que cuando hay un obstáculo canalicular, se reabsorbe por vía sanguínea o linfática y así admitiremos con

Clerc, Loeper y Rathery que estos casos los fermentos aumentan en la sangre, en tanto que en toda alteración pancreática provocan su disminución. Nada preciso, nada definitivo se sacó como consecuencia de estas ideas.

En el año de 1897 Hemmeter es el primero en concebir la idea del instrumento necesario para la toma del jugo duodenal directamente. Kühn, sin más éxito que su predecesor, tiente en 1898 el cateterismo duodenal sirviéndose de un largo tubo metálico contenido en una especie de sonda estomacal de caucho.

Llegamos al año 1906 en el cual Eínhorn, médico americano, estudia los métodos anteriores, trata de modificarlos y comienza a experimentar, haciendo ingerir al enfermo perlas de vidrio huecas, las que llevaban dentro sustancias diversas: catgut, carne, escamas de pescado, grasas etc. Buscaba dichas perlas en la heces y apreciaba el grado de digestión en cada caso. Pasan dos años, es en 1908 cuando imagina fijar la perla a un hilo de seda, tragada la cual era retirada por tracción del hilo después de cierto tiempo, apreciando la digestión del jugo gástrico. Posteriormente, Eínhorn imagina el reemplazar las perlas de vidrio por una cestilla metálica, pero ésta atravezaba difícilmente el píloro y sí alguna vez alcanzaba al duodeno no extraía sino jugo impuro mezclado con gástrico y en muy pequeña cantidad. Es en 1909 cuando en vista de los tropiezos e inconvenientes tenidos hasta entonces por los métodos anteriormente expuestos, cuando construye el autor americano por primera vez la sonda que lleva su nombre y que no consiste sino en un tubo de caucho de pequeño, calibre, pero largo y que termina en uno de sus extremos por una pequeña oliva metálica perforada; la cual fué presentada a la Sociedad de Médicos del Hospital alemán de New York. Mostró la sencillez de su aparato' y de su técnica; ya que como decía: «dejarla en el estómago que por su sola acción ésta, debido al perístaltismo normal, abría al píloro y pasaba al duodeno y obtener así por aspiración el jugo duodenal puro». Así pudo Eínhorn estudiar los caracteres del jugo duodenal normal y patológico, mostrando la utilidad de su procedimiento para el diagnóstico de las afecciones de las vías biliares, del hígado y páncreas. Lanzó la idea también de utilizar el método para una alimentación directa.

Muchos autores americanos y de otras nacionalidades siguen a Eínhorn en sus experiencias y bástenos recordar entre ellos a Vicente Lyon, el procedimiento de Melzer-Lyon, sobre los caracteres de la bilis A, B y C después de la inyección de sulfato de magnesio, medio de diagnóstico de las afecciones de las vías biliares etc.

Crece el entusiasmo en muchos países; Bondí hace sus estudios; Irene Rothman Manheín estudia la citología de la bilis; Gerke la flora bacteriana normal y patológica duodenal, y los trabajos de Salmón, Grossmann, Adler, Mokta figuran entre los más importantes de la bibliografía médica alemana. En Rumania Hatzíeganu estudia la citología biliar y sus modificaciones en los trastornos hepato-biliares. En Francia el italiano Sante Písani divulga el método. Fué en los años de 1914-1915 cuando aparecieron recién los trabajos franceses referentes a este asunto, y así en Presse Médicale, en 1917, publica Romme sus ensayos; Carnol y Marfán en 1918, presentan a la Sociedad Biológica un nuevo procedimiento de dosaje de los fermentos pancreáticos, valiéndose del método Eínhorn. Glautíer, a su vez, estudia las dispepsias duodenales; Garnor y Líbert la presencia del bacilo de Koch en la bilis de los tuberculosos y la alimentación duodenal. En la Journal Madícale de Burdeos publica Damade sus estudios, luego Renandoux habla sobre la técnica del sondaje duodenal y gástrico; Rathery, Cambasedes de Grosset y Leowy estudian el jugo duodenal en las ictericias por retención. La tesis de Feínsteín. Los trabajos de Chabrol, Benard Gambí-llard sobre los caracteres del jugo duodenal en las ictericias y cirrosis. Carnot y Goehlínger estudian el valor semióló-gico del jugo duodenal en las ictericias crónicas por retención. Chírray y Lebón, en julio de 1923, presentan a la Sociedad Médica del Hospital de París una memoria hecha en colaboración con Míelochévich consagrado al método de Bondí.

