

antiséptico y nos fijamos en el arrenal, por su poca toxicidad y por su poder tónico y reconstituyente, ya que se trata de una enfermedad que deja una astenia característica. Fijamos la dosis de azul de metileno en treinta centigramos y la de arrenal en seis centigramos, en las 24 horas, para los adultos; comenzamos la prueba y la continuamos cada vez con más entusiasmo, lamentando amargamente no haber tenido la idea de usar ese tratamiento desde el principio de la epidemia.

Entre el señor Lain Lacasa y el que suscribe hemos tratado 120 griposos, desde el comienzo de su enfermedad, con el azul de metileno y el arrenal, administrando cada 4 horas un cachet con 5 centigramos del azul y 1 de arrenal, y en los 120 hemos comprobado la apirexia a las 24 ó 36 horas de tratamiento (generalmente a las 24); sensible mejora del estado general; número de pulsaciones, normal o muy ligeramente pasando de la normalidad; desaparición casi absoluta de los dolores (aunque muy ligera, la cefalalgia ha durado en algunos casos algunas horas más que la fiebre); desaparición casi absoluta de la tos, reaparición del apetito, convalecencia a los 3 días de empezada la enfermedad, sin complicaciones, y finalmente han podido ser alta a los 5 días. En aquellos en los que los fenómenos respiratorios eran más acentuados y molestos, además de lo dicho, hemos administrado XXX gotas de la solución de adrenalina al 1 por mil, en las 24 horas, y hemos aplicado repetidas embrocaciones con tintura de yodo.

También hemos administrado el azul y el arrenal a 10 griposos bronconeumónicos y a 7 con localización en el colon. En los bronconeumónicos ha mejorado el estado general, ha desaparecido el delirio y ha bajado un grado la temperatura; y en los afectos del colon no hemos obtenido beneficio digno de consideración.

La necesidad de atender gran número de enfermos a la vez, nos ha impedido hacer gráficas y de tallar historias; pero de lo observado deducimos: 1.º que la ingestión de 5 centigramos de azul de metileno con 1 centigramo de arrenal cada 4 horas, hace abortar la gripe en un período de tiempo que oscila entre 24 y 36 horas, cuando el tratamiento coincide con el principio de la enfermedad; 2.º que en las formas respiratorias, con congestión pulmonar o bronconeumonía, mejora el estado general y coloca al enfermo en condiciones de resistencia más adecuada para esperar la *restitutio ad integrum* de los órganos lesionados; 3.º que en las formas abdominales, no se obtienen beneficios de consideración y 4.º que si otros experimentadores obtienen los mismos resultados que nosotros, de lo que nos congratularíamos en beneficio de la humanidad, podría esto servir de punto de partida para combatir las enfermedades infecciosas por medio de agentes capaces de teñir a los microorganismos que las producen, sin perjudicar al organismo paciente.

De regreso a esta mi residencia habitual he obtenido el mismo resultado (apirexia en las 24 horas) en una señora enferma de gripe, en el segundo día de su enfermedad.

Sesión del 28 Noviembre

PRESIDENCIA DEL DOCTOR CARULLA

Conferencia del Dr. Gershberg, de la Universidad de Nueva York

TRADUCIDA DEL INGLÉS POR EL DOCTOR CARDENAL (D. SALVADOR)

El doctor Gershberg empieza dando las gracias a la Real Academia por el honor concedido con motivo de esa conferencia, en la cual sólo trata de hacer una comunicación previa sobre la importancia que él atribuye a su invento del nuevo procedimiento de exploración del estómago por medio de la *Gastrofotoscopia*.

Dice que su modesta invención es el producto de cerca de nueve años de experimentación cien-

tífica y de trabajos prácticos en los principales laboratorios y clínicas de Europa y América, sobre un extenso material de observación. El nuevo método exploratorio debía haber sido presentado en el Congreso Internacional de New York, que no tuvo lugar a su debido tiempo por motivo de la guerra. Posteriormente se había propuesto presentarlo en las sesiones del primer Congreso español de Medicina, que debía tener lugar en el pasado mes de octubre y que ha sido también suspendido por causa de la epidemia de gripe. Queda, pues, reservada su presentación *Oficial* detallada y definitiva, para el citado Congreso español, que deberá celebrarse en el próximo mes de abril, y se limitará por consiguiente, en la presente conferencia, a una exposición superficial sobre el nuevo método.

Con el adelanto de la civilización, la ciencia médica y quirúrgica ha alcanzado un lugar preeminente en el siglo **xx**, debido en gran parte a la creación de las especialidades que se han impuesto a la profesión médica.

