

dos no muestran una variación evidente de la piruvemia bajo la acción de la insulina, siendo así que debíamos haber observado una elevación marcada, según acabamos de indicar y según ocurre al inyectar glicosa sola. Claro está que es posible que la transformación pirúvico-cítrico en estas condiciones sea tan rápida que el primero de dichos ácidos no se acumule y pase inmediatamente a formar ácido cítrico, conforme se va produciendo. Este último grupo de experimentos, aunque no aclara el mecanismo de formación del cítrico, es a nuestro juicio una buena prueba de la participación del ciclo del cítrico, o al menos de este ácido, en el metabolismo hidrocarbonado.

Las experiencias comunicadas no bastan por tanto para aclarar el mecanismo de acción de la insulina en el metabolismo intermedio de los glúcidos, pero permiten afirmar la existencia de una cierta relación entre la acción de la insulina y la formación del ácido cítrico, durante la utilización de glicosa; así como también que dicha hormona no es necesaria, para la formación de ácido cítrico después de la inyección de pirúvico.

#### CONCLUSIONES

1. Los animales diabéticos utilizan el ácido pirúvico inyectado por vía intravenosa más lentamente que los animales normales, en nuestras condiciones experimentales; pero este efecto no parece debido a la falta de increción insular.

2. La inyección de ácido pirúvico a los animales diabéticos va seguida de una elevación de la citremia parecida a la que se observa en los animales normales.

3. La administración de insulina produce en los animales normales una elevación de la citremia, que se hace más intensa por la administración de glicosa.

4. La insulina no parece necesaria para la formación de ácido cítrico, después de la inyección de pirúvico.

5. El papel de la insulina en el metabolismo de los ácidos pirúvico y cítrico ha sido discutido.

*Nota.* — Los autores desean expresar su agradecimiento a las señoritas C. Díaz-Rubio y S. y A. González Aja, por su valiosa ayuda durante la ejecución de los experimentos reseñados en el presente trabajo.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BUEDING, E., FAZEKAS, J. F., HERRLICH, H., y HIMWICH, H. E. — *Science*, 95, 282, 1942.  
DELRIE, G., y DEKEYSER, J. — *Compt. rend. Soc. Biol.*, 13, 709, 1940.  
EULER, H. V., y HOEGBERG, B. — *Zeits. physiol. Chem.*, 263, 49, 1940.  
FLOCK, E., BOLLMAN, J. L., y MANN, F. C. — *Jour. Biol. Chem.*, 125, 49, 1938.  
GRANDE COVIÁN, F., y OYA, J. C. — *Rev. Clin. Esp.*, 8, 309, 1943.  
GRANDE COVIÁN, F. — *Rev. Clin. Esp.*, 9, 382, 1943.  
KREBS, H. A. — *Lancet*, 233, 736, 1937.  
KREBS, H. A., y EGGLESTON, P. — *Biochem. J.*, 32, 913, 1938.  
OYA, J. C. DE, y RODRÍGUEZ MIÑÓN, J. L. — *Rev. Clin. Esp.*, 5, 18, 1942.

#### ZUSAMMENFASSUNG

1. Bei unseren Versuchsbedingungen nutzen diabetische Tiere die intravenös injiziert. Brenztraubensäure langsamer aus als normale Tiere. Doch scheint diese Wirkung nicht auf Fehlen des Inselsekretes zu beruhen.

2. Die Injektion von Brenztraubensäure ruft bei diabetische Tieren ein Ansteigen der Zitronensäure im Blute hervor, wie wir es auch bei normalen Tieren finden.

3. Die Verabreichung von Insulin führt bei normalen Tieren zur Erhöhung der Blutzitronensäure, welche durch die Verabfolgung von Traubenzucker noch intensiver wird.

4. Insulin scheint nach der Brenztraubensäureinjektion für die Bildung von Zitronensäure nicht notwendig zu sein.

5. Die Rolle des Insulins im Haushalt der Brenztrauben — und Zitronensäure wird besprochen.

#### RÉSUMÉ

1. Les animaux diabétiques utilisent l'acide pyruvique injecté par voie intraveineuse plus lentement que les animaux normaux dans nos conditions expérimentales; mais cet effet ne semble pas être dû au manque d'incrétion insulaire.

2. L'injection d'acide pyruvique chez des animaux diabétiques est suivie d'une élévation de la citremie semblable à celle que l'on obtient chez les animaux normaux.

3. L'administration d'insuline produit chez les animaux normaux une élévation de la citremie qui devient plus intense par l'administration de glycose.

4. L'insuline ne semble pas être nécessaire pour la formation d'acide citrique après l'injection de pyruvique.

5. On fait des considerations sur le rôle de l'insuline dans le métabolisme des acides pyruvique et citrique.

#### ESTUDIOS SOBRE LAS TRIGONITIS

##### I. Estudio clínico

##### L. CIFUENTES DELATTE

Clinica de Urología del Hospital de la Princesa de Madrid  
Director: DR. P. CIFUENTES

Entre las diversas formas de cistitis hay un grupo de gran interés que presenta características peculiares muy definidas que le separan por completo del resto de las lesiones vesicales inflamatorias. Se trata de una inflamación localizada estrictamente a la región del trigono y con mucha frecuencia también al cuello de la vejiga, casi siempre de aspecto seudomembranoso, frecuentemente de curso crónico, sin lesión renal, sin un tipo constante y específico de infección urinaria y que algunas veces responde favorablemente a la eliminación de un foco séptico extraurinario.

