AÑO 1910. Núm. 2220.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CATETERISMO DE LOS URETERES

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

TERENCIO GIOIA

Ex - Practicante de vacuna de la Asistencia Pública (1903) — Ex - Practicante externo del Hospital Rawson (1904 - 05 - 06)
Ex - Ayudante del Laboratorio Anátomo - Patológico del Hospital Italiano (1905 - 06)
Ex - Practicante interno del Hospital Rawson (1907 - 08)
Ex - Practicante menor y mayor de la Asistencia Pública, Casa Central (1908 - 09 - 10)
Ex - Practicante mayor interno del Sanatorio Policlínico (1909)
Médico del Hospital Rawson, en comisión (1910)

"LA CIENCIA MEDICA"
Librería y Casa Editora de A. GUIDI BUFFARINI
CÓRDOBA 2080
BUENOS AIRES

CATETERISMO DE LOS URETERES

AÑO 1910. Núm. 2220.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CATETERISMO DE LOS URETERES

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

TERENCIO GIOIA

Ex - Practicante de vacuna de la Asistencia Pública (1903) — Ex - Practicante externo del Hospital Rawson (1904 - 05 - 06)
Ex - Ayudante del Laboratorio Anátomo - Patológico del Hospital Italiano (1905 - 06)
Ex - Practicante interno del Hospital Rawson (1907 - 08)
Ex - Practicante menor y mayor de la Asistencia Pública, Casa Central (1908 - 09 - 10)
Ex - Practicante mayor interno del Sanatorio Policlínico (1909)
Médico del Hospital Rawson, en comisión (1910)

"LA CIENCIA MEDICA"
Librería y Casa Editora de A. GUIDI BUFFARINI
CÓRDOBA 2080
BUENOS AIRES

La Facultad no se hace solidaria de las opiniones vértidas en las tésis.

Artículo 162 del R. de la F.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ACADEMIA DE MEDICINA

Presidente

Dr. D. Eufemio Uballes

Vice-Presidente

Dr. D. Pedro N. Arata

Miembros titulares

1. Dr. D. José T. Baca
2. » » Rafael Herrera Vegas
3. » » Jacob de Tezanos Pinto
4. » » Eufemio Uballes
5. » » Pedro N. Arata
6. » » Roberto Wernicke
7. » » Pedro Lagleyze
8. » » José Penna
9. » » Luis Güemes
10. » » Eliseo Cantón
11. » » Enrique Bazterrica
12. » » Antonio C. Gandolfo
13. » » José M. Ramos Mejía
14. » » Enrique E. del Arca
15. » » Daniel J. Cranwell
16. » » Horacio G. Piñero
17. » » Juan A. Boeri
18. » » Angel Gallardo
19. » » Carlos Malbran
20. » » M. Herrera Vegas
21. » » Angel M. Centeno

Secretario

Dr. D. Daniel J. Cranwell

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ACADEMIA DE MEDICINA

Miembros Honorarios

1. Dr. D. Eduardo Wilde
2. » » Martin Spuch
3. » » Telémaco Susini
4. » » Emilio R. Coni
5. » » Olhinto de Magalhaes

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Decano

DR. D. ELISEO CANTÓN

Vice Decano

DR. ENRIQUE BAZTERRICA

Consejeros

DR. D. ELISEO CANTÓN
» » LUIS GÜEMES
» » ENRIQUE BAZTERRICA
» » ANTONIO C. GANDOLFO
» » JOSÉ M. RAMOS MEJÍA
» » BALDOMERO SOMMER
» » G. ARAOZ ALFARO
» » JOSÉ R. SEMPRUN
» » ABEL AYERZA
» » EUFEMIO UBALLES (con lic.)
» » FRANCISCO SICARDI
» » TELÉMACO SUSINI
» » NICASIO ETCHEPAREBORDA
» » EDUARDO OBEJERO
» » JUVENCIO J. ARCE
» » J. A. BOERI (Suplente)

Secretarios

DR. D. JONÁS LARGUÍA (Consejo directivo) (con lic.)
» » RICARDO S. GÓMEZ (Escuela de Medicina)

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos Titulares	
Zoologia Médica	DR.	PEDRO LACAVERA
Fisica Médica	»	ALFREDO LANARI
Quimica Médica	»	ATANASIO QUIROGA
Botánica Médica	»	LUCIO DURAÑONA
Quimica aplicada á la Medicina	»	PEDRO N. ARATA
Histologia	»	RODOLFO DE GAINZA
Anatomia Descriptiva	»	JOAQUIN LOPEZ FIGUEROA
Anaton ia Descriptiva	»	JOSE ARCE (en ejercicio)
Semiologia y ejercicios clinicos	»	GREGORIO ARAOZ ALFARO
Anatomia Topográfica	»	JUVENCIO Z. ARCE
Fisiologia General y Humana	»	HORACIO G. PIÑERO
Anatomia Patológica	»	TELEMACO SUSINI
Bacteriologia	»	CARLOS BALBRAN
Higiene Pública y Privada	»	RICARDO SCHATZ
Materia Médica y Terapéutica	»	JUSTINIANO LEDESMA
Patologia Externa	»	OBDULIO HERNANDEZ
Medicina Operatoria	»	LEANDRO VALLE
Clínica Ginecológica	»	ENRIQUE BAZTERRICA
» Oto-rino-laringológica	»	EDUARDO OBEJERO
» Dermat. y Sifilográfica	»	BALDOMERO SOMMER
» Epidemiológica	»	JOSE PENNA
» Quirúrgica	»	PASCUAL PALMA
» Neurológica	»	JOSE M. RAMOS MEJIA
» Médica	»	LUIS GUEMES
» Médica	»	FRANCISCO A. SICARDI
» Oftalmológica	»	PEDRO LAGLEYZE
Patología Interna	»	MARCIAL V. QUIROGA
Medicina Legal	»	FRANCISCO DE VEYGA
Clinica Quirúrgica	»	ANTONIO C. GANDOLFO
» Médica	»	IGNACIO ALLENDE
» Obstétrica	»	SAMUEL MOLINA
Toxicología Experimental	»	JUAN B. SEÑORANS
Clínica Pedriática	»	ANGEL M. CENTENO
Clínica Médica	»	ABEL AYERZA
» Génito-urinarias	»	PEDRO BENEDIT
» Psiquiátrica	»	DOMINGO CABRED
» Quirúrgica	»	DIOGENES DECOUD
» Obstétrica	»	ELISEO CANTON

ESCUELA DE MEDICINA

PROFESORES HONORARIOS

DR. ROBERTO WERNICKE

«JUAN R. FERNANDEZ»

PROFESORES EXTRAORDINARIOS

Asignaturas	Catedráticos extraordinarios
Física Médica	DR. JUAN JOSÉ GALIANO
Anatomía Patológica	» JOSE BADIA
Clínica Ginecológica	» ALFREDO LAGARDE
	» JOSÉ F. MOLINARI
Clínica Médica	» PATRICIO FLEMING
Clínica Oftalmológica	» TEÓFILO A. MORET
Clínica Quirúrgica	» DANIEL J. CRANWELL
	» AVELINO GUTIERREZ
Clínica Dermatog. Sifilográfica	» MAXIMILIANO ABERASTURY
Clínica Neurológica	» JOSÉ A. ESTEVES
	» JOSÉ R. SEMPRUN
Clínica Psiquiátrica	» BENJAMÍN T. SOLARI
Clínica Pediátrica	» ANTONIO F. PIÑERO
Medicina Legal	» DOMINGO S. CAVIA

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Zoología Médica	DR. D. J. GREENWAY
Botánica Médica	„ RODOLFO ENRIQUEZ
Histología	„ JULIO G. FERNANDEZ
Bacteriología	„ JUAN CÁRLOS DELFINO
	„ LEOPOLDO URIARTE
	„ ALOIS BACHMANN
Higiene Médica	„ FELIPE JUSTO
Anat. Topográfica	„ ROBERTO SOLE
	„ CARLOS R.CIRIO
Clínica Ginecológica	„ JAIME SALVADOR
» Oto-laringológica	„ ELISEO V. SEGURA
Patología externa	„ CARLOS ROBERTSON
	„ RICARDO S. GÓMEZ
Medicina Operatoria	„ PEDRO CHUTRO
Patología interna	„ RICARDO COLÓN
	„ PEDRO LABAQUI
Clínica Oftalmologica	„ ENRIQUE DEMARÍA
	„ FRANCISCO LLOBET
» Quirúrgica	„ MARCELO VIÑAS
	„ MARCELINO HERRERA VEGAS
	„ JOSÉ ARCE
	„ ARMANDO MAROTTA
» Neurológica	„ MARIANO ALURRALDE
Medicina Legal	„ PEDRO BARBIERI
Clínica Médica	„ LUIS AGOTE
	„ DAVID SPERONI
	„ JUAN JOSÉ VITÓN
Clínica Obstétrica	„ ENRIQUE A. PARDO
	„ ENRIQUE ZÁRATE
	„ ARTURO ENRIQUEZ
	„ ALBERTO PERALTA RAMOS
	„ FAUSTINO J TRONGÉ
Clínica Pediátrica	„ MANUEL A. SANTAS
	„ MAMERTO ACUÑA
	„ GENARO SISTO
» Génito-urinaria	„ BERNARDINO MARAINI
	„ JOAQUÍN NIN POSADAS
» Psiquiatrica	„ JOSÉ. BORDA

ESCUELA DE PARTERAS

Asignaturas	Catedráticos titulares
Parto fisiológico y Clínica Obstétrica.....	DR. FANOR VELARDE
Parto distócico y Clínica Obstétrica	

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Parto fisiológico y Clínica Obstétrica.....	DR. MIGUEL Z. O'FARRELL
Parto distócico y Clíníca Obstétrica.....	» UBALDO FERNANDEZ
	» J. C. LLAMES MASINI

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

Asignaturas	Catedráticos titulares
Anatomía, Fisiología, Patología.....	DR. LEON PEREYRA
Cirugía Protética, Higiene, Materia Médica y Terapèutica dentarias, Medicina Legal.....	» N. ETCHEPAREBORDA

Catedrático suplente

DR. RODOLFO ERAUZQUIN

ESCUELA DE FARMACIA

Asignaturas	Catedráticos titulares
Zoología general: Anatomia, Fisiología comparada	DR. ANGEL GALLARDO
Botánica y Mineralogía	» ADOLFO MUJICA
Química inorgánica aplicada	» MIGUEL PUIGGARI
Quimica orgánica aplicada	» FRANCISCO BARRAZA
Farmacognosia y posología razonadas	» JUAN A. BOERI
Física Farmacéutica	» JULIO J. GATTI
Química Analítica y Toxicológica (primer curso)	» FRANCISCO P. LAVALLE
Técnica farmacéutica	» J. MANUEL IRIZAR
Química analítica y toxicológica (segunda curso) y ensayo y determinación de drogas	» FRANCISCO P. LAVALLE
Higiene, legislación y ética farmaceuticas	» RICARDO SCHATZ

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Farmacognosia y posologia razonadas	DR. JUAN A. DOMINGUEZ

PADRINO DE TESIS :

DOCTOR SALUSTIANO CAMET

Jefe interino del Servicio de Vias Urinarias

del Hospital Rawson

A MIS PADRES

A MI HERMANA

A LOS MIOS

A mi tío:

Doctor ANGEL ZUCCARELLI

Profesor de Psiquiatría de la R. Universidad de Nápoles

A mi ilustrado Maestro el:

Doctor FEDERICO TEXO

A los Doctores:

SILVIO DESSY

AURELIO GOMEZ

EDUARDO BALLESTERO BLAYE

A mis ex-compañeros de internado del Hospital Rawson y del Sanatorio Policlínico

---

A los médicos y practicantes de la Asistencia Pública

A mi ex-compañero de estudio

Doctor FRANCISCO BALBI

Señores Académicos :

Señores Consejeros :

Señores Profesores :

Durante mi internado en el Servicio de Vías Urinarias del Hospital Rawson, he tenido oportunidad de constatar los resultados sorprendentes, obtenidos con el Cateterismo Ureteral como método de exploración y tratamiento empleado en un buen número de enfermos del aparato uropoiético ; ésto, unido á la escasa generalización del método, me han inducido á elegirlo como tema del presente trabajo, que sin pretensiones someto al juicio de vuestro elevado criterio.

Al abandonar las aulas universitarias séame permitido manifestar mi eterno agradecimiento á todos los que fueron mis maestros por haberme iniciado en el conocimiento de la ciencia médica, preparándome para el noble sacerdocio que constituye el ejercicio de la profesión médica.

Al profesor Luis Güemes las seguridades de mi

estimación sin límites por las atenciones con que me ha honrado.

Mi profundo reconocimiento á los médicos del Hospital Rawson y, especialmente, á los doctores Tessi, Texo, Prando, Reibel, Agote, Camet, Comolli y Montenegro, de quienes he sido practicante ; son ellos los que han contribuído á formar mi criterio científico y práctica médica.

Igual reconocimiento al doctor Carlos Robertson Lavalle.

Al doctor Pedro Inzúa Dorrego, director del Hospital Rawson, mi gratitud por las atenciones recibidas.

A los doctores Francisco D'Agostino y Tomás Dorrucci, mi especial estimación por las numerosas pruebas de amistad que me dieron.

Mi sincera amistad y cariño al doctor Salustiano Camet, por el honor que me dispensa acompañándome como padrino en este acto.

RESEÑA HISTORICA

——

DIFERENTES METODOS PARA EFECTUAR EL CATETERISMO URETERAL

——

Los diferentes métodos empleados hasta hoy con el objeto de recoger separadamente la orina de cada riñón, pueden reducirse á cinco :

I Expresión renal.—II Compresión de un ureter, permitiendo así recoger la secreción del otro riñón. —III Abocamiento de una sonda á un orificio ureteral.—IV Cateterismo de uno ó de los dos uréteres, obteniéndose la orina directamente del riñón.—V División de la vejiga en dos cavidades, recogiéndose la orina de uno y otro riñón, separadamente en cada una de ellas.

Me ocuparé solamente del IV procedimiento, ó

sea del cateterismo ureteral, que no solamente tiene por objeto recoger separadamente la orina de cada riñón, sino que constituye además un excelente método de exploración del ureter y basinete renal.

Cuatro métodos distintos pueden utilizarse para efectuar el cateterismo ureteral :

I°.—*Métodos cruentos*

Un ureter es abordado quirúrgicamente y el cateterismo efectuado bajo el control de la vista.