Gracias a los apóstoles de la *Estomacología* tales como Notnagel, Ewald, Stiller, Boas, Rieder, Von Norden, Mathieu, Einhorn, Metschnikoff, Lange, Mikulicz, Pawlow, Holzknacht, Mayo, Medinaveitia, etc., con la mayor parte de los cuales he tenido el honor de trabajar y gracias a sus trabajos experimentales y métodos operatorios, podemos hoy, por medio del examen microscópico, químico y físico, auxiliados por el empleo de los rayos X, de la radiografía, de la fluoroscopia, gastroscopia y gastroduodenoscopia, hacer mucho más fácil y perfecto el diagnóstico de las enfermedades del estómago en general.

Ocupémonos ante todo de las funciones del estómago.

Un *estomacólogo* americano moderno, el profesor Stockton, dice en su reciente obra que *la digestión empieza en la cocina*, lo que no hay duda que encierra una gran verdad. Si en un estómago sano es necesaria una alimentación sana para hacer fácil, perfecta y normal la digestión, ¿cuánto mayor no será esa necesidad del alimento sano para un estómago enfermo? Una alimentación malsana en un estómago enfermo, produce una serie de desórdenes psíquicos, físicos y patológicos, que contribuyen poderosamente a aumentar la enfermedad ya existente en el estómago. Antes de ocuparnos de esa enfermedad y de los métodos de exploración para descubrirla y diagnosticarla, permitidme cuatro palabras sobre el mecanismo general y las funciones del órgano.

El primer factor que juega un papel importante en ese mecanismo es el *influxo nervioso*.

El influxo nervioso presenta, en el estómago, dos formas u orígenes distintos: uno *intrínseco* y otro *extrínseco*: el primero procede de los plexos de Meissner y de Auerbach; el segundo procede del bulbo y llega al estómago por conducto del nervio vago y de los ramos del simpático. De los plexos de Auerbach parten las incitaciones de las ondas peristálticas del esófago, estómago e intestinos. Cannon denomina dicho estímulo «Reflejo mientérico». Los movimientos provocados por él producen zonas de contracción, debajo de las cuales se producen a su vez relajaciones de las capas musculares, que dan lugar a dilataciones globosas o ampuliformes en la porción del estómago cuyas paredes, por su estado de tono normal, se hallan adosadas a su contenido alimenticio. Para la producción del peristaltismo rítmico el reflejo mientérico establece ya la tonicidad normal de las paredes gástricas: el modo como se produce esa tonicidad es de suma importancia.

Experimentalmente se ha demostrado que el vago produce también el tono en el estómago, como en el intestino. Si se estimula el bulbo, parten de él impulsos nerviosos hacia el estómago, y después de una breve pausa o momento de relajación, el órgano se pone en estado de tonicidad, de modo que el vago prepara el estómago para el peristaltismo de un modo *indirecto* y contribuye como factor de su tonicidad, mientras que el contenido del estómago contribuye haciendo posible la presión intra-gástrica, y excitando así el reflejo mientérico y la peristalsis.

El segundo elemento que desempeña un papel importante en el funcionalismo del estómago es *la acción fisiológica*.

Bajo el punto de vista de su funcionalismo fisiológico el estómago puede considerarse dividido en dos partes: *a)* la porción mayor o gran fondo, que es la más próxima al cardias, sirve como de receptáculo para la masa alimenticia, que queda en él sometida a la simple presión de la tonicidad de las paredes; y la porción menor: *b)* correspondiente al extremo próximo al píloro, en la cual, muy poco después de verificada la ingestión del alimento, tiene lugar un activo movimiento peristáltico y una fuerte acidificación del contenido, debida no sólo a la acción de sus glándulas propias, sino a la de las glándulas de la porción mayor, que es dirigida hacia la porción pilórica por ondas peristálticas superficiales.

La secreción gástrica es así energicamente mezclada con las sustancias ingeridas gracias a ese doble movimiento peristáltico, y reblandece primero y disuelve después los elementos solubles, preparándolos para su paso ulterior a través del píloro.

El esfínter pilórico se relaja, alternativamente, para permitir el paso a los elementos líquidos primero y luego a los sólidos bajo la acción de *control* del *reflejo duodenal* descrito por Starling.