Todavía hoy día existe mucha confusión en este gran grupo de afecciones urológicas: las cistitis. El autor ha observado que no se presta una profunda atención a este grupo de enfermedades en gran par-

te de las clínicas urológicas, impresión personal que es producto no sólo del estudio bibliográfico, sino de la observación directa. Los capítulos sobre cistitis de los grandes tratados de Urología no satisfacen a quien se preocupa por el estudio de estas afecciones; se encuentran en ellos descripciones confusas o, más bien, excesivamente sencillas y esquemáticas, que no corresponden a la realidad clínica de los enfermos estudiados con interés y seguidos atentamente a lo largo de la evolución de la enfermedad. El estudio de las cistitis necesita una revisión total y las aportaciones de los urólogos que se esfuerzen en contribuir a aquel esclarecimiento.

**HISTORIA.** — Escasas y breves referencias concretas se encuentran sobre las trigonitis en la mayor parte de los tratados de nuestra especialidad. Sin embargo, casi todos los autores están de acuerdo en que el trigono y el cuello son zonas de predilección para las lesiones de cistitis, pero no suelen describir especialmente la trigonitis como una entidad clínica bien definida y aparte entre las diversas inflamaciones vesicales. Los autores americanos la citan sin detenerse mucho en sus características (ver HINMAN<sup>1</sup>, LOWLEY y KIRWIN<sup>2</sup>) con una brevedad desproporcionada, a nuestro juicio, con la frecuencia y el interés tan especial de esta afección.

La diferenciación de las trigonitis no es tan reciente que justifique su casi general omisión en la literatura. La denominación "trigonitis" es empleada sobre todo por los americanos; los europeos prefieren la de "cistitis del trigono", pero tampoco este concepto se ha abierto camino franco. En cierta manera, la clásica urología francesa establecía ya la diferencia, con una separación demasiado esquemática, entre cistitis del cuerpo y cistitis del cuello, correspondiendo a estas últimas, indudablemente, las formas que hoy agrupamos entre las trigonitis. Todavía HEITZ BOYER<sup>3</sup> en 1921 sigue admitiendo este criterio clásico junto a otras varias clasificaciones de las inflamaciones vesicales. Para este autor la forma aguda de la cistitis del cuello presentaría una intensa coloración roja de la mucosa del trigono donde se observa una acentuadísima congestión con extravasaciones hemorrágicas.

Según SUTER<sup>4</sup>, cuyo espléndido capítulo sobre cistitis del *Handbuch der Urologie* apenas profundiza en el tema de las cistitis del trigono, las primeras descripciones de estas formas de inflamaciones vesicales así especialmente denominadas corresponden a BIERHOFF<sup>5</sup> (1900), HEYMANN<sup>6</sup> (1905) y KNORR<sup>7</sup>. En un buen estudio sobre las cistitis rebeldes, IMBERT<sup>8</sup> (1903) señala que en algunas de las llamadas cistitis seudomembranosas el examen cistoscópico mostraba que toda la región del bajo fondo vesical estaba tapizada por cuerpos blanquecinos y flotantes. Quizá bajo esta mención tan poco clara se comprendan algunas formas de trigonitis seudomembranosas, pero no fueron separadas y se hallan confundidas con otras cistitis graves exfoliantes con gangrena de la mucosa, confusión que hemos observado todavía en autores contemporáneos y en descripciones muy recientes.

GARCEAU y KELLY<sup>9</sup> (1912) publican un caso de trigonitis en una mujer, cuyo examen cistoscó-

pico demostró un enrojecimiento limitado a la mucosa del trigono, con orificios uretrales normales donde la parte superior del cuello vesical estaba sana y la parte inferior estaba congestionada. Los hallazgos del sedimento eran escasos. Los lavados fracasaron, por lo que la enferma fué sometida a un raspado de la vejiga. CAULK<sup>10</sup>, en 1918, al referirse a las trigonitis menciona exclusivamente el anterior estudio de GARCEAU. Más adelante, en 1921, CAULK<sup>11</sup> publica un corto trabajo en el que expresa su duda de que la trigonitis sea una realidad patológica capaz de explicar los síntomas de polaquiuria y escozor con orinas claras, tan frecuentes en las mujeres y que los americanos conocen bajo la denominación general de "irritable bladder", expresando su opinión de que la patología de la uretra y del cuello vesical tendría más importancia que la del propio trigono. ORMOND<sup>12</sup> coincide con esta misma opinión y, en general, la mayoría de los autores reservan el nombre de trigonitis para aquellos síntomas ya definidos más arriba comprendidos bajo el concepto de la "vejiga irritable" ("irritable bladder") y confundidos con la uretritis granular femenina de los americanos y la cistalgia con orinas claras de los europeos. Si análogas molestias cursan con infección urinaria, y sobre todo con piuria, la afección causante entra ya francamente en el grupo de las cistitis (FOWLER), dentro de las cuales hallamos la más interesante forma de la trigonitis, es decir, la trigonitis seudomembranosa.

Su existencia no podía pasar desapercibida para un virtuoso de la endoscopia como RINGLEB<sup>13</sup>, quien publica una fiel descripción y buenas imágenes de la cistitis del trigono en su tratado de cistoscopia editado en 1927. Señala su limitación a la región del trigono, su predominio en el sexo femenino y la extensión del proceso inflamatorio al cuello vesical.