Emmet ha propuesto en la mujer de seccionar el tabique vésico-vaginal, de invertir los labios de la incisión y cateterizar así los uréteres ; la fístula se suturaría una vez efectuado el cateterismo.

La talla vésico-vaginal lateral ha sido practicada por Bozemann ; descubría el orificio ureteral y luego cateterizaba.

Ha sido aconsejado por Harrisson en el hombre efectuar la talla perineal. Con una mano introducida en el recto se invierte la mucosa en la herida, consiguiéndose luego cateterizar el ureter.

Con el objeto de conocer el estado de los riñones, Czerny é Israel han propuesto establecer fístulas ureterales en la región lumbar.

Estos procedimientos, como se comprenderá fácilmente, no son aplicables sino en casos excepcionales.

IIº.—*Cateterismo del ureter sin iluminación de la vejiga*

Procedimiento de Simon—Previa dilatación del ureter, Simon introduce el dedo en la vejiga, reconoce por el tacto digital los orificios ureterales procediendo luego á cateterizarlos. Pero debido á la dilatación enorme de la uretra y mediocridad de los resultados el método ha sido abandonado ; por otra parte, sólo es aplicable en la mujer.

Procedimiento de Pawlick—Como el anterior, solo puede emplearse en la mujer. Descrito por Pawlick en 1886, colócase la mujer en posición genu-pectoral, deprimiéndose con una valva la parte posterior de la vagina, de modo á exponer la pared anterior de este conducto ; se introduce entonces en la vejiga un cateter especial, siguiendo la pared posterior de la vejiga y deprimiendo la pared vaginal, á través de la cual el instrumento puede seguirse *de visu*. Es un procedimiento difícil de practicar, exigiendo muchos ejercicios y largo aprendizaje.

IIIº.—*Cateterismo del ureter con Cistoscopio á prisma*

Uno de los primeros en efectuar el cateterismo

ureteral utilizando cistoscopio á prisma, fué el profesor Poirier, en el año 1889.

« Siempre he conseguido en algunos minutos, tanto en el hombre como en la mujer, introducir fácilmente en los uréteres las sondas que con ese objeto hice construir ». En esta forma se expresaba á la Academia de Ciencias de París, en el año 1889.

Entre los diferentes cistoscopios á prisma que han sido especialmente construídos con el objeto de efectuar el cateterismo ureteral, distinguiremos dos grupos principales :

1º—*Instrumentos en los cuales el trayecto de la sonda es rectilíneo*

Pertenecen á este grupo :

A) *El Cistoscopio de Brenner*—Se trata de un cistoscopio ordinario que tiene en su pared inferior, ahuecado un pequeño canal, por donde se desliza el cateter. Esta disposición hace la técnica tan poco práctica que el mismo autor reconoce no haber podido nunca practicar el cateterismo del ureter en el hombre.

B) *El Mégaloscopio de Boisseau du Rocher* — Ofrece la misma disposición y los mismos inconvenientes.

La dificultad de practicar el cateterismo ureteral con estos instrumentos es debido al hecho de que la sonda que se *i*ntroduce en la vejiga sigue un trayecto rectilíneo ; la sonda debe ir en línea recta desde el orificio uretral al meato ureteral, para conseguir lo cual es necesario inclinar fuertemente el mango del instrumento, constituyendo esto una gran dificultad.

2º—*Instrumentos en los cuales el trayecto de la sonda es curvilíneo*

Tratando de remediar el defecto capital de los instrumentos precedentes, han sido ideados y construídos los cistoscopios siguientes :

Cistoscopio de Brown (1) — El instrumento de Brenner fué modificado por Brown, haciendo construir un delgado mandrin, destinado á ser colocado en el interior de las sondas ureterales ; la extremidad vesical de dicho mandrin era acodada de tal modo que conseguía alejar la extremidad de la sonda unos tres centímetros de la punta del cistoscopio.

El cistoscopio es introducido en la vejiga, habiéndose previamente obturado el canal destinado á la

---

(1) Brown.—Bulletin of Hopkins Hospital, Baltimore 1893.

sonda con un tapón especial; éste es luego reemplazado por una sonda ureteral munida de su mandrin. Encontrado el orificio ureteral se dirige hacia él la punta de la sonda. Gracias al mandrin, puede darse á la extremidad de la sonda todas las posiciones posibles, siendo de este modo fácil de dirigirla seguramente hacia el ureter.

Cistoscopio de Nitze—(Primer modelo del año 1896)—Nitze, en el comienzo de sus investigaciones, con el objeto de efectuar el cateterismo ureteral, había rodeado su cistoscopio simple de una vaina metálica ovalar en el interior de la cual debía pasar la sonda ureteral. Dicha vaina metálica alejábase al nivel de cada una de las extremidades del cistoscopio propiamente dicho, de modo á permitir de una parte la introducción de la sonda y por otra darle las inflexiones necesarias. La vaina metálica era movible en el sentido longitudinal y transversal, de modo que haciéndola variar de posición era posible desplazar en todos sentidos el pico de la sonda y presentarlo á voluntad, ante el orificio ureteral. Un gran inconveniente ofrecía este instrumento: su volumen relativamente considerable hacía su introducción difícil.

Cistoscopio de Casper — Tratando de subsanar este inconveniente, Casper hizo construir su instru-

mento, que además del aparato cistoscópico, comprende un canal destinado á la sonda, canal que se halla colocado en la parte superior del instrumento. Recubre este canal una lámina que sirve para modificar la curvadura de la sonda ; en efecto, más la lámina será empujada á fondo más pronunciada será la curvadura de la sonda á su salida del canal é inversamente.

De más fácil introducción que el primitivo modelo del cistoscopio Nitze, no permite, sin embargo, efectuar fácilmente el cateterismo ureteral.

Cistoscopio de Albarran — Este cistoscopio cateterizador debido al profesor Albarran, quien lo describió en el año 1897, se compone de varias piezas :

I—La parte óptica cuya disposición general es la del cistoscopio ordinario. La principal modificación consiste en el largo tallo del instrumento, que es muy delgado y que se continúa hacia abajo con la porción abultada que aloja el prisma. En la cara anterior de esta parte recta del cistoscopio, cerca del punto donde se continúa con el prisma, se halla una escotadura, que recibe *la uña* de que está provista la pieza ureteral. La porción óptica del instrumento constituye por sí sola un cistoscopio completo para los usos corrientes ; está dotado de un

ancho campo visual y posee una gran potencia de iluminación. Sobre esta porción puede á voluntad montarse tanto la pieza destinada al cateterismo ureteral, como la pieza irrigadora.

II—La pieza ureteral está formada por una canaleta que se adapta perfectamente á la porción óptica. A lo largo de las partes laterales de esta gotera se encuentran dos finos tallos de acero, que se articulan con *la uña*. Esta está articulada con la semigotera y puede adoptar todas las posiciones intermediarias entre la horizontal y un ángulo de 30° ; cuando *la uña* ocupa esta última posición, se enchufa perfectamente en la parte terminal de la gotera ; es la posición de reposo del instrumento.

Los movimientos *de la uña* se obtienen mediante un tornillo que colocado cerca del pabellón del instrumento, tiene por función hacer deslizar los tallos de acero y por su intermedio levantar ó bajar *la uña*.

La bóveda de esta semigotera, que constituye la pieza ureteral, está recorrida por un canal destinado á dejar pasar la sonda ; como el orificio de salida de este canal se encuentra por encima de *la uña,* moviendo ésta por medio del tornillo puede darse al extremo de la sonda la posición que se desee, entre la horizontal y un ángulo de 140°. El con-

ducto destinado al pasaje de la sonda ureteral, ofrece al nivel de su orificio exterior un pequeño pabellón atornillado, albergando un rodete de caoutchouc, perforado en su centro por donde pasa la sonda ; apretando más ó menos el tornillo se comprime el rodete de caoutchouc que se aplica sobre la sonda, y por este artificio dejando á la sonda movimientos libres de deslizamiento se impide al líquido vesical salir al exterior. Al conducto de la sonda ureteral, cerca de la extremidad óptica del instrumento, se suelda otro conducto provisto de un robinete y que sirve para inyectar líquido en la vejiga durante el examen, sea para limpiar el prisma ó la lámpara, sea para modificar la cantidad de líquido vesical ó cambiarlo si está turbio.

III—La pieza irrigadora está formada también por una semigotera que se adapta exactamente sobre la pieza óptica. En la parte convexa anterior de esta semigotera, se encuentra un canal, de irrigación, cuya extremidad vesical se aplica sobre el borde del prisma y cuya extremidad exterior ofrece un pequeño robinete. Cuando la pieza irrigadora está montada sobre la porción óptica, el instrumento se halla convertido en un cistoscopio irrigador, cuyo canal irrigador permite durante el examen cistoscópico, lavar el prisma y la lámpara del aparato.

que el mío llena todas las condiciones exigibles en la práctica, aunque me atrevo á afirmar que el cistoscopio de Albarran es muy complicado para ser seguro ».

Cistoscopio de Bierhoff — El cistoscopio de Albarran ha sido modificado por Bierhoff para poder efectuar el cateterismo ureteral doble, de los dos uréteres. En este instrumento, la parte óptica á la cual hállase fijada la lámpara es móvil ; ella es primero dirigida hacia abajo para permitir el cateterismo de los uréteres ; hecho ésto, es en seguida dirigida hacia arriba, de modo que el pico mire la pared superior de la vejiga, lo que permite la fácil extracción del instrumento.

Cistoscopio ureteral de Freudenberg (1) — Freudenberg ha modificado las disposiciones precedentes y ha hecho construir un cistoscopio combinado para poder practicar fácilmente el cateterismo de uno ó de los dos uréteres, así como la irrigación vesical.

Presentado primero al Congreso de Urología de París en 1904 este instrumento, sufrió en seguida nuevos perfeccionamientos que fueron presentados

---

(1) Freudenberg.—Nouveau cystoscope pour le catheterisme des ureteres. Association Francaise d'urologie Octubre 1094.

al Congreso de la Sociedad Internacional de Cirujía, celebrado en Bruselas en septiembre del año 1905.

He aquí como lo describe su autor :

« Este cistoscopio presenta dos particularidades importantes. La primera consiste en que la lámpara, el prisma y el orificio de salida de las sondas están situados en la cara posterior del instrumento, correspondiente á la convexidad del pico del tallo cistoscópico ; esta disposición permite conducir lámpara, prisma y sondas ureterales muy cerca de los orificios ureterales, sin que el pico del instrumento obstaculize la maniobra ; además, no es necesario hacer girar el pico del instrumento hacia atrás para sacarlo de la vejiga una vez cateterizado los uréteres.

»Este hecho es particularmente importante si se quieren dejar en permanencia las sondas ureterales ; se evita así su entrecruzamiento que infaliblemente se produce, cuando se está obligado á hacer girar el cistoscopio para extraerlo de la cavidad vesical.

»Una segunda particularidad que ofrece el instrumento, consiste en que es posible retirar no solamente el aparato óptico, sino también el tabique existente entre el aparato óptico y el espacio para las sondas ureterales, tabique provisto del gancho

móvil de Albarrán (un poco modificado) de un lado y de los pequeños tubos para introducir las sondas del otro lado.

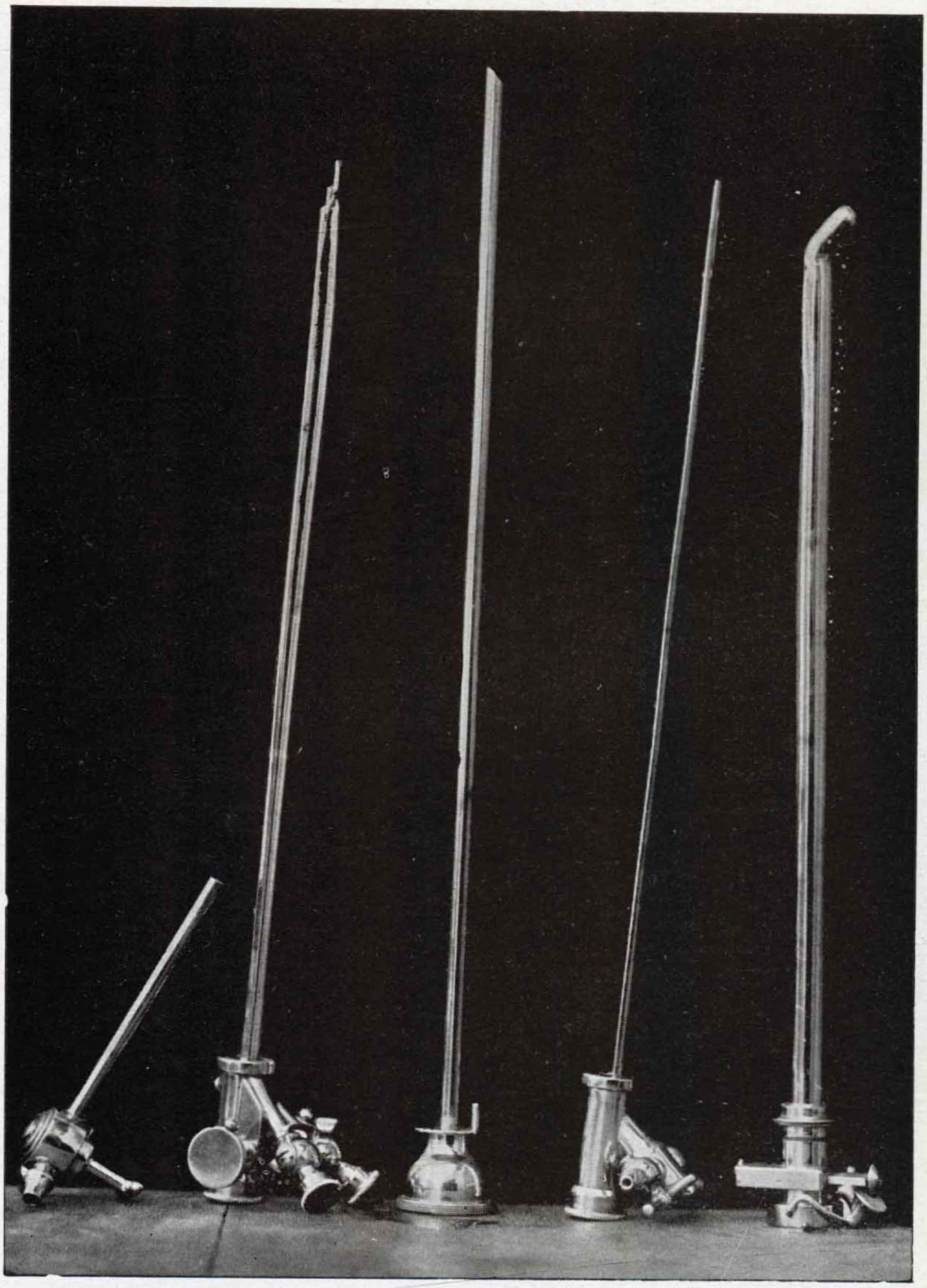
»Una vez retirado el aparato óptico y el tabique, toda la parte interior del instrumento forma un solo canal ovalar muy grande.