El mecanismo de la digestión es por demás interesante. Con la percepción olfatoria del alimento, y luego por la gustativa, empieza como acto reflejo la secreción del jugo gástrico y de los fermentos salivales estimulados todavía por la masticación y la mezcla de la saliva, de modo que la digestión amilolítica empieza, prácticamente, en la boca y se continúa en el estómago.

En cuanto el bolo alimenticio abandona la faringe por el acto voluntario de la deglución, es arrastrado a lo largo del esófago por las ondas peristálticas rítmicas de los músculos lisos de este conducto reforzadas por la intervención del vago que da la tonicidad a dichas paredes.

En cuanto el bolo alcanza la extremidad inferior del esófago se relaja el cardias por la acción refleja, y se produce una inhibición momentánea de los movimientos del estómago, durante la cual el órgano se mantiene en estado de pura recepción. Durante ese período de relajación del tono estomacal, las materias ingeridas permanecen por algún tiempo en relativo reposo y van llenando simplemente la porción del estómago destinada a reservorio.

La secreción ácida del *fundus* es llevada entonces por ondas peristálticas superficiales por toda la superficie de la mucosa, hacia la porción pilórica, donde se acumula, y por la acción de las enérgicas contracciones peristálticas profundas se produce así su íntimo contacto con la masa alimenticia y se activa enérgicamente la digestión de los proteidos.

La parte más interesante del mecanismo del estómago y de sus alteraciones se comprende por la teoría reciente llamada *vagotónica*, de Eppinger, von Norden y Hesse, los cuales han demostrado que, en ciertos individuos y bajo la acción de estímulos especiales, la inervación procedente del vago adquiere un influjo predominante y altera así el equilibrio normal, indispensable para el buen funcionamiento del órgano; el estómago en ese estado especial de inervación se califica de *vagotónico*; cuando se halla dominado, por el contrario, por la inervación predominante del simpático, se califica de *simpaticotónico*.

El estómago en estado vagotónico responde al más ligero estímulo; no solamente con un *mayor tono* muscular, y mucho más enérgico peristaltismo, sino por una oclusión espástica del píloro, con lo cual la secreción gástrica aumenta su actividad y el contenido del estómago se hace fuertemente ácido.

El aumento de la tensión muscular y de la secreción gástrica produce en el paciente una sensación de malestar que complica notablemente el diagnóstico.

Existen varias teorías sobre las relaciones normales y patológicas del sistema nervioso y su intervención en las enfermedades del estómago, tales como las de Hyrleman, Mathieu, Germain-Sée, etc., que prueban su indiscutible intervención en la patogenia de muchas dispepsias y gastritis.

Ocupémonos también por un momento en la *posición* del estómago.

Según Dehio, el estómago *sano*, en estado de vacuidad, se halla retraído en recíproco contacto de sus paredes y oculto en la concavidad izquierda del diafragma: la percusión en esa situación revela la presencia del colon, en vez del estómago, en el epigastrio.

Cuando se examina, por medio de los rayos X, el estómago, no se halla en esa posición transversal en lo alto del abdomen, sino que su *fundus* se hace casi vertical y sólo la porción pilórica persiste en su posición transversal estando el sujeto erecto.

En cuanto a la *forma*, el estómago varía también considerablemente: Holzknrecht considera la forma normal análoga a la de un cuerno de toro, mientras que Rieder la define como *ensiforme* y Griedel como parecida a un *sifón*; en los adjuntos diseños pueden apreciarse esas distintas variedades.

El *volumen* del estómago varía igualmente, pues es en unos individuos ya normalmente mucho mayor que en otros, y existen tipos de volumen intermedio.

Se ve, por consiguiente, señores, por todo lo expuesto, a cuántas influencias funcionales psíquicas, fisiológicas y patológicas se halla sometido el estómago, en todas las edades, para dar lugar a las más variadas enfermedades y exigir medios de diagnóstico cada día más precisos.

La *gastrofotoscopia* que yo tengo el honor de anunciar aquí es un producto de esa necesidad y el respetable auditorio de esta honorable Corporación espero que llegará a convencerse de su verdadera superioridad como medio de diagnóstico. Permítaseme para ello hacer una breve enumeración y apreciación comparativa de los métodos propuestos y empleados en la práctica, hasta la fecha, por los especialistas más acreditados en el diagnóstico de las enfermedades del estómago y compararlos con la *gastrofotoscopia*.