FOWLER<sup>14</sup> (1936) describe con claridad la trigonitis seudomembranosa y refiere 8 historias personales, todas ellas observadas en mujeres. Insiste en la falta casi absoluta de datos que puede observarse en la literatura urológica en cuanto se refiere a esta afección de tan típico cuadro endoscópico. Los casos de PELOUZE<sup>15</sup> y RYALL<sup>16</sup> no son los casos tan comunes de seudomembranas blanquecinas y espesas, sino otros en los que la seudomembrana no es fácil de ver más que con mucha atención y sería más bien como un "velo fino, translúcido, que se extiende sobre el trigono".

Más recientemente MATHESON<sup>17</sup> publica un corto trabajo, basado en un solo caso, y en España, PUIGVERT<sup>18</sup>, en su magnífico libro de endoscopia muestra figuras muy claras y reales de trigonitis seudomembranosas, pero no las separa como un grupo independiente.

**FRECUENCIA, SEXO, EDAD.** — Creemos que esta afección es mucho más frecuente de lo que generalmente se cree, y gran parte de las cistitis agudas, sobre todo de las mujeres, en sus formas leves y poco resistentes, que curan con facilidad y que se diagnostican simplemente de "cistitis" sin llegar a hacer cistoscopia, no son más que formas poco intensas de trigonitis. Nosotros hemos recogido 78 histo-

rias de trigonitis en sus diversas variedades, y sobre este material se basa el presente estudio.

Se trata de una enfermedad que se presenta casi exclusivamente en el sexo femenino. Tan sólo 4 observaciones de nuestro grupo de historias corresponden a varones, que no constituyen más que una proporción del 5 por 100.

TABLA I

Edad mujeres)	Casos
Hasta los 15 años . . .	3 (*)
De 16 a 20 años . . .	11
De 21 a 25 años . . .	16
De 26 a 30 años . . .	20
De 31 a 35 años . . .	14
De 36 a 40 años . . .	8
De 41 a 45 años . . .	0
De 46 a 49 años . . .	2
De 50 ó más años . . .	0

(\*) En una de las enfermas comenzaron los síntomas a los doce años, pocos meses antes de la menarquía y en las dos restantes empezaron a los quince años.

Este predominio de las trigonitis en las mujeres tiene aún mayor interés si se considera la edad de las enfermas. En la tabla I puede verse claramente que nuestros casos de trigonitis femeninas están todos comprendidos entre los 15 y los 49 años, correspondiendo la mayor parte a los 20-40 años, es decir, a la fase de actividad sexual en la vida de la mujer. Algun caso ha comenzado justamente pocos meses antes de la menarquía. Sin embargo, no se ha apreciado en nuestras historias una relación estrecha y constante entre la aparición y la evolución de las trigonitis, por una parte, y el ciclo menstrual, o los embarazos, por otra. Hay enfermas que ven aparecer su enfermedad en el curso de una gestación y otras se sienten libres de sus molestias en idénticas circunstancias. La enfermedad se presenta en vírgenes y en multíparas y la inmensa mayoría de las mujeres afectas de esta forma de cistitis tienen sus anejos normales. De todas maneras es tan sugestiva la coincidencia de la edad de presentación de las trigonitis con la fase de madurez sexual de la mujer que parece lícito aceptar, en principio, la existencia de una relación cuya comprensión se nos escapa todavía.

**COMIENZO Y EVOLUCIÓN.** — El comienzo suele ser casi siempre brusco; a veces los síntomas se instalan con violencia en el plazo de unas pocas horas, para remitir después en parte y desaparecer rápidamente o continuar con oscilaciones en su intensidad. La mayoría de las veces la paciente no sabe a qué atribuir el comienzo de su enfermedad, pero en algunas ocasiones se señala algún hecho en relación posible con la aparición de los síntomas. Los enfriamientos son acusados alguna vez y en ocasiones impresiona su aparente influencia (mojaduras frías, enfriamientos al lavar, omisión en tiempo fresco de alguna ropa interior habitual, etc). Las enfermas cuentan otras veces que sus síntomas aparecen después de haber retrasado demasiado tiempo la micción durante un viaje. Excitaciones sexuales (onanismo) se encuentran raramente en la historia del comienzo de la enfermedad y en algún caso los síntomas se

desarrollaron en la enferma a raíz de los primeros coitos.

La evolución de las trigonitis es muy diversa, tanto aguda y de curso breve, como crónica y muy rebeldes. A menudo, las enfermas refieren una historia de numerosos brotes de cistitis que han pasado rápidamente, separados entre sí por lapsos de tiempo sin el menor síntoma patológico. En ocasiones la enfermedad ha comenzado ya varios años antes y desde entonces no ha desaparecido nunca por completo. En sus mejores épocas, la enferma percibía siempre alguna ligera molestia a la micción o sensación de peso en el hipogastrio y pocas veces era la orina completamente clara. A lo largo del curso de la afección se presentaban numerosas crisis de empeoramiento durante las que aumentaban mucho las molestias, y con estas oscilaciones transcurría el tiempo, a menudo varios años, sin que la enfermedad llegase a curar definitivamente.