»En este canal se encuentran colocadas muy libremente las sondas ureterales, sobre las cuales puede hacerse deslizar el cistoscopio dejando las sondas *in situ*.

»Para sacar el tabique es necesario primero retirar la porción óptica. Por otra parte, se puede, si se quita solamente la parte óptica, hacer lavajes abundantes de la vejiga é introducir de nuevo la porción óptica. Este dispositivo hace posible la introducción del instrumento sin previo lavaje de la vejiga, y esto constituye una ventaja que puede ser considerable en casos de hemorragias importantes.

»Mi instrumento puede emplearse sea para el cateterismo doble de los uréteres, introduciendo al mismo tiempo dos sondas ureterales del calibre 7 y 8 Charriere, sea para el cateterismo simple, de un ureter, empleando una sonda más gruesa (N°. 8-9). En este último caso se obtura de los dos pequeños tubos aquel que no se usará. Agrego que actualmente hago construir por la casa de M. Por-

LAMINA I.



Cistoscopio de Freudenberg para el cateterismo de los dos ureteres

a — Guia - sondas ureterales.
b — Parte óptica del Cistoscopio.
c — Tubo para irrigación.
d — Tubo exterior del Cistoscopio.

gés sondas ureterales ovalares, para efectuar el cateterismo de un ureter con mi instrumento.

»Los dos nuevos principios que yo considero como esenciales de mi instrumento son independientes el uno del otro y pueden aisladamente emplearse en la construcción de los cistoscopios. Por otra parte, resulta muy fácil transformar mi instrumento de modo á ofrecer solamente el segundo principio. Para ello basta destornillar el pico con la lámpara en la parte convexa y atornillar otro con lámpara en sitio ordinario. Espero que será posible emplear el instrumento también en casos de operaciones endovesicales (cistoscopia operatoria), introduciendo aparatos destinados á este objeto en lugar del tabique separador. Puede desde ya emplearse el instrumento como cistoscopio irrigador, así como para la evacuación de pequeños cálculos ó pequeños residuos».

A propósito de este nuevo cistoscopio el ilustrado profesor de la Facultad de Medicina de París, doctor Albarran, escribe con fecha año 1905:

«El instrumento de M. Freudenberg, muy ingeniosamente construído, no encontrándose todavía en venta en el comercio no lo hemos podido ensayar. Creemos que el primer autor que ha empleado un aparato óptico desmontable, transformando así el cistoscopio en sonda metálica apta para efectuar

lavajes vesicales, es Boisseau du Rocher, con su megaloscopio ; este instrumento tiene también en su parte convexa el prisma, la lámpara y los canales para recibir las sondas ureterales. En el cistoscopio simple de Gutterbock se puede igualmente quitar la porción óptica. La principal novedad del aparato de Freudenberg me parece ser el tabique movible que separa el canal destinado á las sondas ureterales del tubo que contiene el dispositivo óptico, lo que permite dejar fácilmente dos sondas ureterales al mismo tiempo. Por otra parte, con mi cistoscopio modificado puede obtenerse el mismo resultado. La situación del prisma, de la lámpara y de los orificios ureterales en la parte convexa del instrumento es análoga á la de los cistoscopios de Brenner, de Boisseau du Rocher y de Tilden Brown ; nosotros la creemos menos útil que las otras disposiciones señaladas, pero necesaria con este modelo de cistoscopio para dejar bien colocadas dos sondas ureterales simultáneamente introducidas. En su conjunto el instrumento de Freudenberg nos parece un excelente modelo de cistoscopio ureteral ».

Cistoscopio de Baer (1) — En este cistoscopio la lámpara eléctrica está descubierta al nivel de

---

(1) Baer.—Un noveau cystoscope. C. R. Association Française d'urologie 1904.

dos de sus caras. Los dispositivos ópticos de que dispone, permiten hacer el examen de toda la cavidad vesical, de practicar el cateterismo ureteral simple ó doble y efectuar aún algunas maniobras intravesicales. Las múltiples adaptaciones de este instrumento explican el nombre de «cistoscopio universal», con el que generalmente se le designa.

Ultimamente Frank de Berlin ha llevado á cabo un perfeccionamiento en la parte óptica de los cistoscopios. Es sabido que el incoveniente de los cistoscopios á prisma (cuyo primer tipo y fundamental es el de Nitze) es invertir la imagen en el plano vertical, de modo que lo que se encuentra adelante en la vejiga, aparece en la imagen cistoscópica atrás y viceversa.

Para subsanarlo, Frank se ha servido de un prisma *renversant,* consiguiendo en esta forma ver la vejiga, por así decirlo, en su posición anatómica.

Con algunas correcciones en el sistema óptico, le ha sido posible obtener un campo visual más amplio y más claro.

Frank ha hecho fabricar tipos conocidos de cistoscopios con ese sistema nuevo y el fabricante de instrumentos Georg Kaerteb de Breslau, ha munido así los antiguos cistoscopios del nuevo perfeccionamiento.

TECNICA

DEL CATETERISMO DE LOS URETERES

CON CISTOSCOPIO A PRISMA

Para proceder á efectuar el cateterismo ureteral es necesario proceder : 1º á la preparación del instrumento, y 2º á la del enfermo.

Es necesario esterilizar no solamente el cistoscopio, sino también las sondas, la pinza y los hilos conductores de la electricidad.

De todos los procedimientos de esterilización, el único que esteriliza bien, sin deteriorar el instrumento, es el procedimiento del doctor Albarran, por medio de la estufa termoformógena que construye M. Collin. La esterilización de todas las piezas que constituyen el instrumento, es perfecta al cabo de media hora merced á la acción de los vapores de

formol calentados á 60°. Las sondas ureterales, siendo muy largas y de pequeño calibre, se dejarán en la estufa durante dos horas.

Los instrumentos esterilizados y las manos del cirujano lavadas, como para practicar una intervención quirúrgica, se comienza por verificar la marcha de las distintas piezas del instrumento, viendo sobre todo, como las sondas deslizan en su interior, si los movimientos de *la uña* se ejecutan fácilmente y cuando la pieza ureteral ha sido montada por simple presión sobre la porción óptica, se asegurará de que *la uña* está bien levantada y alojada en la escotadura que le ofrece la extremidad de la pieza ureteral. Se introduce entonces la sonda ureteral en el canal que le está destinado, y según su diámetro se aprieta más ó menos el tornillo, de modo que la sonda ligeramente mojada en aceite esterilizado deslize suavemente. Deberá además verificarse, si el campo visual del instrumento es claro y si la lámpara se enciende, cosas que se efectuarán fácilmente, sumergiendo la extremidad del instrumento en una vasija conteniendo agua esterilizada.

En cuanto al enfermo, las precauciones á tomar son las necesarias para practicar un examen cistoscópico ordinario.

Es necesario, en el hombre, que la uretra tenga su calibre normal ó que por lo menos permita el

paso de una sonda Nº. 26, de la escala Charriere. En ambos sexos se lavará la vejiga, de modo á obtener un campo lo más claro posible, y se protegerá el reservorio con una cantidad de la solución de oxicianuro de mercurio al 1 x 4000, que será de 150 á 200 gramos, excepcionalmente de 40 á 60 gramos (Albarran).

En el Servicio de Vías Urinarias del Hospital Rawson, empleamos tanto para lavar la vejiga, como para dejar luego en su interior, una solución de ácido bórico al 4 x 100; tiene la ventaja de deteriorar menos los instrumentos.

Para efectuar el cateterismo ureteral se requiere, condición indispensable, la absoluta tranquilidad de la vejiga. Esta puede contraerse en un individuo nervioso ó pusilámine, sin causa local apreciable, ó bien por alteración misma del órgano, como en casos de cistitis.

En los casos de vejigas sensibles, exitables ó muy dolorosas, Albarran aconseja suministrar, media hora antes de la exploración, un enema compuesto de: 2 gramos de antipirina, XV gotas de Láudano de Sydenham y 100 gramos de agua; además á vejiga vacía se hará una inyección de 5 gramos de solución de cocaina al 1 x 100, dejando caer algunas gotas á lo largo de la uretra. Desde hace

varios años, dice el doctor Albarran, no necesito recurrir á la anestesia general.

El doctor Texo prefiere en estos casos practicar el lavaje vesical con una solución de antipirina al 1 ó 2 por ciento, que obra como anestésico, y como se trata de una solución transparente, la deja en la vejiga, utilizándola como medio líquido, necesario para practicar el examen. En los casos rebeldes, en que no se consigue disminuir la exitabilidad vesical, mediante la anestesia local, deberá recurrirse á la anestesia general por medio del éter.

Si el líquido que sale por la sonda fuere sanguinolento, se practicará con ventaja el lavaje con la solución de antipirina anteriormente mencionada, por ser un excelente hemostático.

Para practicar el cateterismo ureteral se necesita, como fácilmente se comprenderá, una cierta habilidad, que se adquiere con ejercicios que se efectúan primero en aparatos construídos *ad hoc* y luego en enfermos. Deberá el operador poseer la cistoscopía vesical y estar habituado á los detalles que ordinariamente se requieren para un examen cistoscópico metódico y completo.

Debo, por otra parte manifestar, por haberlo constatado prácticamente en un regular número de enfermos, que el cateterismo ureteral no ofrece las dificultades extremas, ni reviste el misterio que al-

gunos especialistas todavía se entusiasman en atribuirle.

El punto capital para efectuar un cateterismo ureteral, es aprender á buscar los orificios ureterales, que como sabemos se encuentran en el límite anatómico entre la parte anterior y posterior de la pared inferior de la vejiga. Dicha pared inferior ó suelo vesical puede dividirse en dos partes : la anterior ó trigono vesical y la posterior ó bajo fondo. La parte anterior ó trigono está limitada hacia atrás, por una saliencia más ó menos marcada, según los individuos, y que se designa bajo el nombre de ligamento interuretérico. A uno y otro lado de este ligamento y no completamente en su extremidad, se encuentran dos pequeños rebordes ó redondeles, que no son otra cosa sino la desembocadura de los uréteres. La distancia que media entre uno y otro ureter es de 2 ó 3 centímetros ; algo más afuera del orificio ureteral se encuentran dos pequeñas saliencias que Tuchmann las designa con el nombre de válvulas ureterales.

De gran utilidad para todo principiante es el aparato conocido con el nombre de Cistofantoma de Nitze, consistente en una especie de vejiga artificial y que ofrece esmeradamente grabado los detalles de la pared vesical normal. Puede este aparato ser reemplazado por uno más sencillo, impro-

visable con muy poco gasto : un mortero de los que se usan corrientemente en los laboratorios, es revestido en su cara interna por una capa de masilla de manera á simular la pared inferior de la vejiga, aproximadamente dibújase el trigono vesical con sus orificios ureterales. Con este aparato sencillo y de poco costo, puede uno ejercitarse en buscar los orificios ureterales.

Introducción del instrumento — Sumergida la extremidad del cistoscopio en la glicerina ó en el aceite de vaselina esterilizado, se lo introduce en la vejiga, siguiendo la técnica del cateterismo uretral con instrumentos á pequeña curvadura. Y á propósito, el doctor Raymond Bonneau aconseja lubrificar con aceite fenicado al 1 x 500, el canal uretral y no el cistoscopio, fundándose en que untando el cistoscopio este á medida que se introduce en la uretra cede á las paredes del canal la substancia grasa y que al llegar al cuello vesical, punto en donde es necesario que el cistoscopio deslize con suma facilidad para que no resulte doloroso, no lo hace, porque está desprovisto de substancia lubrificante. Aconseja para ello un instrumental sencillo y práctico compuesto de un pequeño *godet* de vidrio análogo á un vidrio de reloj, y de una jeringa uretral del autor compuesta esencialmente de una cánula

de vidrio con un extremo romo, análoga á la del doctor Janet, y provista en la otra extremidad de una pera de caoutchouc para aspirar é inyectar el líquido.

Antes de introducir el cistoscopio se procederá á inyectar por medio de la jeringa antes mencionada una pequeña cantidad de aceite esterilizado. Nosotros empleamos glicerina esterilizada.

En la mujer es suficiente, sin aceitar el instrumento, empujar el cistoscopio, apoyando un poco sobre la pared posterior de la uretra. A fin de practicar asépticamente el cateterismo ureteral es menester la presencia de na uyudante, destinado á sostener la sonda ureteral para evitar roces, ya sea con el enfermo, el operador ó la mesa de examen.

Investigación del orificio ureteral — Constituye ésta una maniobra cistoscópica de uso corriente. Introducido el cistoscopio en la vejiga de modo que su extremidad vesical se encuentre libre (1) en el interior de la vejiga, se sostiene el instrumento con la mano izquierda, mientras que con la mano derecha se establece el contacto eléctrico para encender la lamparilla.

---

(1) Lo que se comprobará, imprimiendo al instrumento movimientos de lateralidad; la extremidad no encuentra ningún obstáculo.

Para ir en busca del ureter puede tomarse como punto de reparo, sea la pared superior y la burbuja de aire que en ese lugar se ve, sea lo que es más práctico, la pared inferior. Dispuesto el pico del instrumento verticalmente hacia abajo, se retira el cistoscopio hasta percibir el cuello vesical que aparece, como se sabe, en la parte superior del campo cistoscópico bajo la forma de una pequeña creciente obscura, á concavidad más ó menos marcada y dirigida hacia abajo ; en otras ocasiones muéstrase como una simple banda transversal.

El instrumento está entonces en la vejiga, de modo que el prisma toca el cuello. No debe en este momento hacerse maniobrar *la uña,* porque estando encajada en la uretra podría herir al enfermo. Se empuja entonces el cistoscopio uno ó dos centímetros más ó menos, dirigiéndolo á derecha ó izquierda, según el ureter que se desee.