A continuación hace el conferenciante una breve enumeración de los métodos corrientes, tales como los rayos X; la *investigación microscópica y química* de la sangre, oculta en las heces, (de Boas), el estudio de las lesiones asténicas congénitas de Stilles, de los métodos analíticos de Laboratorio, para el diagnóstico de la gastritis, de la hiperacidéz, de la aquilia gástrica, de la úlcera y del cáncer del estómago; la *gastroscopia*, aplicada primero por Mikulicz y después por Rosenheim, Kuttner, Jacobson, Keller, Elsner, Johnson y otros; el método por el *sondaje del estómago*, el de la *fluoroscopia y radioscopia*

aplicado por Holz knecht, Gredel, Rosenthal Kemp y otros, que suministra sombras de los diferentes tipos de estómago y facilita el diagnóstico de la gastroptosis y de la dilatación del mismo; el procedimiento de la *insuflación*, el *método volumétrico* de Kelling y Iswolsky y en fin el de *gastrodiafanoscopia* iniciado por Einhorn para la trans-iluminación del estómago por medio de una lámpara eléctrica introducida en la viscera y que permite igualmente el diagnóstico de la dilatación, de la gastroptosis y a veces de algunos tumores del estómago.

Cada uno de estos métodos posee algunas buenas cualidades; pero no son menos importantes y numerosos sus inconvenientes, que indica el conferenciante del modo siguiente: en el empleo de los *rayos X* y de la *radioscopia*, el bismuto penetra a veces en las desigualdades debidas al reblandecimiento de la mucosa, en casos de gastritis o de cáncer del estómago, y produce así la impresión de falsos contornos, que se hacen todavía más groseros en algunos casos de deformación del estómago y de contractura y que dan lugar o pueden darlo a resultados enteramente erróneos, como afirma el mismo Holz knecht. En casos de úlcera según Haudek, cuando el estómago se halla lleno de bismuto, los contornos resultan *sucios* en la sombra radioscópica y el profesor Stockton sostiene que no pueden merecer entera confianza.

Por el descubrimiento de la *sangre oculta en las heces*, todos habréis de convenir en que bajo el punto de vista diagnóstico ha de quedarnos siempre la duda del punto de donde procede esa sangre, si de una úlcera del estómago o de otro punto del tubo digestivo, o de un cáncer, etc.

Los *métodos de laboratorio* han demostrado que existen cánceres con hiperacidez y en los cuales no existen en cambio los bacilos de Oppler-Boas en las materias vomitadas.

El método fundado en las formas *asténicas congénitas* ha sido reputado por la mayor parte de los especialistas como de muy poco valor práctico.

La *insuflación*, según múltiples publicaciones, ha producido en algunos casos desórdenes en el paciente y es capaz de dar lugar a dilataciones del estómago.

El *método volumétrico* se ha desacreditado también, no sólo por lo complicado de su técnica, sino por el problema matemático que obliga a resolver, presión barométrica, temperatura del agua, presencia de gases en el estómago, etc.

El *método de la gastroscopia*, según opinión general entre los prácticos es el único directo para el diagnóstico precoz del cáncer del estómago: pero desgraciadamente es de difícil aplicación a causa del gran tamaño de los instrumentos que exige, de su complicada técnica y peligros inherentes a la introducción de instrumentos tan voluminosos como los que se han utilizado hasta el momento presente, por lo cual expone el paciente a una perforación del estómago.

La *radioscopia* y la *fluoroscopia*, según algunos de sus propios partidarios, expone también a ciertos peligros, debidos al largo tiempo de exposición necesario bajo la acción de los rayos.

La *gastrodiafanoscopia* o iluminación de los tejidos por transparencias constituye el fundamento de nuestro moderno método de *gastro-fotoscopia*.

Ya en 1845 fué aplicada la transiluminación de los tejidos vivos, por Cazenave, En 1867 Mulliet consiguió transiluminar el estómago en el animal y repitió más tarde el experimento en el cadáver. Pero la primera aplicación de valor práctico de la transiluminación, fué realizada por Max Einhorn, de New-York, que fué el primero que la ensayó en el estómago vivo. Reichman, Küttner, Jakobson, Lackwood, Kemp, etc., han realizado experimentos con su diafanoscopio modificado, obteniendo resultados positivos en el diagnóstico de la dilatación, de la atonía gástrica y de la gastroptosis; pero no han podido aplicarla al diagnóstico del cáncer, porque, debido al espesor del tumor, la luz no conseguía su transiluminación.

Posteriormente Neltzing y después de él Biel, trataron de transformar el diafanoscopio en un aparato que pudiera obtener imágenes del interior del estómago; pero no lo consiguieron por la dificultad de introducción del aparato, por lo complicado de la técnica y la mala construcción del mismo aparato, por lo cual cayó en el descrédito por insuficiente y peligroso.