**SÍNTOMAS.** — No existen síntomas subjetivos lo suficientemente característicos para diferenciar este tipo de cistitis por los solos datos que proporcione el enfermo. Por lo general, como se ha dicho, los síntomas aparecen bruscamente, la frecuencia de micción se hace muy grande y el paciente se ve obligado a vaciar su vejiga, a veces, cada 10 ó 15 minutos. Esta intensísima polaquiuria contrasta casi siempre con la capacidad vesical a la distensión que se encuentra normal o casi normal. No son los estímulos de distensión de las paredes vesicales los que producen la gran frecuencia de micción y la urgencia de ella, sino la permanente irritación del trigono capaz de producir sensaciones desagradables, punzadas, dolores, quemazón, molestias que pueden ser tan intensas que lleguen a producir micciones automáticas si de manera voluntaria no se ha atendido antes a la evacuación de la vejiga.

Los movimientos, el frío, la humedad, empeoran el estado de estas vejigas enfermas y, en cambio, los síntomas mejoran bastante, aunque nunca desaparecen por completo, con el reposo en cama. La frecuencia de micción es siempre menor por la noche, lo que constituye una diferencia frente a la cistitis tuberculosa. La marcha se hace penosa en las fases agudas, pues acentúa las molestias y los dolores y aumenta la polaquiuria. En las mujeres es frecuente la existencia de dispureunia. El estado general suele ser bueno.

Los enfermos localizan la mayor parte de sus sensaciones desagradables en la uretra, los hombres en el periné y en la uretra peneana, y las mujeres en la misma uretra. Algunas, con gran precisión, puntualizan que perciben todos sus dolores en el cuello de la vejiga. El final de la micción es particularmente molesto; queda una sensación ardiente cuando las últimas gotas son expulsadas y es muy frecuente que aparezcan teñidas de sangre.

**ENDOSCOPIA.** — El diagnóstico sólo es posible por endoscopia y puede reconocerse fácilmente. De acuerdo con ciertos aspectos típicos que permiten hacer una diferenciación entre varias formas de trigonitis dividimos éstas en tres grupos: a) trigonitis hiperémica, b) trigonitis parcial o asimétrica, y c)

trigonitis seudomembranosa típica (ver figura 1).

a) *Trigonitis hiperémica*. — La lesión inicial en las formas muy leves y también la lesión residual de una trigonitis seudomembranosa, en las fases de remisión incompleta, consiste simplemente en un aumento de la vascularización de la mucosa que cubre el trígono (ver esquema A, figura 1). Esta hiperemia trigonal va unida a un enrojecimiento del cuello de la vejiga, que si es más acentuado en su labio inferior no deja de percibirse también en el superior.

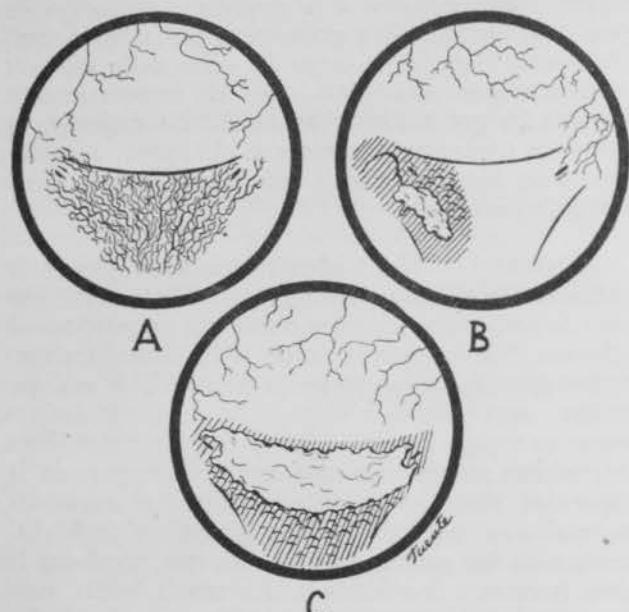


Fig. 1

Los vasos se perciben aislados casi siempre, aunque su número está muy aumentado. Cuando se acentúa la congestión del trígono toda su mucosa parece uniforme y fuertemente enrojecida; un paso más y la intensidad de la reacción inflamatoria origina un proceso exudativo que lleva a la formación de una seudomembrana, es decir, a otro tipo de trigonitis. En resumen, esta forma hiperémica parece el grado menor de la inflamación del trígono.

Esta fase de simple hiperemia puede no presentar infección urinaria ni piuria, o ser ésta mínima. Constituye la mayor parte de los casos del síndrome de cistalgia con orinas claras. Su relación de dependencia respecto a una uretritis anespecífica primitiva, hipótesis que defienden los autores americanos, está todavía por demostrar. Nosotros no nos creemos en condiciones de aportar ningún argumento definitivo en pro o en contra, pero nuestra impresión es que la inmensa mayoría de las trigonitis hiperémicas son fundamental y primitivamente, procesos del trígono vesical. A esta forma pertenecen 13 de nuestros casos, todos en mujeres.