Desde entonces acá, el método de Eínhorn, con sus pequeñas variaciones, ha quedado estandarizado para la exploración del jugo duodenal, biliar y pancreático.

En cuanto se refiere a nosotros, el sondaje duodenal adquiere su importancia con la exposición suscínata y detallada del método, hecha por el señor profesor de Clínica al comenzar los cursos en Noviembre del 31. Las investigaciones que se han llevado a cabo bajo el control radioscópico, han permitido llegar a conclusiones precisas sobre el nuevo

método de exploración clínica; hasta entonces nadie se preocupó con todo el interés del caso y estuvo confiada la técnica a quienes creyeron especializarse en semejante sencillez de procedimiento, digno de ser conocido por todo médico general.

A

Distancia de la arcada dentaria al duodeno, medida en la sonda de Einhorn entre nosotros

Sin entrar a considerar el capítulo antropométrico de las constituciones: pígnicas, atléticas, leptosomáticas ni mixtas, ya que sería apartarme del fin de esta exposición, debido a que las investigaciones que he practicado con el objeto de obtener tanto el término medio de la distancia de la arcada dentaría a la segunda porción del duodeno, como también de tratar de establecer la correlación existente entre la talla y la mencionada distancia, esto es la relación al centímetro de estatura, las he efectuado en sujetos pertenecientes a los distintos grupos, he podido llegar a las conclusiones comunes y aplicables a cualquiera de ellos.

A pesar de esto, la distinta raza de los sujetos en quienes experimentaron los autores americanos y europeos, hacía ya prever que las medidas marcadas en la sonda de Einhorn tenía que diferir en algo entre nosotros; la experiencia ha confirmado lo supuesto. La diversidad de talla, tanto en los sujetos del género masculino como del femenino, la exploración en niños y en adultos, hacía necesario el investigar la relación que existe entre la talla de la persona, sea niño, adolescente, mujer u hombre, y la distancia de la arcada dentaria al duodeno.

Con tal objeto he seguido mis exploraciones bajo el control radioscópico y radiográfico, habiendo llegado a obtener un índice aplicable en todos los casos, no **teniendo** más inconveniente que el tomar la altura de la persona.

Los distintos casos que a continuación transcribo dan una idea, por lo menos somera, de la relación existente en la ya tantas veces mencionada distancia.

NOMBRE	SEXO	EDAD	ESTATURA	LONGITUD DE LA Sonda
L. M. F....	mujer .....	25 años...	144 ctms.	72 ctms.
L. N .....	«	<b>20</b> años...	150 «	75 «
C. M.....	hombre ...	40 años...	173 «	86 «
J. R.....	«	12 años...	166 «	83 «
O. V .....	«	14 años...	160 «	80 «
L. M .....	«	20 años...	166 «	83 «
C. Q .....	mujer .....	19 años...	150 «	75 «
R. C .....	«	40 años...	144 «	72
M. A. ....	«	50 años...	160 «	80 «
L. N .....	«	25 años...	150 «	75 «
A. R .....	hombre ...	13 años...	144 «	72 «
C. A. V....	«	21 años...	164 «	82 «
S. M. B....	«	24 años...	168 «	84 «
C. R .....	«	27 años...	172 «	86 «
I. R.....	mujer .....	45 años...	150 «	75 «
R. E.	«	50 años...	140 «	70 «
J. C.....	«	20 años...	142 «	71
F. C.....	«	15 años...	140 «	70 «
E. J.....	«	12 años...	135 «	67 «
C. J.....	«	35 años...	150 «	<b>75</b> «
E. C .....	hombre ...	40 años...	148 «	74 «
J. E. D. ...	«	45 años'...	174 «	87
J. Ch.....	«	<b>20</b> años...	168 «	84 «
D. C. ....	«	28 años...	174 «	87 «
A. R.	«	35 años...	170 «	85 «