De todo lo que llevamos dicho se desprende claramente que la forma y tamaño del estómago, la normalidad o anormalidad de sus funciones, su atonía, dilatación y gastroptosis pueden ser fácilmente diagnosticadas con los actuales métodos de exploración; *pero que para el diagnóstico, sobre todo precoz, del cáncer y de la úlcera del estómago, hace falta un método más exacto, más sencillo y más rápido que los actuales en uso.* Necesitamos un instrumento fundado en las citadas necesidades, pero que reúna las cualidades, primero de una fácil y cómoda introducción en el estómago, y segundo que pueda ser manipulado fácilmente, una vez dentro de la viscera, y produzca resultados claros e inmediatos para el diagnóstico: este problema puede actualmente ser del todo resuelto por medio de la nueva *gastro-fotoscopia*.

Como todos los señores presentes pueden apreciar en el adjunto dibujo, el gastrofotoscopio consta de tres partes:

A) Una batería eléctrica; B) Un tubo o sonda de goma y C) Una cápsula olivar al extremo de la sonda.

El aparato presenta la forma de una culebra en posición encorvada y se maneja fácilmente del modo siguiente: una vez que el estómago ha sido bien lavado, se traslada el paciente al cuarto de los rayos X y se le coloca sentado, pero en posición erecta, delante del operador, como para una radioscopia. Se indica al paciente que trague lenta y suavemente la cápsula ayudándole si es preciso, y haciendo que trague al mismo tiempo unos doscientos gramos de agua destilada; a) para facilitar la deglución, b) para evitar la acción del calor de la lámpara, c) para concentrar la luz en un foco; durante esta parte de la operación el médico debe vigilar, por medio de la escala graduada que está marcada a lo largo del tubo de goma, la cantidad o longitud de sonda que va penetrando, para apreciar cuando la cápsula ha llegado ya al interior del estómago. Una vez conseguido esto para ayuda de los rayos X se coloca al paciente en posición de decúbito supino; el cuarto está oscuro por haberse hecho la cámara oscura, se pone en acción el aparato de rayos X y se fija la colocación de la oliva o cápsula en el interior del estómago. En ese momento nos hallamos en posición de utilizar el mecanismo del aparato para hacer el diagnóstico de la enfermedad.

La batería eléctrica contiene el regulador para graduar la intensidad de la luz producida por la lámpara eléctrica en el interior del estómago.

El tubo de caucho contiene los alambres conductores y cordones de seda para poner en comunicación la batería con la cápsula.

La cápsula consta de tres departamentos 1) el departamento de la luz eléctrica, 2) el departamento medio que contiene una diminuta cámara oscura fotográfica, 3) al *film* o película sensible fotográfica.

Por la acción combinada e inteligente de ese aparato, podemos, en un espacio de tiempo brevísimo, obtener una fotografía de la superficie interna de las paredes del estómago que nos demuestre sus más mínimas alteraciones patológicas.

De las pequeñas fotografías obtenidas en el aparato se hacen ampliaciones del tamaño necesario para el diagnóstico.

Ahora he de suplicar a todos los miembros de esta docta Corporación que me han hecho el honor de escucharme, que se dignen disculparme si no me es posible esta noche comunicarles más detalles sobre la *gastrofotoscopia*.

El instrumento y los resultados que con él se obtienen ha de ser presentado al primer Congreso español de Medicina que debe celebrarse en Madrid el próximo mes de Abril y aquí sólo me ha sido dado hacer esta comunicación previa.

Mis más expresivas gracias, por lo tanto, a cuantos se han dignado prestar su atención a mi modesta comunicación, así como a todas las entidades y autoridades de Barcelona que me han facilitado su alta protección para el estudio, en los laboratorios y clínicas de la capital, de las consecuencias de la pasada y reciente epidemia de gripe. El grato recuerdo que he de llevarme de Barcelona puedo asegurar que no se borrará jamás de mi memoria.

Sesión 28 diciembre

PRESIDENCIA: DOCTOR CARULLA

Comunicación a la Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona

La ionización del oído medio

POR EL DOCTOR J. OLLER RABASA

SEÑORES:

Al aparecer hace ya más de dos años—exactamente en agosto de 1916,—el trabajo de Bourguignon y Chiray en la *Presse Médicale*, sobre el tratamiento de las cicatrices adherentes de los miembros por la ionización yódica, y al ver los notabilísimos resultados obtenidos, demostrados palpablemente