El diagnóstico de trigonitis hiperémica debe formularse siempre con mucha cautela. En primer término hay que tener la seguridad de que la vascularización de la mucosa está anormalmente aumentada, pero solamente en el sector del trígono. Cualquier cistitis difusa presenta también enrojecimiento del trígono, pero la hiperemia es igualmente intensa en las paredes laterales y en la cúpula de la vejiga, lo que no

se observa en la típica trigonitis hiperémica. No hay que olvidar, por otra parte, que las trigonitis de todo orden y especialmente las hiperémicas son excepcionales en el hombre. Por ello una polaquiuria con escozor a la micción y orinas claras no debe atribuirse ligera y a una supuesta trigonitis hiperémica por una observación quizás dudosa de un trígono más o menos vascularizado sin haber eliminado cuidadosamente otras posibles causas, en primer lugar, una prostatitis crónica. Por lo tanto, y en líneas generales, el diagnóstico de una trigonitis hiperémica se ha de basar en la indudable comprobación de un anormal aumento de la vascularización del trígono mientras el resto de la vejiga persiste normal, en los escasos hallazgos en la orina y en la ausencia de otras lesiones que puedan explicar los síntomas.

b) *Trigonitis asimétrica o parcial*. — Las formas hiperémicas anteriormente descritas y las trigonitis seudomembranosas que serán después examinadas afectan la totalidad del trígono y dan cuadros endoscópicos de perfecta o casi completa simetría. En éstas, algunas veces puede ser más intenso el edema que rodea uno de los orificios ureterales, pero la seudomembrana llega de uno a otro extremo del trígono y la zona del orificio ureteral opuesto no está limpia de lesiones. En cambio, las trigonitis parciales o asimétricas, que también podríamos llamar unilaterales, son muy características por la localización de las lesiones a una de las mitades del trígono, sobre todo a la zona próxima a un orificio ureteral, delante del cual puede verse un intenso edema globuloso. En algún sector de la mucosa inflamada se inicia la formación de una seudomembrana que no llega a ser tan típica como en las trigonitis seudomembranosas totales, simétricas, pues no se observa más que sobre una pequeña zona. La otra mitad del trígono, sobre todo el sector de la mucosa próxima al orificio ureteral opuesto, es absolutamente normal y ofrece un contraste muy marcado con la zona enferma. (Ver esquema B, figura 1.)

Tales casos son de interpretación algo difícil cuando no se tiene en cuenta su posibilidad. A primera vista pueden parecer cuadros vesicales dependientes de una lesión renal unilateral, puesto que las alteraciones más importantes radican en el sector de un orificio ureteral, mientras que el contrario permanece normal, de la misma manera que acontece en algunas afecciones renales donde la simple meatoscopia u observación de los orificios ureterales tiene una enorme importancia y es un importante juicio de orientación diagnóstica. Pero este criterio no puede generalizarse; no siempre el orificio ureteral es el espejo del riñón y del uréter correspondientes, y lo que es verdad en la mayor parte de las tuberculosis renales, falla por completo en las trigonitis. Tan sólo en uno de los casos nuestros se halló por cateterismo ureteral una pequeña piuria sin especial significación (de 5 a 6 leucocitos por campo), con una función renal perfectísima.

c) *Trigonitis seudomembranosa*. — La seudomembrana bien formada, y siempre bien perceptible (ver esquema C de la figura 1 y figura 2) da su especial característica a esta forma de trigonitis que es la más frecuente de las tres (en nuestros casos 60 tri-

gonitis seudomembranosas en un total de 78 casos de trigonitis de las tres formas).

En los casos muy intensos que pueden considerarse como típicos se observa una extensa seudomembrana blanquecina, fija y adherida a la mucosa del trigono, cuya extensión cubre por entero de manera casi absolutamente simétrica. Su color blanquecino destaca en sus bordes sobre una mucosa fuertemente hiperemida y enrojecida, a veces de aspecto casi sanguíneo. Alguna vez la superficie blanca de la seudomembrana está interrumpida por la mancha rojoviolácea de un pequeño coágulo prendido entre las mallas fibrinosas de la membrana. Parece como si la mucosa subyacente fuese especialmente sanguínea y la pequeña hemorragia local, capaz de haber quebrantado la integridad de la membrana, hubiese de-



Fig. 2

jado ese estigma que interrumpe la blanca superficie de aquélla. La seudomembrana llega por los lados hasta los orificios ureterales; en ocasiones termina cerca de ellos y otras los rodea y oculta parcialmente de tal manera que su descubrimiento puede ser muy difícil si el edema se acentúa en sus proximidades. El borde posterior de la seudomembrana aparece perfectamente limitado y suele corresponder casi siempre al borde posterior del trigono, es decir, a la banda interureteral o músculo de Mercier. Por detrás se ve ya libremente la mucosa enrojecida y edematosa que va normalizándose gradualmente en una zona de transición no muy ancha. El edema se manifiesta por una turgencia que da un aspecto tirante y tenso a la mucosa enrojecida, y sobre todo por unas formaciones vesiculosa muy abundantes que se extienden una junto a otra. Este edema es el llamado "edema buloso" por los franceses. Podemos llamarle también edema granujiento o edema de pequeñas vesículas.

Por detrás del trigono, el edema termina rápidamente y todo el resto de la mucosa vesical puede verse completamente sano en las típicas trigonitis, en las que se encuentra una buena capacidad de la vejiga. Pero una pequeña parte de ellas presenta un cierto aumento de la vascularización de las paredes vesicales y éstos son los casos en los que la capacidad está algo disminuida, sin alcanzar jamás la reducción de las cistitis difusas graves.