Por lo expuesto en el cuadro anterior, puede colegirse que la distancia de la arcada dentaría al duodeno, se encuentra dividiendo la cantidad de sonda ingerida para la altura, de esta manera obtiéndose un índice con relación al centímetro. Tomemos un caso cualquiera, por ejemplo la persona mide de estatura 1,44, la distancia al duodeno o sea la cantidad de sonda ingerida es de 72 centímetros, luego:

$$72 : 1,44 = 0,50$$

Sí tomamos un ejemplo al azar: el individuo mide 1,50 con con el factor encontrado tenemos:

$1,50 \times 0,50 = 0,75$  nos dará que debe tragar 75 centímetros de tubo.

Pero 0,50 con relación a la unidad, o sea transformando el quebrado decimal en común, que se hace poniendo como denominador la unidad, más tantos ceros cuantos decimales tenga la fracción y como numerador el quebrado decimal, se tiene:

$$\begin{array}{r} 0,5 \ 1 \ 10 \\ \sim 2 \end{array}$$

tenemos pues que la relación ha sido de  $\frac{1}{2}$  o lo que es lo mismo: para obtener la distancia o sea la cantidad de sonda que el enfermo debe ingerir para que llegue al duodeno, es de la *mitad de la altura*.

De esta manera hemos obtenido un índice capaz de ser aplicado a cualquier persona, cualquiera que sea su edad y sexo.

El término medio en los casos observados, obtendremos sumando todas las cantidades que corresponden a la fracción de sonda ingerida y dividiendo por el número de casos, así se obtiene que el término medio es de 79 centímetros entre nosotros.

Se explica fácilmente el hecho de que para Eínhorn haya sido de 70 centímetros, ya que este autor marca su sonda así 40 cmts la primera señal correspondiente al cardias, a 56 la correspondiente al píloro y a 70 a la segunda porción del duodeno. Entre nosotros, en mí concepto, aumenta un tanto, ya que el estómago se encuentra (radiológicamente) más bajo que en las razas europeas,\* así los textos clásicos describen al duodeno a nivel de la primera lumbar, entre tanto que aquí corresponde a la III (ver radiografía adjunta).

Posteriores observaciones me han hecho confirmar que la segunda porción del duodeno corresponde exactamente con el índice mencionado, que el píloro se encuentra multiplicando por 0,40 -y el cardias por 0,30. Así pues como medio ne- motécnico puede tenerse 3—4—5, en la siguiente fórmula:



Al cardias ..... 3 )  
Al píloro ..... 4 . X ^ = C  
Al duodeno ..... 5

Por ejemplo: el individuo mide 144, para encontrar las cantidades de sonda necesarias para llegar a los puntos en mención, se obtiene así:

144 X 3 = 43,2 al cardias 144  
X 4 = 57,6 al píloro 144 X 5 =  
72,0 al duodeno

\* Sí queremos obtener la relación en quebrado común, tenemos que será: al cardias  $\frac{3}{10}$ ; al píloro  $\frac{4}{10}$  y al duodeno  $\frac{5}{10}$  altura.

## B

### Modificación a la construcción de las sondas duodenales

Por lo que vengo de exponer en mí capítulo anterior, la sonda de Eínhorn marcada como está a 40, 56 y 70 centímetros, respectivamente, de la oliva y teniendo una longitud total de 1,50, en mí concepto no es del todo práctica en y en éste sentir se encuentran varios autores como M. Chí-ray y Mílochevítch en su obra «Diagnóstico y tratamiento de las afecciones de la vesícula vílilar por la expresión vesicular provocada por la prueba de Metzger-Lyon y Stepp». . Efectivamente, las variaciones de estatura en todas las razas y países es grande, y aplicar un término medio para un caso particular no es del todo lógico. Así pues, pudiendo encontrar la distancia que existe y como consecuencia la cantidad de tubo que debe tragar el paciente, a quien previamente se le haya tomado su estatura por medio de una simple multiplicación, ha sido de mí parecer construir las sondas de la siguiente manera:

OLIVA,—Esta puede revestir cualquiera de las variadas formas que con tal objeto existen; aquí hemos tentado la

construcción de olivas de plata metálica con muy buen éxito; pueden pues utilizarse la forma de la oliva de Rehfuss o la de Palefsky, o también cualquiera de los tres tipos de olivas de Vicente Lyon o la de Eíhorn.