Este movimiento debe ser tal que el botón indicador de que está provisto el pabellón del cistoscopio, describa partiendo de la vertical un arco de círculo de 25° á 50°.

El mejor punto de reparo para encontrar los orificios ureterales para Luys es asimilar la circunsferencia del pabellón del cistoscopio á un cuadrante de reloj. Fijándose en el pequeño botón indicador, se comenzará colocando el pico del cistoscopio

de modo que responda á las 6, es decir, completamente hacia abajo y en la línea mediana. Después de haber encontrado el cuello se empuja el instrumento unos 2 centímetros hacia atrás, luego haciendo girar el cistoscopio alrededor de su eje, se dispone de modo que el pequeño botón corresponda á las 8 para el ureter derecho y á las 4 para el izquierdo.

Inclinamos el cistoscopio á izquierda ó derecha empujándolo ligeramente ; se nos presentará una saliencia en forma de dedo de guante, con un orificio en su vértice, es el rodete con su orificio ureteral ; afecta la forma de una banda luminosa dirigida hacia afuera y hacia atrás. La forma varía según los individuos. A veces es la de una eminencia cilíndrica de bóveda más ó menos acentuada, hasta el punto de poder simular un tumor ; en otras circunstancias es cónica ó piramidal ; en otras no hace saliencia, apareciendo solamente los orificios. Deben buscarse siempre en el área del trígono, dirigiéndose según el consejo de Albarran, más bien hacia el cuello.

¿Reconocido el ureter cómo penetrar en su interior? — En el área del campo visual se pueden trazar dos diámetros, el uno AB (fig. 1), según el plano de inclinación del instrumento, el otro CD

perpendicular al primero. Como posiciones extremas, el orificio uretral puede ocupar las extremidades respectivas de cada uno de estos dos diámetros. Se desplazará siguiendo el diámetro AB ó líneas paralelas á este diámetro, cuando se introduzca

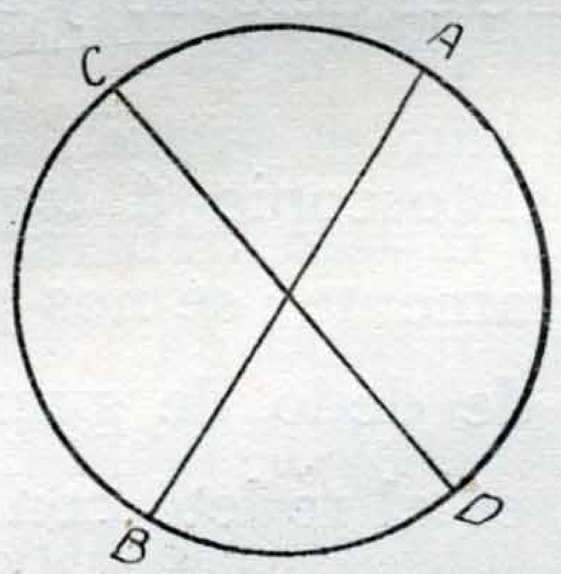


Fig.1

ó retire el instrumento. Cuando se introduce el cistoscopio el ureter se aproxima á la extremidad A y aparece de más en más pequeño ; cuando se lo retira, el orificio ureteral se aproxima á la extremidad B, y aparece cada vez más grueso.

El orificio ureteral parece entonces desplazarse en el mismo sentido que el cistoscopio, pero es preciso no olvidar que las imágenes son invertidas y que cuando, por ejemplo, el ureter se muestra en A, es decir, lejos, en realidad está cerca del observador y lejos del prisma.

Haciendo girar el pico del cistoscopio á derecha

ó izquierda, la imagen ureteral se desplaza, según CD ó según líneas paralelas á este diámetro. Este movimiento no se hace exactamente á lo largo del diámetro como precedentemente, sino siguiendo una curva á concavidad inferior y se muestra en sentido inverso del que se imprime al instrumento.

Finalmente, bajando ó levantando el mango del cistoscopio se aproxima ó se aleja del orificio ureteral. En el primer caso, dicho orificio parece más grande y tiene tendencia á descender en el cuadrante inferior del área visual; es lo contrario en el segundo caso.

Veamos ahora, las aplicaciones prácticas de estos datos. Conocida la situación que ocupa el orificio ureteral en el campo cistoscópico, deducir la posición del cistoscopio con relación á este orificio. Esta es la más importante.

Supongamos el ureter visto en el medio del campo ni muy grueso ni muy pequeño; la sonda que trata de penterarlo se presenta con sus dimensiones verdaderas. Con esta figura (N°. 2) cistoscópica el instrumento (1) no estará ni muy introducido en la vejiga, ni muy próximo del cuello vesical. La sonda no estando muy acodada por *la uña* es paralela ó casi á la dirección del pico del cis-

---

(1) Su extremidad vesical.

toscopio ; su eje está en la prolongación del eje del ureter. Es ésta entonces la buena posición.

Un segundo caso :

El orificio ureteral se encuentra en la parte superior del campo visual. La sonda que intenta alcanzarlo se presenta pequeña, alejada (fig. 3) ; esto es debido á que el cistoscopio está muy introducido

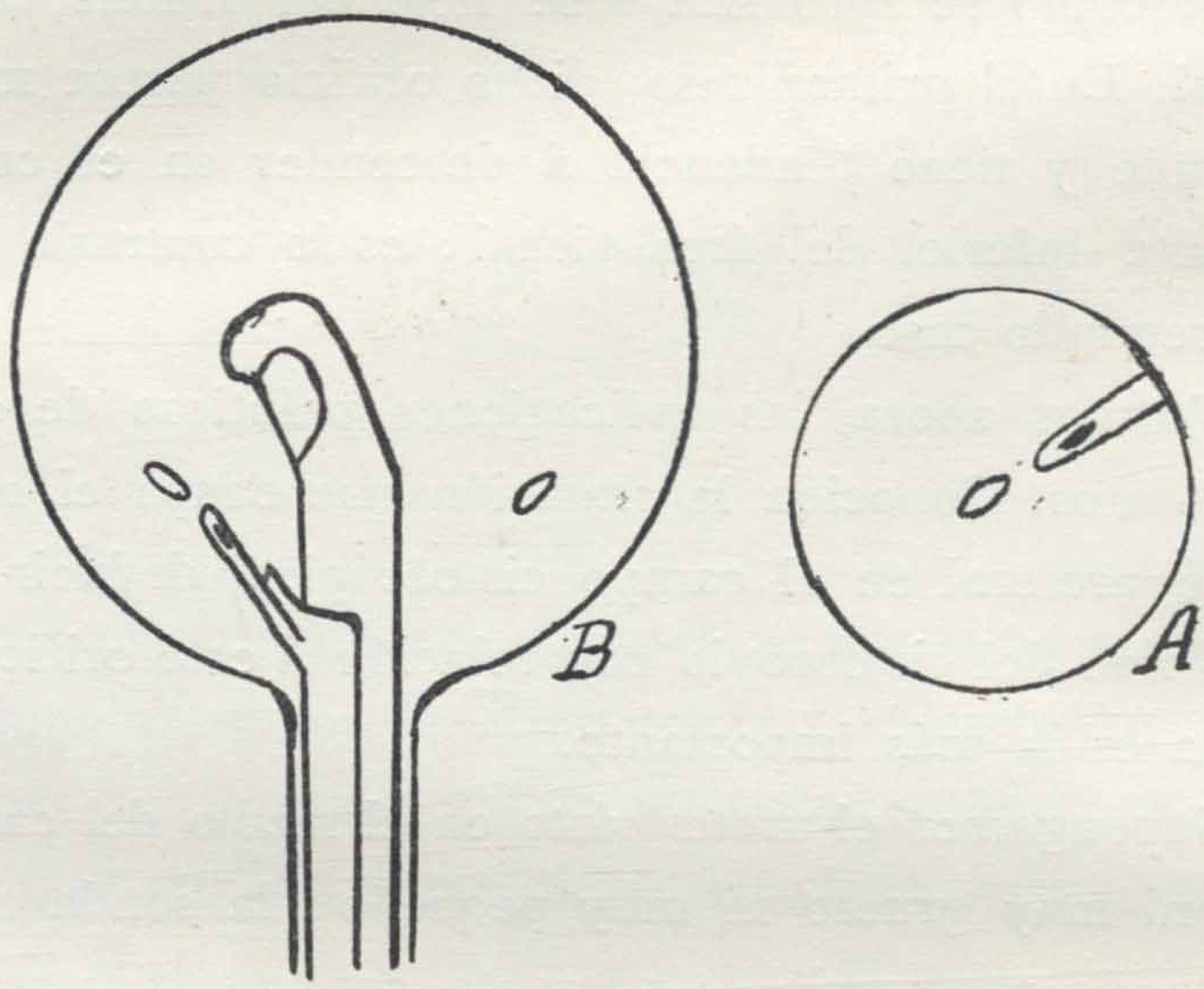


Figura 2.

A.—Imagen cistocopica correspondiente á la posición real B.

en la cavidad vesical ; *la uña* se encuentra por detrás del ureter, el cual para ser alcanzado por la sonda es necesario hacer funcionar *la uña á fondo*. En esta posición la sonda no desliza, se deteriora y

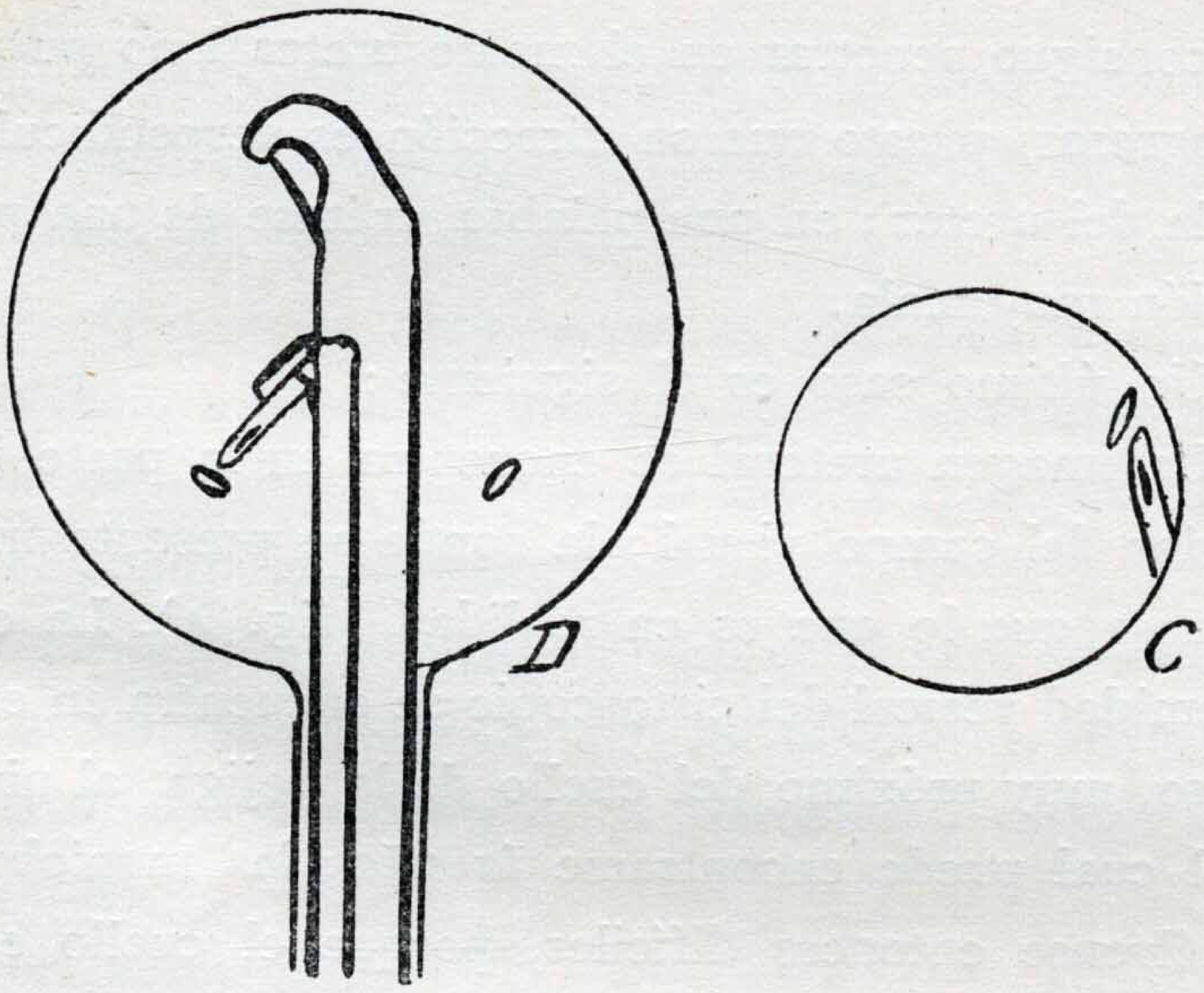


FIGURA 3

C.—Imagen cistoscopica correspondiente á la posición real D.