Aparte del trigono, solamente el cuello participa casi siempre en mayor o menor grado en este proceso inflamatorio. Es frecuente ver como la seudomembrana invade también el mismo borde del cuello, pero no solamente su labio inferior, sino todo

su contorno. El conjunto de la seudomembrana tiene en tales casos la forma de una lámina triangular que se une en su vértice con la parte inferior de una estrecha cinta anular, que recubre el borde del cuello. Tales formas constituyen realmente trigono-cervicitis; el carácter de cistocervicitis se pone bien de manifiesto en aquellos casos que presentan una seudomembrana bien definida, pero en la gran mayoría de los casos de trigonitis existe una verdadera inflamación del cuello vesical, difícil de apreciar por endos-

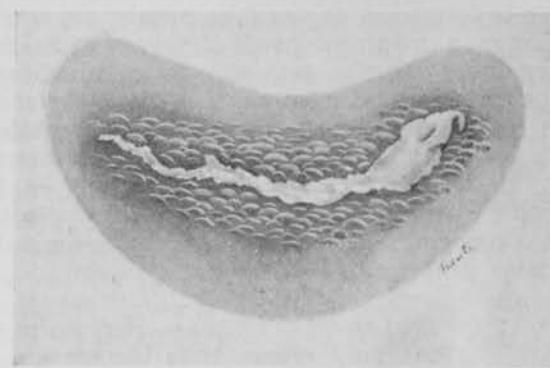


Fig. 3

copia de no haber seudomembrana, pues la mucosa del cuello es ya, normalmente, de intenso color rojo, muy diferente de la mucosa del trigono y del resto de la vejiga. Sin embargo, ya que no se aprecie seudomembrana, casi siempre se puede advertir por cistoscopia que el perfil liso y bien definido del cuello

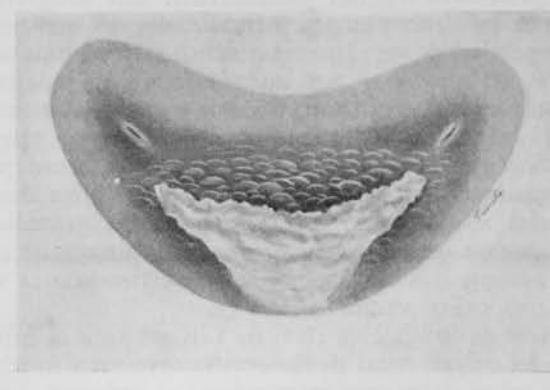


Fig. 4

vesical se halla alterado y que en su lugar se observa la imagen de un borde de cuello irregular, con puntos equimóticos y otros francamente hemorrágicos, todo él de línea irregular, interrumpida su curva normal por la pequeña deformación del edema o de zonas superficialmente ulceradas sobre cuyo fondo enrojecido destaca leves mucosidades blanquecinas.

Pero no todas las trigonitis presentan este cuadro descrito, con una seudomembrana blanquecina que recubre trigono y cuello y que forma una sola pieza. En ciertos casos la seudomembrana es más estrecha y forma como una bandeleta que recubre el músculo interureteral, delante de la cual se ve el trigono enrojecido, sanguíneo por algunos puntos y casi siempre con un acentuado edema granular (ver figura 3). En ocasiones, el exudado seudomembranoso cubre

solamente la parte anterior, yuxtacervical, del trígono, y toda la zona que queda por detrás presenta un intenso edema hasta el límite posterior del trígono. (Ver figura 4.)

Por lo tanto, el edema, la hiperemia, el exudado blanquecino fibrinoso que engloba células de descalcificación y leucocitos son las lesiones visibles de la trigonitis. No son en sí reacciones características y tampoco ofrecen indicios para aclarar la etiología de esta afección. La hiperemia de la mucosa que, cuando se acentúa, presenta una reacción exudativa que lleva a la formación de una falsa membrana, es una reacción muy común que puede observarse en muchas inflamaciones vesicales, pero en otras cistitis difusas sólo se ven pequeñas membranas o copos fibrinosos sobre ciertos puntos de la mucosa donde probablemente es más intensa la flogosis local. Lo característico de la inflamación seudomembranosa en las trigonitis es su extensión y su intensidad, y sobre todo la topografía de sus lesiones, siempre limitadas a la zona del trígono y del cuello.

**EL RIÑÓN EN LAS TRIGONITIS.** — Forzoso es reconocer que está muy extendida la idea de que la mayoría de las cistitis tienen un origen renal y ello tiene, entre otros, valedores de la categoría de VON LICHTENBERG, para quien las cistitis serían infecciones descendentes a partir de un foco de pielonefritis anterior. Sin embargo, el análisis desapasionado de los hechos nos obliga a rechazar la hipótesis del origen renal para la mayoría de las cistitis y especialmente para las trigonitis. No hemos encontrado un solo caso de trigonitis seudomembranosa que presentara además pielonefritis. Las urografías no han señalado nunca anomalías del contorno de la pelvis o de los cálices y muchos cateterismos ureterales realizados en un buen número de nuestras trigonitis jamás mostraron piuria en los sedimentos de las orinas así recogidas. El origen de una trigonitis no puede explicarse tan fácilmente como por la llegada de gérmenes virulentos a la vejiga desde las vías altas. Hay muchas pielonefritis gravídicas y calculosas que no son capaces de originar una cistitis aunque constantemente están vertiendo a la vejiga una orina séptica.