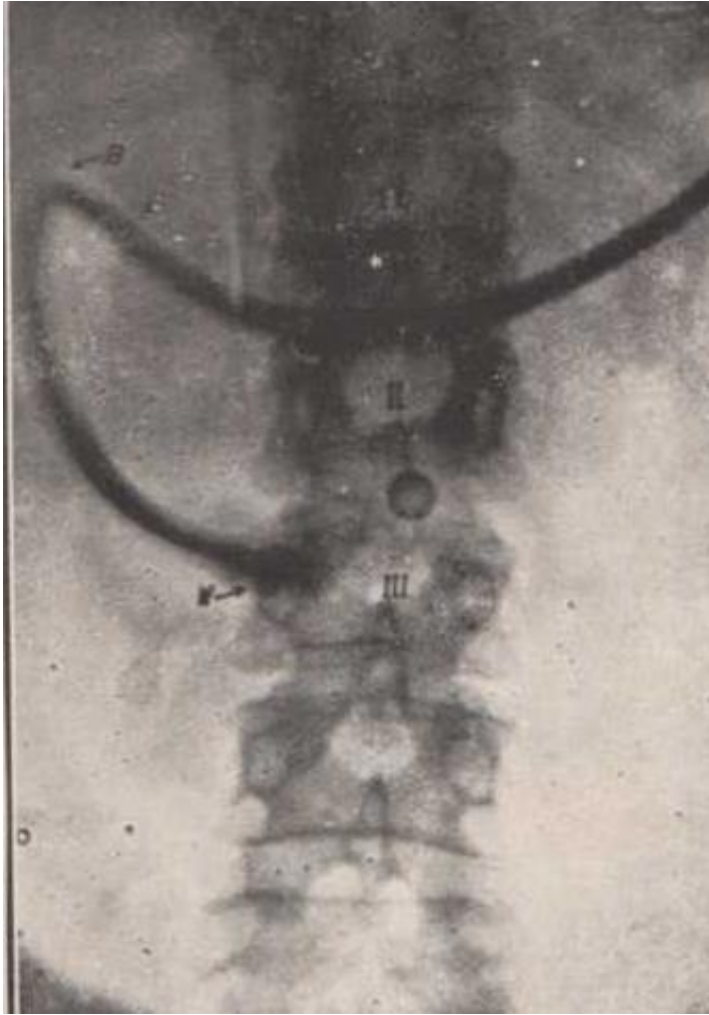
TUBO DE CAUCHO.—Este debe ser delgado, no muy rígido, porque he observado que se arrolla en cavidad gástrica sin poder penetrar en el duodeno debido a su rigidez, será lo suficientemente capáz de no ser obstruido por la presión de los esfínteres pilórico, cárdico y esofágico; deberá tener 1,50 metros de largo y deberá ir marcado así: a 40 centímetros de la oliva la primera señal que llevará el número

4 y luego 5, 6, 7, 8 y 9 sucesivamente a 50, 60, 80 y 90 centímetros respectivamente; entre estas señales irá otra línea que indicará ser 5 centímetros.

De ésta manera se podrá hacer ingerir al enfermo la cantidad que previa multiplicación de la altura por el índice correspondiente resultare.

Cuando se necesitan sondas opacas a los rayos roentgen, se las construye de caucho plumbico, pero a falta de ésta clase de material es fácil opacar una sonda cualquiera mediante la inyección de una solución de citobarío a consistencia pastosa.

Sí alguna ocasión se quiere practicar el sondaje de un niño chico, se puede recurrir a una sonda de Nélatón delgada.



- B. Bulbo duodenal.
- W. La oliva en el duodeno.
- I. Primera lumbar.
- II. Segunda lumbar.
- III. Tercera lumbar.