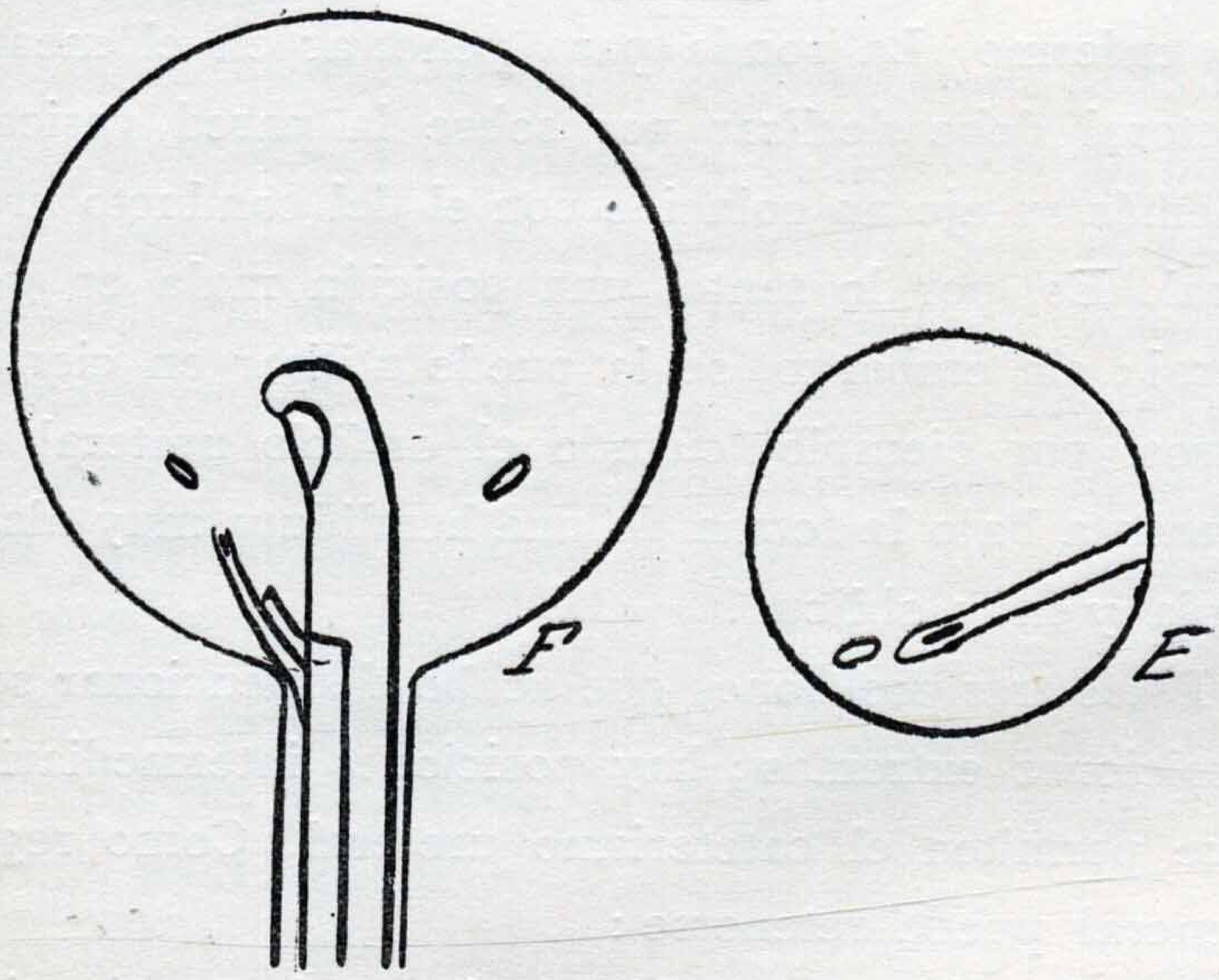


FIGURA 4

E.—Imagen cistoscopica correspondiente á la posición real F.

sí consigue penetrar en el meato ureteral no puede progresar, puesto que su dirección es perpendicular á la del ureter ; en una palabra, trátase de una posición muy mala.

Un último caso es el siguiente :

La imagen ureteral se encuentra en la parte inferior del campo visual ; la sonda se presenta más gruesa que lo que es en realidad (fig. 4). La extremidad vesical del cistoscopio se encuentra en este caso, muy próximo del cuello de la vejiga, al nivel del cual puede encontrarse *la uña* ; las maniobras vuélvense entonces difíciles, porque el cuello empuja *la uña* y la sonda que se endereza. Además se provocan dolores y puede hacerse sangrar un cuello enfermo. La sonda para penetrar en el meato ureteral debe deslizar por sobre la pared vesical, además su eje no coincide con el del conducto ureteral. Es, por lo tanto, una posición mala en general ; sin embargo, se la puede utilizar en ciertos casos, por ejemplo, cuando el orificio ureteral se presenta bajo la forma de una hendidura muy alargada y muy oblicua.

Estas tres posiciones que acabo de mencionar son posiciones extremas ; hay posiciones intermediarias que permiten el cateterismo ureteral. Como regla general puede retenerse :

1º—Que la penetración de la sonda en el orifi-

cio ureteral es tanto más fácil, cuanto más próximo del centro del campo cistoscópico aparece el orificio ureteral.

2°—Que dicha penetración es más fácil cuando el orificio ureteral se muestra en el cuadrante inferior del campo cistoscópico que cuando aparece en el cuadrante superior.

Reconocido el orificio ureteral es preciso penetrar en su interior, para lo cual es necesario inclinar en la dirección del ureter la extremidad vesical de la sonda.

Con la mano derecha (que permanece siempre libre, la izquierda sujeta el cistoscopio) se hará girar el tornillo que posee el cistoscopio en proximidad del pabellón; se verá entonces el pico de la sonda levantarse y colocarse en la dirección del orificio ureteral; una vez en frente de éste se empuja lentamente la sonda y como se la ve avanzar se podrá juzgar de la buena dirección que lleva. La posición de la sonda puede rectificarse haciéndola ligeramente avanzar ó retroceder por medio del tornillo exterior.

En este momento el pico de la sonda se encuentra *vis á vis* del orificio ureteral y en la dirección querida para penetrar.

La sonda debe penetrar tan profundamente como

se desee—Al empujarse la sonda si en vez de progresar se enrolla en el interior de la vejiga, se rectificará ligeramente la posición, maniobrando el tornillo siempre por movimientos dulces y de corta extensión. Debe desde el principio empujarse la sonda tan profundamente como se la desee introducir; aunque flexible, la sonda encuéntrase en este momento sostenida por el canal del cistoscopio que la envaina, pudiendo, por lo tanto, avanzar fácilmente. Si retirado el cistoscopio de la cavidad vesical se desease hacer avanzar la sonda en el ureter, no se consiguiría sino enrollarla en el interior de la vejiga. Para impedir ésto, Albarran ha hecho construir sondas metálicas perforadas en la punta, que se introducen en la vejiga utilizando la sonda ureteral, ya colocada, como conductor. Una vez que el pico del instrumento metálico ha penetrado en la vejiga, viene á desempeñar las funciones de polea de reflexión, con relación á la sonda ureteral, que puede entonces empujarse más profundamente en el ureter. Es ésta una maniobra de excepción, y vale más introducir desde el principio la sonda ureteral tan profundamente como se desea.

Cuando quiera hacerse un examen completo de los uréteres y riñones, hay que llevar la sonda hasta la pelvis renal; se despistarán así pequeñas retenciones que provocan dolores renales.

Retirar el cistoscopio dejando la sonda in situ —Una vez la sonda introducida lo suficiente, se hará descender completamente *la uña,* de modo á colocarla en el eje del instrumento, se interrumpe la corriente eléctrica, luego se sostiene y empuja la sonda con una mano, mientras que con la otra se retira el cistoscopio que desliza así de atrás adelante por sobre la sonda ureteral. Es necesario empujar la sonda lentamente, á medida que se retira el cistoscopio, de modo que la porción de la sonda que permanece fuera del meato tenga siempre la misma longitud.

Se continúa sacando el instrumento hasta que el pico del cistoscopio llegue al nivel del meato ; en este momento se toma con dos dedos la sonda al nivel del prisma del cistoscopio, mientras que con la otra mano se retira del todo el instrumento, haciéndolo deslizar por sobre la sonda.

Finalmente tenemos el

CATETERISMO DEL URETER CON CISTOSCOPIO A VISION DIRECTA

Parece haber sido Grünfeld (de Viena) el primer cirujano que practicó el cateterismo del ureter con

un cistoscopio á visión directa. El endoscopio de Grünfeld componíase de un tubo metálico ennegrecido en su interior y provisto en una de sus extremidades de un espejo. Un espejo frontal provisto de una lámpara eléctrica, permitía enviar rayos luminosos y descubrir los orificios ureterales.

El profesor Pawlick de Praga practicaba el cateterismo ureteral utilizando un cistoscopio á visión directa, hecho construir en 1896, compuesto de un espéculo munido de un mango. Determinaba la distensión de la vejiga por la entrada de aire, colocando á la enferma sea en posición genu-pectoral, sea en posición de Trendelenbourg, y como medio de iluminación la luz solar ; faltando ésta utilizaba un dispositivo de iluminación eléctrica, que tenía anexo un aparato de irrigación que permitía el enfriamiento del aparato.

Uno de los que más importantes servicios ha prestado al método del cateterismo ureteral á visión directa ha sido el doctor Howard Kelly de Baltimore, tanto por el número de sus publicaciones, como por la importancia y estudio de los más minuciosos detalles.

Su cistoscopio á visión directa consiste en un tubo con un extremo cortado á pico, y el otro provisto de un mango. La distensión aérea de la vejiga es obtenida por la posición genu-pectoral ; en esta po-

sición, en efecto, las vísceras abdominales son arrastradas por la gravedad hacia el diafragma, produciéndose una tendencia al vacío del costado de la pequeña pelvis, que se traduce por una dilatación brusca y completa de la vejiga, tan pronto como se coloca en la uretra una sonda, permitiendo la entrada de aire en su cavidad. Kelly utilizó este método con brillantes resultados en la mujer ; sin embargo, ofrece un inconveniente : la llegada continua de orina en la vejiga por los uréteres impide obtener una mucosa suficientemente seca, para ser convenientemente examinada. El aspirador creado por Kelly para obviar á este inconveniente tiene el defecto de disminuir en parte la luz, ya bastante estrecha del tubo endoscópico y además el de necesitar un ayudante. Kelly utilizaba además un espejo frontal para proyectar luz en el interior del tubo endoscópico. Para facilitar el reconocimiento de los orificios ureterales, empleaba un explorador especie de estilete á extremidad roma y ligeramente encorvado, provisto de un mango acodado que permitía maniobrar sin que la mano cubriese el campo visual. Siguiendo esta técnica, Kelly ha llegado á practicar el cateterismo ureteral en el hombre (1),

---

(1) Kelly.—Cystoscopy and catheterization of the ureters in the mele, in aenals of surgery April 1898.

lo que es explicable sólo teniendo en cuenta la preparación y habilidad de este sabio maestro.

El doctor Georges Luys, por una serie sucesiva de publicaciones, á partir del año 1892, ha contribuído poderosamente al perfeccionamiento de este método de exploración urétero-renal, llegando á hacer construir un cistoscopio á visión directa, al que la Facultad de Medicina de París discernía á fines del año 1905 el premio Barbier.

Las modificaciones principales introducidas por Luys en los cistoscopios á visión directa, son las siguientes : El tubo cistoscópico tiene en su pared inferior alojado un pequeño conducto destinado á la aspiración de la orina, unido por un tubo de caoutchouc al recipiente, en el cual el vacío se hace de una manera automática y continua.

La pared superior del tubo cistoscópico está ahuecada en toda su longitud, formando un lecho destinado á recibir y disimular el tallo porta-lámpara, de tal modo que éste no hace saliencia en la luz del tubo, sino que se confunde con la pared de éste. La introducción del cistoscopio se hace mediante un mandrin recto para el cistoscopio de mujer, acodado para el de hombre. La luz la suministra una pequeña lámpara eléctrica, montada sobre un tallo que una vez *in situ,* no sobrepasa la extremidad vesical del tubo endoscópico.

El filamento de la lámpara en lugar de ser de carbón como en las lámparas de Edison comunes, es de «circonium» y en forma de grano de trigo. Las ventajas de esta lámpara son: 1º su brillo extraordinario, y 2º que son completamente frías. Esta lámpara está por medio de un largo tallo fijada al mango del cistoscopio, mango provisto de un interruptor de corriente y además de un lente desmontable en un aro movible, cuyo foco corresponde á la longitud del instrumento. Este mango por medio de un tornillo de presión, puede sólidamente fijarse al tubo cistoscópico, de modo que uno y otro segmento del instrumento no forman sino uno solo.

Para proceder al cateterismo con este cistoscopio, se colocará la enferma en posición elevada del basinete y se lavará la vejiga, hasta que el agua del lavaje salga completamente limpia, teniendo cuidado de extraer hasta la última gota de líquido.

Si se encuentra una vejiga intolerante por concomitante cistitis, ó porque la pared vesical sangra al mínimo contacto, se recurrirá á uno de los medios señalados á propósito del caterismo con cistoscopio á prisma, aunque con el cistoscopio á visión directa podrá recurrirse á tocar la mucosa vesical que sangra con tapones de algodón mojados en una solución de adrenalina al 1 x 1000. Si los orificios ureterales no pueden ser descubiertos, podrá con

ventaja inyectarse en el tejido celular subcutáneo, un cuarto de hora antes del examen cistoscópico, 4 c.c. de la solución esterilizada siguiente :

Suero fisiológico. . . .	5 grs.
Carmín de índigo. . . .	0,20 grs.

Las orinas aparecerán fuertemente coloreadas en azul obscuro, siendo entonces fácil de descubrir el orificio del ureter.

Podrán utilizarse las mismas sondas que se emplean para el cateterismo con cistoscopio á prisma, ó bien unas sondas construídas especialmente para el cistoscopio á visión directa, por indicación de Luys. Estas sondas son de extremo cortado romo con dos orificios laterales. La extremidad es blanda y maleable en la extensión de 1 cmto., luego por una longitud de 15 centímetros el tejido que las constituye es duro, resistente, susceptible de dar á la sonda la rigidez suficiente ; en el resto la sonda es blanda y terminada en un ancho pabellón, al cual puede adaptarse la cánula de una jeringa ordinaria.

El tiempo que una sonda puede permanecer en el ureter varía de 12 á 15 días. A la Societé de Chirurgie Albarran presentó en el año 1897 un en-

fermo que tuvo una sonda ureteral en permanencia durante 33 días sin inconveniente alguno.

Hasta el año 1899 no se empleaban sondas ureterales superiores al número 14 Charriere. La práctica demostraba, sin embargo, que en las afecciones pielorenales los elementos eliminados con la orina, grumos, pus, coágulos, obstruían con frecuencia los cateteres llevados hasta la pelvis renal, lo que motivaba la repetición de las maniobras de desobstrucción ó á cambios frecuentes de sondas, molestando al enfermo unas veces sin mayores beneficios, perjudicándolo quizás por la interrupción del drenaje.

Con este motivo el doctor Texo pensó, con razón, que sería posible colocar en el ureter, lenta y progresivamente, sondas de un calibre mayor que el máximum alcanzado por las escuelas extranjeras, siendo así más fácil el lavaje de la pelvis renal, asegurando la permeabilidad del ureter y facilitando el drenaje renal, procediendo de un modo análogo á los norteamericanos, que llevaron más allá que la escuela francesa la dilatación de la uretra con los benéficos resultados por todos conocidos.