Parte de los juicios clínicos favorables a la hipótesis del origen renal de las cistitis descansan muchas veces sobre datos que proporciona el enfermo, acerca de dolores renales, por lo demás, inequívocos y claros. Estos dolores, los hemos recogido muchas veces en nuestras historias y a veces son verdaderos e intensos cólicos nefríticos que hacen fijar la atención al enfermo y al médico sobre el riñón dolorido, atribuyéndole, con cierta lógica, una parte importante en las causas del mal. Como ya ha sido señalado, existe a veces en las trigonitis un intenso edema de alguno o de ambos meatus ureterales, tan intenso que es capaz de ocluir pasajeramente el orificio y dar lugar así a un cólico ureteral por obstrucción. DOURMASHKIN<sup>19</sup> ha comunicado no hace mucho varios casos de dolor renal en cistitis, en los que el cateterismo demostraba la ausencia de piuria y de infección en la orina correspondiente al riñón doloroso. Nuestra experiencia coincide con la de este autor y la de PUIGVERT<sup>18</sup>, quien en formas análogas a las aquí descritas no halla infección renal y se eleva con-

tra el criterio común del origen renal de las cistitis.

Cuando se sabe reconocer, lo que no es nada difícil, una imagen endoscópica de trigonitis, no es necesaria ninguna otra exploración urológica para asegurar el diagnóstico, pero siempre se debe confirmar la existencia de una buena función renal, por lo menos mediante una prueba sencilla y rápida que como método de orientación nunca sabremos encomiar bastante: la observación endoscópica de la eliminación del carmín de índigo inyectado por vía intravenosa.

**TRATAMIENTO.** — Como exponemos en un trabajo aparte, no existe una flora bacteriana característica de las trigonitis, por lo que ante todo caso de esta afección es preciso conocer qué tipo de infección contamina la orina para instituir un primer tratamiento encaminado a luchar contra los gérmenes. Los lavados de vejiga con soluciones antisépticas y las instilaciones de nitrato de plata diluido al 1 ó 2 por 100 son solamente eficaces en los casos muy leves y suponen siempre una cierta molestia para los enfermos. Cuando las trigonitis son rebeldes, lavados e instilaciones son prácticamente inútiles. Nosotros preferimos luchar contra los gérmenes mediante un tratamiento por vía oral con sulfanilamida o sulfatiazol, muy eficaces contra los microorganismos más frecuentes en estas cistitis (especialmente contra el *B. coli*) en dosis que no necesitan sobrepasar los 2,50 gramos diarios durante una semana. Si existen estafilococos, preferimos pequeñas dosis de 15 a 30 centigramos de Neosalvarsán o derivados. Este tratamiento antiinfeccioso fracasa en muchos casos, como ya lo expondremos detalladamente en nuestro estudio bacteriológico de las trigonitis, unas veces porque sobreviene un cambio de flora y otras porque con piuria y orinas estériles sigue en actividad la fundamental y primera lesión hiperérgica del trígono, sobre la que prende, secundariamente, la infección.

Como nunca hemos encontrado lesión renal en este tipo de cistitis, no aconsejamos ciertas maniobras que tienen su indicación en otras afecciones pero que son inútiles en éstas, tales los lavados de la pelvis renal previo cateterismo endoscópico.

En cambio aconsejamos que si fracasan las primeras medidas se investiguen posibles focos sépticos cuya extirpación además de habernos proporcionado muy buenos resultados da nuevos argumentos para una interpretación patogénica de las trigonitis que hemos de exponer en otra ocasión. Especialmente, podemos adelantar los buenos éxitos de la amigdalectomía en algunos de nuestros casos, con cuya intervención se consiguió la curación total de procesos muy crónicos y rebeldes. Sobre los focos dentarios tenemos menos experiencia, pero recordamos un caso en el que el tratamiento odontológico influyó marcadamente en la evolución y en la curación de una trigonitis seudomembranosa especialmente tenaz.

Las autovacunas de los gérmenes urinarios pueden también emplearse, pero su eficacia no nos parece muy grande ni muy específica. En algún caso se ha obtenido buen resultado con vacuna preparada con enterococo, a pesar de que la infección encontrada primitivamente estaba constituida por otro tipo de germen. Se ha dicho que el enterococo tiene especiales propiedades antigénicas, pero es posible que su

acción sea la de una simple proteinoterapia no específica.

En los momentos agudos se aconsejan analgésicos suaves del tipo del ácido acetilsalicílico, supositorios de extracto tebaico y de extracto de belladona y baños calientes, junto con el mayor reposo posible.

### RESUMEN

La trigonitis es una lesión inflamatoria de la mucosa y submucosa del trigono con caracteres muy peculiares. Las lesiones están limitadas al trigono y alguna vez al cuello vesical, pero el resto de la vejiga está normal. Se presenta casi exclusivamente en las mujeres; en nuestra experiencia solamente hemos encontrado 4 casos en varones en un total de 78 casos de trigonitis. La edad corresponde a la de mayor actividad sexual, pues se presenta sobre todo entre los 20 y los 40 años de edad. No hay, sin embargo, una relación estrecha con el ciclo menstrual, embarazos, partos, ni inflamaciones anexiales. La evolución puede ser muy crónica y rebelde. Se describen tres tipos de trigonitis: a) hiperémica, b) parcial o asimétrica, y c) pseudomembranosa, y se detallan sus respectivos cuadros endoscópicos. En esta afección del trigono no existe lesión renal inflamatoria. En cuanto al tratamiento se examina el valor respectivo de los antisépticos, de la eliminación de focos sépticos extraurinarios y de las vacunas.