Tratando de poner en práctica estas ideas, se encomendó á fabricantes europeos la construcción de sondas ureterales desde el número 14 al número 18 Charrière ; fué en la Clínica Urinaria del Hospital Rawson donde primero se emplearon estas sondas.

En un enfermo que entró á la sala IX del Hospital Rawson, en junio de 1899, con una pielonefritis ascendente unilateral, fué aplicado el cateterismo ureteral permanente.

El 17 de junio se cateterizó el ureter del lado enfermo, llevando hasta la pelvis renal una sonda número 10. Sucesivamente se le practicaron lavajes del basinete renal con una solución de nitrato de plata al 1 por mil; cada 4 ó 6 días se le cambiaba sonda sobre mandrin, aumentando el calibre hasta llegar al número 18, Charrière.

Se dió de alta en perfectas condiciones de salud, después de haber tenido sonda ureteral permanente *cincuenta y siete días*.

INDICACIONES DEL CATETERISMO URETERAL

DATOS SUMINISTRADOS POR EL

La importancia del cateterismo ureteral como medio diagnóstico salta fácilmente á la vista, si se tiene en cuenta que no solamente nos suministra datos positivos y precisos sobre el valor funcional comparado de los dos riñones, sino que es también un medio excelente para explorar el ureter y el basinete renal.

I—*Exploración del ureter*

Por medio de la sonda ureteral podremos reconocer dos estados patológicos principales de este

conducto : *las estrecheces ú obliteraciones del ureter y los cálculos.*

Por lo que se refiere á las *estrecheces ú obliteraciones del ureter,* no tengo por qué insistir.

En efecto, la sonda ureteral elegida pequeña y que es detenida en un sitio preciso, indicará de la manera más simple el punto exacto de una estrechez ú obliteración ureteral.

La importancia del cateterismo ureteral para la investigación de los *cálculos del ureter* ha sido puesta en relieve por el profesor Kelly de Baltimore en 38 observaciones publicadas (1). Kelly usa el siguiente procedimiento : recubre la superficie de las sondas con una capa de cera, que prepara mezclando aceite de olivas y cera dentaria en la proporción de 100 gramos del primero por 200 gramos de la segunda.

Sumerje la extremidad del cateter en esta mezcla ligeramente calentada, y deja luego endurecer en el aire la sonda así preparada ; se obtiene en esta forma una superficie lisa muy pulida y delicada. Debe tenerse cuidado en la preparación de la sonda, que la capa de cera se encuentre uniformemente repartida, de modo que ninguna rugosidad apre-

---

(1) Kelly.—My experience with the remale catheter as a means of detecting renal and ureteral calculi. Read before the third annual meeting of the american urological association June 8 1904.

ciable aparezca en la superficie de la sonda. Así preparada la sonda se la introduce en el ureter; si en este conducto existen cálculos, éstos se encargarán de imprimir en la cera las depresiones ó rayas características.

Procediendo en esta forma, no solamente se diagnosticará un cálculo del ureter, sino que se podrá también conocer el volumen; efectivamente, las depresiones más profundas serán producidas por los cálculos ureterales, que enclavados en la pared del ureter no podrán ser ni movilizados ni evacuados. Para localizar el sitio exacto en que se encuentra el cálculo á lo largo del ureter, Kelly preconiza el siguiente artificio descrito por el doctor Sampson, y que consiste en colocar á lo largo de la sonda una serie de bolitas de cera. Si éstas presentan una depresión continua, se puede entonces asegurar de que se trata de un cálculo ureteral; midiendo luego la longitud de la depresión se podrá determinar la distancia que separa el cálculo ureteral del basinete, y de esta manera también se podrá deducir fácilmente la distancia que separa el cálculo de la extremidad inferior del ureter.

Con este método hay que tener cuidado que al introducir la sonda ésta no roce ni contra el tubo cistoscópico, ni contra los pelos del enfermo, porque

se producirían depresiones en la cera que podrían inducir en error.

Este procedimiento excelente para el diagnóstico de los cálculos del ureter, puede, en casos de cálculos del riñón, no suministrar dato alguno, por ejemplo : si el basinete renal es muy amplio, si el cálculo es de reducido volumen y, finalmente, si éste se halla alojado en una de las cavidades formadas á expensas del parénquima renal. Para estos casos sobre todo (puesto que el método sirve también para el diagnóstico de los cálculos ureterales), el doctor Follen Cabot ha preconizado el siguiente dispositivo :

A la extremidad externa del cateter ureteral, adhiere un estetóscopo ó mejor un fonendoscopio ; en el interior de la sonda se desliza un mandrin metálico romo, que sobrepasa ligeramente el orificio de la sonda. El más mínimo contacto de este extremo del mandrin con un cálculo puede ser oído distintamente por el observador, á cuyos oídos se encuentra adaptado el fonendoscopio.

La importancia del cateterismo ureteral para el diagnóstico de calculosis ureteral es grande, si se tiene en cuenta que la radiografía suele dar resultados inciertos en muchos casos de cálculos ureterorenales, pudiendo á veces inducir en error á cirujanos muy expertos. En la sesión del 10 de octubre

de 1907 de la Association Française d'Urologie, se ha discutido punto tan interesante. M. Cathelin ha insistido sobre los errores radiográficos en el diagnóstico de cálculos del ureter pelviano, trayendo á colación dos casos interesantes, en los que fundándose sobre pruebas radiográficas bien hechas, ha intervenido en el hospital ; en ambos casos, aparecía una mancha al nivel del ureter pelviano. Uno de los pacientes quejábase de dolores muy vivos del lado correspondiente, el otro tenía orinas purulentas. La investigación atenta y prolongada de los uréteres en el basinete, no permitió descubrir cuerpo extraño alguno. Uno de los enfermos fué operado sucesivamente dos veces ; la primera por vía ilíaca subperitoneal, luego por talla hipogástrica. M. Rochet ha presentado á la sesión del 14 de mayo de 1908, de la Societé de Chirurgie de Lyon, una radiografía de riñón hecha por hábil especialista, en la que se notaba una mancha con todos los caracteres reveladores de un cálculo renal ; la enferma presentaba además el riñón derecho grueso y doloroso ; tenía orinas turbias y ligeramente hematúricas de tiempo en tiempo. Ahora bien, sometida la paciente á intervención quirúrgica, se constató *de visu* la ausencia de toda concreción calculosa.

Casos análogos han presentado en marzo de 1908 á La Societé Anatomique M. Proust é Infroit.

En la sesión del 1º de noviembre de 1909 de la Sociedad de Medicina Interna y Pediatría de Berlín, se ha discutido la importancia que el examen radiográfico tiene para el diagnóstico de las concreciones del sistema uropoiético, y hasta que punto puede la prueba radiográfica influir para decidir ó no la intervención operatoria.

Immelmaun mencionó errores cometidos por haberse guiado de los datos radiográficos, sosteniendo que para intervenir es necesario que estos datos sean confirmados por los que suministra el examen clínico.

Roth sostuvo que no habiendo signo de calculosis renal, que no se encuentre igualmente en las nefritis, la importancia de la radiografía en patología renal es grande y á ella se recurre con ventaja en la clínica de M. Casper. Sin embargo, agregó : no establecemos el diagnóstico de calculosis, sino cuando los contornos del trazado son netos y, por otra parte, tenemos cuidado de controlar los resultados suministrados por la radiografía. Es así que antes de diagnosticar un cálculo del ureter nosotros hacemos el *cateterismo de este conducto*.

G. Klemperer refirió 7 casos en los cuales hubo emisión expontánea de cálculos y que, sin embargo, el examen radiográfico había sido negativo. En cambio, en otro casos en que se había obtenido radiogra-

fía positiva, hizo practicar tres nefrotomías sin encontrar nada anormal.

En otro enfermo hizo practicar dos radiografías, ambas positivas, á pesar de lo cual no pudo sentar el diagnóstico de calculosis, puesto que la mancha radiográfica en lugar de permanecer en el mismo sitio en las dos pruebas, ó descender en la segunda, el cálculo aparecía en ésta, alojado más alto, lo que revelaba un movimiento retrógado, cosa absolutamente indamisible.

Estos hechos nos prueban que aún existen incógnitas en el problema radiográfico de los cálculos del ureter, y que es necesario ser muy prudente en la interpretación de manchas en las pruebas radiográficas ; quien nos podrá aclarar la cuestión en la mayoría de los casos es el cateterismo ureteral (1).

Además de estas indicaciones una de las más justificadas del cateterismo ureteral es la de colocar una sonda en el ureter, á fin de reparar este conducto, antes de iniciar, sea sobre él, sea sobre uno de los órganos vecinos, una intervención quirúrgica.

---

(1) Creen algunos que estas manchas, en las pruebas radiográficas son producidas por flebolitos, ó bien por osificaciones parciales de los ligamentos sacrosciáticos ó de los tendones de las músculos pelvianos.

II—*Exploración del basinete renal*

Por medio del cateterismo ureteral podremos investigar :

1°—*Los cálculos del basinete,* siguiendo la misma técnica indicada para los cálculos ureterales.

2°—*Para fijar un diagnóstico*—En aquellos casos en los que no se puede establecer de una manera precisa si el asiento del mal es el riñón, el ovario ó el bazo, Kelly aconseja practicar el cateterismo ureteral y distender luego el basinete con un poco de líquido suavemente inyectado. Se despierta así un ligero dolor, que cuando el enfermo reconoce que es idéntico al que sufre expontáneamente, el origen renal de los dolores es puesto de manifiesto.

Finalmente, por medio del cateterismo ureteral podremos *medir la capacidad del basinete renal,* cuestión extremadamente interesante y que nos permitirá calcular aproximadamente el grado de destrucción del parénquima renal, suministrándonos indicaciones preciosas, respecto á la clase de intervención quirúrgica á emplear.

La comprobación de la existencia de una dilatación exagerada del basinete renal, trae como lógica consecuencia la presunción de la existencia de un foco de orina estancada ó de una supuración

cuyo volumen importa conocer. Si nos encontramos en presencia de un foco supurativo muy grande es lógico suponer que la parte útil del órgano se encuentra notablemente reducida (á corroborar lo cual tendremos el resultado del análisis de orina del mismo riñón), de donde la intervención más racional y que mayor beneficio puede acarrear al enfermo es la nefrectomía. Si por el contrario el basinete está muy poco dilatado, permitiendo una pequeña estancación, no propondremos al enfermo la misma intervención.

No pretendo, en estas breves consideraciones, incluir las neoplasias renales, ni la tuberculosis renal, respecto de las cuales el acuerdo de los cirujanos es unánime : hecho el diagnóstico preciso, la nefrectomía es la intervención de elección.

No sucede lo mismo con otras afecciones renales, tales como la hidronefrosis, la litiasis renal, en las cuales el acuerdo aún no existe. Ahora bien, es precisamente en estos casos donde mejores datos puede suministrar la determinación de la capacidad del basinete renal y sujerir la clase de intervención quirúrgica.

La lógica exige que antes de efectuar una intervención renal, indicaciones diagnósticas exactas se encuentren establecidas, y que el cirujano tenga su plan trazado antes de que tome el bisturí. No cons-

tituye una práctica recomendable la de algunos cirujanos que se atienen solamente á los signos clínicos para poner al descubierto un riñón y luego variar de conducta, según los datos que les sugiera el examen anatómico del riñón que tienen entre las manos ; es esta una conducta poco prudente. ¿Cuántas veces, en efecto, les ha ocurrido á cirujanos expertos no saber de qué lesión se encontraba atacado un riñón que precisamente tenían en la mano ? ¿No es acaso más racional, seguro y mucho más prudente comenzar por examinar metódicamente al enfermo y no fijar la fecha de la intervención sino cuando se tiene confeccionado un programa preciso y dictado, podemos decir, por los datos recogidos ?

TECNICA PARA MEDIR LA CAPACIDAD DEL BASINETE RENAL

Efectuado el cateterismo ureteral y habiéndose introducido la sonda hasta el basinete renal, se esperan algunos instantes para permitir la evacuación de la orina acumulada en el basinete. Luego con una jeringa graduada llena de solución acuosa de ácido bórico, se la inyecta por el extremo del cateter lentamente, previniendo al enfermo de avisar tan

pronto como sienta el más mínimo dolor del lado del riñón cateterizado. En condiciones fisiológicas, este dolor prodúcese bruscamente, cuando la cantidad de líquido inyectado es aproximadamente de 5 c.c.

La determinación de la capacidad de la pelvis renal, asociada al examen del valor funcional de cada riñón, suministra datos importantes para la elección de la intervención: nefrectomía ó nefrotomía.

1º En las hidronefrosis, pionefrosis simples, no tuberculosas, litiasis renal, la medida exacta de la capacidad del basinete renal permitirá decidir antes de la intervención si debe practicarse la nefrectomía ó la nefrotomía.

No pretendo que este medio diagnóstico sea exclusivamente el encargado de fallar definitivamente la cuestión, sino que aportará un valioso contingente para poderse decidir por una ú otra de las intervenciones mencionadas.

2º Reconocido el aumento exagerado de la capacidad del basinete renal y establecida la necesidad de la nefrectomía, hay interés en practicar esta *d'emblee*, de modo que el riñón sea extirpado entero, sin incisión previa, como una bolsa, impidiéndose de este modo la infección de la herida por el pus renal, á fin de obtener una reunión por primera intención sin drenaje.

III—*Exploración del riñón*

En las afecciones renales siguientes el cateterismo de los uréteres, presta importantísimos servicios :

1°—*Tumores malignos del riñón*—Por medio del cateterismo ureteral sabremos, previo análisis de la orina de cada riñón : 1° cual de los dos órganos es el afectado ; 2° existiendo hematuria cual riñón es fuente de la emisión sanguinea, y 3° en el sedimento de la orina de ambos riñones, podremos descubrir por medio del examen microscópico : células neoplásicas (que nos ilustrarán sobre la naturaleza del neoplasma), pus, cristales ó bien microorganismos que nos indicarán la existencia de diversas lesiones orgánicas ó bien infecciosas.

2°—*Tuberculosis renal*—Podremos estudiar aisladamente los sedimentos, la forma de la hematuria, hacer el examen bacteriológico completo de la orina, con la consecutiva inyección experimental.

3°—*Litiasis renal* — Al examen cistoscópico se puede observar una mayor frecuencia de las eyaculaciones ureterales correspondiente al riñón enfermo. En las retenciones renales por cálculo, se constata que la orina sale entrecortada en lugar de

salir, como normalmente, bruscamente eyaculada ; con la sonda ureteral se puede percibir la sensación de un cuerpo duro y rugoso sobre el cual la sonda choca.

4°—En las *Uronefrosis* el cateterismo ureteral permite recoger el líquido segregado por el riñón, ventaja enorme dada la relación existente entre la composición química de la orina y el grado de la lesión renal. Si el examen de una cantidad de orina recogida en algunos minutos nos permite afirmar la existencia de la uronefrosis, para apreciar realmente el valor funcional del riñón, es preciso recoger la orina segregada en las 24 horas ; para que el análisis tenga verdadero valor científico, es necesario no sólo conocer su composición química, sino también la cantidad de orina segregada por el riñón enfermo. Sin embargo, puede aquí cometerse un pequeño error : si el calibre de la sonda ureteral es un poco pequeño, con relación al ureter, una cantidad variable de orina segregada pasará entre la sonda y el ureter para alojarse en la vejiga.

En breves palabras el cateterismo ureteral nos permite constatar : la existencia de la uronefrosis, el grado y valor funcional comparado de los dos riñones, principalmente si se lo asocia á la determinación de la capacidad del basinete renal ; nos

indica el sitio y en ciertos casos la naturaleza del obstáculo, permitiendo asimismo reconocer si la dilatación es abierta ó cerrada.

5°—En los casos de *Neoplasias de la pelvis renal,* puede recogerse directamente por medio del cateterismo ureteral la orina conteniendo las células neoplásicas.

El profesor Albarran menciona al respecto el siguiente caso: tratábase de un enfermo que presentaba hematurias con carácter neoplásico; este enfermo tuvo una retención renal de 80 gramos de orina sanguinolenta. Extraída ésta por medio del cateterismo ureteral, se encontraron numerosas células epiteliales, la mayor parte cilíndricas, otras pavimentosas. Diagnosticó tumor papilar de la pelvis renal, teniendo en cuenta la presencia de estos elementos celulares, que no se encuentran en los neolasmpas del riñón, mientras que ellos revisten las vellosidades de los tumores papilares del basinete y del ureter. Este diagnóstico fué confirmado por la operación.

6°—En las *Pielonefritis asépticas* ó *sépticas ascendentes, descendentes ó linfáticas,* el examen de las orinas recogidas aisladamente por el cateterismo ureteral, nos informará sobre la proveniencia de los

depósitos purulentos, ya sea de la vejiga ó del riñón, asi como sobre la uni ó bilateralidad de la lesión.

7°—*Pionefrosis* — El cateterismo ureteral se practicará en toda pionefrosis sin accidente febril. La sonda ureteral introducida en el ureter del riñón enfermo, recogerá la orina de dicho riñón, mientras que una sonda colocada en la vejiga se encargará de recoger la orina del otro riñón ó bien con el cistoscopio de Freudenberg ó de Albarran, modificado, se practicará el cateterismo doble.

El cateterismo ureteral nos indicará el calibre ureteral, el sitio y naturaleza del obstáculo al curso de la orina. Merced al cateterismo ureteral Albarran ha podido diagnosticar en un enfermo la existencia de una colección purulenta en el riñón sin comunicación con el basinete renal, ó si esta comunicación existía debía ser sumamente estrecha. Vaciada la pelvis por medio de la sonda ureteral y practicado el lavaje del basinete hasta que el agua que salía era limpia y transparente, aún después del masage del riñón, se comprobó que el tumor renal no experimentaba sino una pequeñísima disminución de volumen, de ahí la deducción de que la colección no comunicaba con la pelvis. La intervención quirúrgica confirmó en un todo las presunciones.

El cateterismo ureteral es útil también en los casos de *Riñón flotante*, ya se proceda ó no á una operación ; nos suministrará el cateterismo indicaciones importantes en cuanto al valor funcional de cada riñón, si existe obstrucción ú acomodamiento del ureter.

« Las crisis dolorosas que el riñón flotante suele provocar, no es dudoso que sean producidas por la retención renal y no es de imprescindible necesidad, que la retención sea muy importante como volumen para hacerse acompañar de fenómenos dolorosos » (doctor Raffin, del H. S. José de Lyon).

En una interesante comunicación presentada al Congreso Internacional de Medicina, celebrado en París en el año 1900, M. Perichon y Pasteau, han puesto de relieve este hecho publicando 15 observaciones, en las que la retención variaba de 7 á 40 c_3., y era atribuída á la ptosis visceral, á un acodamiento del ureter ó á unas válvulas ostiales del mismo.

Si el cateterismo demuestra la existencia de una retención renal, se puede admitir que esa es la causa de los dolores. Como en el caso de riñón flotante el desplazamiento no es fijo, resulta que la retención, así como las crisis dolorosas, son de intensidad variable ; de ahí, pues, que es necesario examinar al enfermo en el preciso momento de las

crisis dolorosas. En un caso análogo, Delbet ha seguido dicha práctica.

Podrá igualmente investigarse las modificaciones que se imprimen á la eyaculación ureteral, desplazando artificialmente el riñón y cateterizando el uréter correspondiente. Se comprobará así la retención, se estudiará la eyaculación ureteral modificando la situación del riñón, colocándolo primero en sitio anormal y luego en su posición anatómica ordinaria.

Cuando hay retención renal, la salida de la orina por la sonda ureteral es continua hasta evacuar la pelvis renal; al contrario cuando no existe retención, la emisión urinaria se hace por eyaculaciones que varían de 5 á 20 gotas de orina y separadas por un intervalo variable.

Finalmente, *toda intervención renal debe ser precedida del cateterismo ureteral,* á fin de conocer el estado funcional del riñón á operar. Esta práctica lógica debe convertirse en regla absoluta. Guyon, Albarran, Casper, la cumplen sistemáticamente. En el Servicio de Vías Urinarias del Hospital Rawson, igualmente sin excepción, se someten al cateterismo ureteral los enfermos antes de ser intervenidos. Excuso decir que el doctor Texo no tiene sino elogios para este procedimiento, que le permite intervenir con una seguridad operatoria absoluta.

CATETERISMO URETERAL TERAPEUTICO

Está indicado en las :

I—*Pielonefritis infecciosas* — Es ésta una de las afecciones del arbol urinario que mayores beneficios reporta del tratamiento que estudiamos. Si la enfermedad tiende á la cronicidad, sin existir lesiones importantes de retención renal, se obtienen excelentes resultados con el lavage directo de la pelvis renal. Cateterizado el ureter por uno de los medios indicados, se practica el lavage con una solución de nitrato de plata al uno por mil y otra de ácido bórico al cuarenta por mil.

Estas soluciones deben usarse tibias y no se inyectarán en gran cantidad, á fin de evitar dolores bastante intensos que suelen sobrevenir.

Para efectuar estos lavajes de la pelvis renal, se

podrá recurrir al cateterismo ureteral diario, ó sino dejar la sonda en permanencia durante unos días. La fiebre contraindicaría el cateterismo ureteral (Albarran).

II—*Pionefrosis* — En esta afección se obtiene con el cateterismo ureteral un excelente resultado. El procedimiento á emplear es el mismo que el indicado en la pielonefritis; se comienza el cateterismo ureteral empleando sondas delgadas en un principio, para luego aumentar progresivamente de número; se practicarán lavages con las soluciones de nitrato de plata y de ácido bórico, se hará además masage del riñón. Las sondas podrán dejarse en permanencia por espacio de dos ó tres semanas, y el lavage se practicará empleando pequeñas cantidades de líquido, debiéndoselo prolongar hasta que el agua del lavage salga limpia.

Albarran inyecta primero la solución de ácido bórico hasta que salga perfectamente clara, luego inyecta la solución de nitrato de plata al uno por mil; si el enfermo la soporta podrá usarse una solución más concentrada: al dos por mil.

Procediendo en esta forma se conseguirá hacer desaparecer el pus y hacer disminuir el volumen del riñón.

III—*Uronefrosis* — En todos los casos de uronefrosis, deberá intentarse siempre el cateterismo ureteral, puesto que no sólo nos ilustrará en el diagnóstico, sino que en muchos enfermos constituirá un excelente tratamiento.

Se empezará usando sondas números 6-7, para ir luego progresivamente aumentando de número; se llegará así á dilatar estrecheces, á desviar acodamientos, causas estas muy frecuentes de uronefrosis. La sonda podrá dejarse en permanencia durante algunas semanas, puesto que es soportada por el enfermo sin inconveniente alguno. Asociado el cateterismo ureteral al lavaje de la pelvis, y masaje de la dilatación renal constituye un excelente tratamiento. Lo prueban las observaciones interesantes de Pawlick, Albarran, Ed. Schwartz, Imbert, etcétera.

Un caso instructivo al respecto ha sido publicado por Ingianni en el Policlínico (Revista, parte quirúrgica); en esta circunstancia el cateterismo ureteral ha actuado como medio terapéutico excelente.

Tratábase de una mujer de 44 años con una flacidez considerable de la pared abdominal, con ptosis de los órganos abdominales, prolapsus del útero y recto y descenso renal más marcado del lado derecho. Este riñón determinaba crisis dolorosas intensas que hasta entonces había conseguido calmar

por medios comunes. Fué con motivo de una de estas crisis más rebelde que los servicios profesionales del autor fueron solicitados.

Ingianni encontró al examen practicado, un tumor redondeado del tamaño de la cabeza de un feto, situado al nivel del ombligo, pero reductible hacia el hipocondrio derecho ; pensó en una hidronefrosis desarrollada á expensas del riñón derecho.

La enferma fué sometida al cateterismo ureteral, con el fin de determinar el sitio en que se hallaba la obliteración y para precisar su naturaleza. Se sirvió de una sonda provista de un fino mandrin de Casper ; el instrumento llegado á los 2/3 del ureter se detuvo. Retiró el mandrin, hizo levantar el tumor por un ayudante y empujó el cateter hasta el basinete : evacuó 250 gramos de orina clara y la enferma se alivió. Los fenómenos dolorosos no se han vuelto á reproducir, la enferma lleva un aparato de contención de sus vísceras y su estado general ha mejorado permitiendo pensar en la fijación quirúrgica del riñón.

En presencia de este éxito, Ingianni piensa que en los casos de hidronefrosis es necesario siempre cateterizar el ureter antes de operar, mejorando así las condiciones del enfermo.

Durante mi internado en el Servicio de Vías Urinarias, he tenido oportunidad de atender en unión

al doctor Texo un caso análogo al relatado por Ingianni.

Un enfermo de 40 años á quien le habían practicado una laparotomía en el Hospital Italiano, de esta ciudad, por presentar ocupando todo el hipocondrio izquierdo un tumor oblongo y de superficie lisa, nos fué remitido por el doctor N. Repetto, el 26 de abril de 1907.

La laparotomía había revelado que el tumor estaba constituído por el riñón, aumentado de volumen y enormemente distendido ; por punción se extrajeron dos litros de líquido claro que el análisis químico reveló contener urea. Pero habiéndose poco tiempo después reproducido la tumefacción, aconsejaron al enfermo que ingresara á nuestro servicio para ser sometido á un examen completo.

Practicado el cateterismo ureteral pudimos comprobar la existencia de una acodadura del ureter causa de la uronefrosis ; evacuada la tumefacción por el mismo cateter, ésta no ha vuelto á reproducirse hasta hace pocos meses, en que tuve oportunidad de volver á ver al enfermo.

IV—*Fístulas vesico-vaginales* — Lo que contribuye á eternizar estas fístulas, es la orina que sin interrupción pasa de la vejiga á la vagina, colocando á este último órgano en deplorables condiciones ;

el paso incesante de la orina á través de la fístula provoca una induración marcada de los bordes de la misma. Si se practica el cateterismo ureteral y se avivan los bordes de la fístula después de extirpado ese tejido de induración, la curación sobrevendrá seguramente, pues colocaremos á las fístulas vesico-vaginales en las mismas condiciones que las fístluas uretro-perineales, cuyo tratamiento infalible es la sonda uretral permanente, que suprime la salida constante de la orina por el trayecto fistuloso.

La sonda ureteral, desempeña en las fístulas vesico-vaginales el mismo rol tan importante para su curación, que la sonda uretral permanente en las fístulas perineo-uretrales.

I—*Litiasis urétero-renal* — El cateterismo ureteral va diariamente adquiriendo mayor importancia en el tratamiento de esta afección. Ya son numerosos los casos publicados al respecto. Casos complicados de anuria, han sido beneficiados en tal forma por este método, que se ha evitado toda ulterior intervención quirúrgica.

La sonda introducida en el ureter, puede restablecer su permeabilidad en caso de cálculo encajado en ese conducto; la acción mecánica del lavaje tibio, puede haciendo progresar el cálculo, facilitar su eliminación.

Las soluciones de nitrato de plata y de ácido bórico por su acción antiséptica, evitarán una pionefrosis calculosa, que tendría fatales consecuencias para el enfermo, y que en el caso de intervención quirúrgica, sería una complicación muy digna de tenerse en cuenta.

En los casos de anuria calculosa en que el simple cateterismo ureteral no alcanzara á hacer desaparecer el obstáculo, Kreps, de San Petersburgo, propone como tratamiento sistemático de la oclusión calculosa del ureter, el cateterismo con inyección de una pequeña cantidad de glicerina caliente, en el ureter, fundándose en un caso en el que consiguió restablecer la permeabilidad ureteral, merced á este tratamiento.

La *Revue Clinique d'Andrologie et de Gynecologie*, del año 1908, publica una observación del doctor Luis Frontera Esterlich, que por su importancia me permito resumir :

Tratábase de un individuo de 52 años, artrítico, con el antecedente de varios ataques de cólicos nefríticos y con dolor principalmente en el lado izquierdo de la región lumbar ; presentábase en anuria que databa de 6 días. Dicha anuria caracterizábase desde su comienzo por un dolor intenso en la región lumbar izquierda, acompañado de un tumor voluminoso, que llenaba todo el flanco izquierdo,

extendiéndose en el abdómen hasta el ombligo ; tomado entre dos manos daba la sensación de un quiste del ovario. La causa de la obstrucción del riñón izquierdo se encontraba á no dudarlo arriba. ¿Pero la supresión de la excreción del riñón derecho, era antigua ó accidental de naturaleza refleja ? Este riñón existía. La temperatura oscilaba entre 38° y 38°5 ; la intervención era urgente, pero antes de proceder á la nefrotomía ó nefrolitotomía, Esterlich tuvo la feliz idea de recurrir al simple cateterismo ureteral. Introducida la sonda en el orificio del ureter izquierdo, después de haber experimentado con el cateter una sensación, como si pasara á través ó rozando alguna cosa, un ligero derrame de líquido se produjo á lo largo de la sonda. Dicho líquido era orina, como lo demostró el análisis practicado.