### BIBLIOGRAFÍA

- 1 HINMAN, F. — The Principles and Practice of Urology. Philadelphia, 1935.
- 2 LOWSLEY, O. S., y KIRWIN, TH. J. — Clinical Urology. Baltimore, 1940.
- 3 HEITZ-BOYER, M. — Encyclopédie Française d'Urologie, 1921.
- 4 SUTER, F. — Handbuch der Urologie, 3, 855, 1928.
- 5 BIERHOFF — Amer. J. of Med. Sci., 120, 6, 1900.
- 6 HEYMANN, A. — Ztblatt. f. d. Krank. der Harnorgane, 16, 422, 1905.
- 7 KNORR, R. — Monatsch. f. Geburth. u. Gynäk., 11, 6.
- 8 IMBERT, L. — Ass. Franç. d'Urol., 7, 7, 1903.
- 9 GARCEAU, E., y KELLY — Surg. Gyn. and Obst., 15, 165, 1912.
- 10 CAULK, J. R. — En Modern Urology, Cabot, 1918.
- 11 CAULK, J. R. — J. of Urol., 6, 341, 1921.
- 12 ORMOND, J. K. — J. of Urol., 33, 483, 1935.
- 13 RINGLER, O. — Lehrbuch der Kystoskopie. München, 1927.
- 14 FOWLER, H. A. — Urol. and Cutan. Rev., 40, 156, 1936.
- 15 PELOUZE, P. S. — Ann. Surgery, 10, 594, 1935.
- 16 RYALL, E. C. — Brit. Journ. Urol., 1, 254, 1929.
- 17 MATHESON, N. M. — Zeitsch. f. Urol., 33, 117, 1939.
- 18 PUIGVERT, A. — Endoscopia urinaria. Barcelona, 1939.
- 19 DOURMASHKIN, R. L., y SOLOMON, A. A. — J. of Urol., 46, 28, 1941.

### ZUSAMMENFASSUNG

Die Trigonitis ist eine ganz charakteristische Entzündung der Mucosa und Submucosa des Trigonums. Die Läsionen bleiben auf das Trigonum und manchmal auf den Blasenhals beschränkt, während der Rest der Blase normal ist. Die Erkrankung kommt fast ausschliesslich bei Frauen vor. Bei unseren Untersuchungen, die 78 Fälle umfassen, haben wir nur 4 Männer gefunden. Das Alter entspricht dem der grössten sexuellen Aktivität, d. h. es liegt zwischen 20 und 40 Jahren. Dagegen besteht keine enge Beziehung zum menstruellen Zyklus, zur Schwangerschaft, Geburt oder etwaigen Adnexitis. Der Verlauf kann sehr chronisch und hartnäckig sein. Es werden 3 Arten von Trigonitis beschrieben: a) hiperämische, b) partielle oder asymmetri-

sche, und c) pseudomembranöse, deren endoskopische Bilder beschrieben werden. Bei dieser Affektion des Trigonums gibt es keine Entzündungsprozesse der Niere. Was die Behandlung anbetrifft, so wird die Wirkung von Antiseptica, der Entfernung extraurinär septischer Herde sowie von Vaccinen besprochen.

### RÉSUMÉ

La trigonite est une lésion inflammatoire de la muqueuse et submuqueuse du trigone avec des caractères très particuliers. Les lésions sont limitées au trigone et quelques fois au col vésical, mais le reste de la vessie est normal. Elle se présente presque exclusivement chez des femmes; dans notre expérience nous n'avons trouvé que 4 cas chez des hommes dans un total de 78 cas de trigonite. L'âge correspond à celle de plus grande activité sexuelle, car elle se présente surtout entre les 20 et 40 ans. Mais malgré tout il n'y a pas une relation étroite avec le cycle menstruel, grossesse, accouchements ni inflammations d'annexes. L'évolution peut être très chronique et rebelle. On décrit trois types de trigonite: a) hémorragique, b) partielle ou asymétrique, c) pseudomembraneuse, et on décrit en détail leurs cadres endoscopiques respectifs. Dans cette affection du trigone il n'existe pas de lésion rénale inflammatoire. Quant au traitement, on examine la valeur respective des antiseptiques, de l'élimination des foyers septiques extraurinaires et des vaccins.

### ESTUDIOS SOBRE LAS TRIGONITIS

#### II. Estudio bacteriológico

L. G. URGOITI, R. DE URIOSTE y L. CIFUENTES  
DELATTE

Instituto Ibys y Clínica de Urología del Hospital de la Princesa  
Madrid

En 61 casos, es decir, en la mayor parte de nuestro grupo de 78 historias de trigonitis en las que se ha basado el estudio clínico anteriormente publicado, hemos efectuado el examen bacteriológico de la orina. En todos estos casos se ha hecho un cuidadoso estudio micrográfico del sedimento urinario teñido por el método de Gram y en un importante grupo se ha ampliado el estudio mediante técnicas más completas de identificación bacteriológica.

El examen del sedimento, teñido por el método de Gram, es la técnica más sencilla de investigación bacteriológica de una orina y también la más útil como orientación rápida. Debe ser realizada, por decirlo así, "a la cabecera del enfermo", o sea en la misma clínica, lo más rápidamente posible, procurando que la preparación sea siempre observada por el mismo urólogo, o persona competente capaz de dar un informe correcto desde el punto de vista bac-