Al día siguiente la orina continuaba saliendo por la sonda ureteral, pero la vejiga se llenaba al mismo tiempo de un líquido manifiestamente distinto del primero. Evidentemente se trataba de la orina del riñón derecho que había recobrado sus funciones ; dicha orina era turbia y al análisis químico reveló una composición distinta de la anterior.

La crisis de este modo había sido conjurada. De esta observación llena de interés, se deduce que la

intervención quirúrgica fué evitada gracias al cateterismo ureteral.

La historia número 1 de la presente tesis refiere un caso análogo.

En casos semejantes es á esta maniobra simple ó inofensiva que deberá recurrirse siempre, antes de decidirse á intervenir.

Al primer Congreso de la Societá Italiana di Urologia, Pavone de Palermo ha relatado varios casos de anuria calculosa datando de 3, 4 y 5 días y en los que practicó el cateterismo ureteral. Consiguió por este medio desplazar y disgregar el cálculo que obstruía el ureter y la anuria cesar con la salida del cálculo. En uno de los casos, inyectó por la sonda ureteral unos cent. cub. de la solución de adrenalino-cocaina, que haciendo cesar el espasmo del ureter, determinaba la expulsión del cálculo y la cesación de la anuria.

En la sesión del 9 de octubre de 1908, de L'Association Française d'Urologie, M. Pasteau relató una observación en extremo interesante. Se trataba de un enfermo con un cálculo del ureter y al que practicó el cateterismo ureteral. Introducida fácilmente la sonda, cuando quiso retirarla, no lo consiguió.

Ensayó por repetidas veces introducir más la sonda y retirarla en seguida, pero sin resultado. Se de-

cidió á dejar la sonda ureteral en permanencia tal como se hace con una bujía uretral. En esta forma consiguió extraer la sonda luego, y el enfermo expulsar un cálculo por las vías naturales. En otro caso análogo sobrevenido días después y en el cual quiso practicar el cateterismo ureteral, sintió netamente que un obstáculo se lo impedía.

Recordando el caso anterior dejó la sonda en permanencia ; dos días después la sonda fué retirada ; el enfermo eliminó con la orina un primer cálculo y un día ó dos después un segundo cálculo.

« Os aconsejo dejar, cuando os encontráis en casos semejantes, la sonda ureteral en permanencia ; es el mejor método á emplear » (M. Pasteau).

VI—*Fístulas renales* — Entre las causas que contribuyen á que estas fístulas persistan tenemos : los acodamientos, las estrecheces y los cálculos del uréter. Para curar estas fístulas es necesario restablecer el curso normal de la orina, evitándose así la irritación de los bordes de la fístula, por la salida continua de la orina á través de ella.

Así, pues, sean expontáneas ó quirúrgicas, estas fístulas tienen grandes probabilidades de curación con el cateterismo ureteral. Este será gradual y progresivo, empezando con sondas pequeñas números 6 y 7, y aumentando progresivamente. Se le aso-

ciará el lavaje de la pelvis renal, con soluciones de nitrato de plata y de ácido bórico.

Se sacará la sonda cuando la fístula parece cerrada por espacio de 15 ó 20 días, si volviera á abrirse, nuevamente se empezará el procedimiento sin preocuparnos, pues existen casos en los cuales han sido necesarias varias tentativas para obtener la curación radical. Siendo permeable el ureter, no es necesario resecar la fístula, avivar y suturar el riñón, pues la fístula empieza á cerrar una vez colocada la sonda en permanencia.

CRITICA DEL CATETERISMO URETERAL

COMO METODO DE EXPLORACION

Merced á los trabajos de Nitze, Casper, Pawlick, Kelly, Guyon y Albarran, el cateterismo ureteral ha entrado definitivamente en la práctica de la Cirujía Urinaria.

No obstante la autoridad de Israel, que ha excesivamente combatido el cateterismo ureteral, no obstanto la vigorosa oposición de Bazy, las críticas menos absolutas de Wossidlo, Harris y otros, las observaciones de cateterismo ureteral se cuentan hoy día por millares, tanto en Francia, como en Alemania, Italia, Austria y América. Las principales objecciones que á este procedimiento de exploración se han hecho son las siguientes :

1º—*El cateterismo ureteral es peligroso, puede*

determinar la infección del riñón sano — La sonda ureteral introducida por medio del cistoscopio á prisma en una vejiga infectada, llena de líquido, puede, atravesando este medio séptico, transportar hasta el basinete gérmenes patógenos y determinar la infección del riñón primitivamente sano.

En esta forma suelen expresarse los enemigos del cateterismo ureteral, y en apoyo de su tesis mencionan uno que otro caso raro de infección renal.

Queriendo probar la posibilidad de que la sonda ureteral constituye un excelente vector de elementos alojados en el interior de la vejiga, el doctor Rafin de Lyon (1), publica una observación de cateterismo ureteral, en el curso del cual se constató la eliminación de espermatozoides por medio de la sonda introducida en el ureter; la presencia de estos elementos explicábase por el hecho de que habiéndose anestesiado al enfermo, éste en el período de exitación clorofórmica evacuó sus vesículas seminales; el esperma rechazado por el cistoscopio en la vejiga, y el líquido vesical teniendo en suspensión una cantidad considerable de espermatozoides, había llenado la sonda ureteral.

Se ha acusado al cateterismo ureteral de que for-

---

1) Rafin.—Separation endovesicale et cateterisme ureteral. Lyon Medical 12 Feb. 1905.

zando la válvula ureteral, esa «centinela de los uréteres», la infección puede producirse secundariamente, por reflujo del líquido vesical infectado en el ureter. Margulies dice al respecto: «hemos á veces observado el reflujo del agua boricada, de la vejiga en el ureter, y visto en seguida su eliminación por el cateter ureteral. Casper fué el primero en llamar la atención sobre este hecho, y para probarlo inyectó en la vejiga substancias coloreadas. Inmediatamente vió dichas substancias eliminarse por el ureter».

Israel, ocupándose del cateterismo ureteral, insiste sobre este peligro de infección ascendente, refiriendo el caso de un médico que teniendo una uretritis crónica con cistitis ligera, se hizo cateterizar un ureter por Casper, por haberle sobrevenido dolores en la región lumbar; la orina, recogida por la sonda, absolutamente clara, tranquilizó al enfermo. Pero la misma noche la aparición de vómitos, fiebre, dolores lumbares, escalofríos y micción purulenta revelaban la infección renal ascendente.

Igualmente Hartmann ha publicado un caso en que un individuo atacado de pielonefritis derecha, presentó pocos días después de haber sido catetezizado el ureter izquierdo, signos de pielonefritis izquierda.

Tuffier, en uno de sus estudios al respecto, llega

aún más allá, y menciona un enfermo de las proximidades de Lille, que simplemente explorado con fin diagnóstico, murió 15 días después del examen.

Bueno, pero digámoslo pronto, estos casos son excepcionalísimos. Que pueda producirse, después del cateterismo, un poco de fiebre, acusar el enfermo un ligero dolor del costado cateterizado. Sí, y ¿acaso no tenemos los mismos accidentes con la simple cistoscopia, así como con el empleo de separadores y con el simple cateterismo uretral ?

Cuando el cateterismo ureteral es practicado asépticamente, lo que hoy día es fácil, no hay que temer la posibilidad de una infección, sino en casos rarísimos, en los cuales es preciso tomar precauciones especiales.

« Para demostrar, dice Albarran, de una manera general, hasta que punto los temores de accidentes infecciosos son exagerados, será suficiente decir que nosotros no hemos jamás observado accidente serio imputable al cateterismo ureteral, no obstante haberlo practicado seguramente más de mil veces en enfermos los más diversos ; desde 1897 el cateterismo ureteral es de uso corriente en la Clínica de las Vías Urinarias de Necker, en el servicio del profesor Guyon, donde no se habría seguido empleando si hubiese parecido peligroso ».

Los que especialmente se dedican á las Vías Uri-

narias y que tienen una gran experiencia en el cateterismo ureteral, están concordes en afirmar que no presenta peligros. Así Nitze, Casper, Guyon, Albarran, Kalischer, Pasteau, Howard, Kelly, Kümmel Laudau, Gross (de San Francisco), Tilden Brown Illyes (de Budapesth), Gilbert, Marguliez, Desnos, Minet, Bruni (de Nápoles), Pavone (de Palermo), Alessandri y, entre nosotros, el doctor Texo, sostienen la inocuidad del método.

Con justa razón, dice Albarran: «el cateterismo ureteral ha sido criticado *a priori*, por cirujanos que no lo han nunca practicado, que quizás no lo han visto jamás practicar ó que no lo han sino raramente empleado. No conozco ningún autor que poseyendo una cierta práctica en este medio de exploración, lo haya abandonado».

El cateterismo ureteral bien hecho constituye, en la inmensa mayoría de los casos, una maniobra simple y corta; el enfermo no sufre, ni es molestado por la sonda que se deja en el ureter. Esto es lo que yo he podido constatar en un respetable número de cateterismos ureterales, que durante mi internado en el Servicio de Vías Urinarias del Hospital Rawson, he visto magistralmente ejecutar por el doctor Texo.

Teniéndose en cuenta que un cierto número de enfermos no presentan infección vesical y que en

otros la infección es tan ligera que con el simple lavaje vesical, necesario para hacer transparente el medio, es suficiente para hacer inofensivo el cateterismo ureteral, se comprenderá la inocuidad de este método de exploración.

Además se ha exagerado mucho la importancia de las centinelas de los uréteres (como pomposamente llaman á las válvulas ureterales). En efecto, no es solamente necesario que dichas válvulas sean forzadas para que la infección ascendente se produzca. Albarran ha demostrado desde el año 1889 en su tesis (1), que para que la infección ıtenga lugar, no es necesario sólo la presencia de gérmenes, pues la inyección de cultivos puros de los diferentes microorganismos virulentos, no conseguían producir la infección ascendente, sino en determinadas circunstancias; esto es, cuando existían circunstancias adyuvantes á la infección, entre las cuales la más importante: la estancación de orina en el ureter. En los casos ordinarios los microorganismos penetrados en el ureter son expulsados por la corriente de orina.

Deberemos, pues, practicar siempre el cateterismo ureteral con todas las precauciones posibles; haremos siempre cateterismo aséptico, y si no es ne-

---

(1) Albarran.—Le rein des urinaires—Thesis Paris 1899.

cesario explorar todo el ureter, introduciremos en él la sonda unos 10 centímetros solamente.

En los casos de infección vesical, se lavará repetidas veces el reservorio, dejándose en su interior la cantidad necesaria para el examen de solución de oxicianuro de mercurio al 1 x 4000; antes de retirar la sonda se procederá al lavaje del ureter con una solución de nitrato de plata al 1 x 1000, se cateterizará el riñón que se sabe enfermo ó que se supone; en caso de duda, cuando no se poseen indicios respecto cual de los dos es el atacado, se eligirá el ureter cuyo orificio vesical presente una particularidad cualquiera, que pueda hacer pensar en una posible alteración del riñón correspondiente. Por otra parte, no siempre es necesario cateterizar el riñón enfermo, pues puede hacerse sin inconveniente el cateterismo del ureter sano y dejar la sonda en permanencia aún con vejiga infectada; en estos casos se tomarán las precauciones indicadas anteriormente y no se introducirá la sonda hasta el basinete renal. El cateterismo del riñón enfermo puede ser precedido por el del riñón sano durante un corto espacio de tiempo, á fin de obtener una muestra de orina necesaria para el examen histo-bacteriológico. El ureter del riñón sano nunca se cateterizará en caso de tuberculosis ulcerosa de la vejiga (Albarran).

2°—*El cateterismo ureteral puede inducirnos en error* — No poseemos en medicina un procedimiento de exploración que no pueda en un momento dado inducirnos en error ; el cateterismo ureteral como cualquiera otra maniobra requiere una cierta experiencia, mediante la cual los errores se reducen á la mínima expresión.

Se ha dicho que cuando se sonda un ureter y se recoge la orina del otro riñón mediante una sonda uretral, una pequeña cantidad de orina proveniente del riñón cateterizado, puede deslizar entre la pared ureteral y la sonda y mezclarse á la orina del otro riñón. Este error si bien es posible es sumamente raro.

El profesor Nitze, de Berlín, ha presentado al Congreso de Madrid, celebrado en 1903, un modelo de sonda ureteral tendente á evitar este error. Son sondas con doble canalización : una para la orina, la otra destinada á inyectar agua para dilatar un pequeño balón de caoutchouc, que aplicándose á la pared ureteral evitaría el posible pasaje de la orina. Esta sonda ofrecería, según Albarran, un inconveniente : su pequeño calibre para el pasaje de la orina, de donde su obstrucción posible por un coágulo y la consecutiva retención en el basinete. Albarran mostró sondas ureterales números 7 y 8, con extremo en bisel y con orificio lateral

que introduce algunos centímetros solamente en el ureter, que además poseen una dilatación al nivel de la válvula ureteral, impidiéndose de este modo el pasaje de la orina entre la sonda y el ureter. Estas modificaciones de las sondas ureterales, haciéndose á expensas de su calibre interior, constituyen hasta cierto punto un obstáculo para el paso del pus un poco espeso ó de pequeños coágulos sanguíneos.

Este posible error puede además evitarse con certeza, como he dicho anteriormente, controlando el funcionamiento de la sonda, inyectando en el ureter una substancia coloreada ó bien parcticando el cateterismo bilateral.

3°—*El cateterismo ureteral es difícil* — Suelen los enemigos del método afirmar con frecuencia. Ahora, para practicar bien un cateterismo ureteral es preciso en realidad saber manejar un cistoscopio, saber distinguir los orificios ureterales, cosas que deben saber todos los que estudian Vías Urinarias; con estos conocimientos en pocas sesiones cistoscópicas más se llega á aprender fácilmente á practicar el cateterismo ureteral.

Si, por un momento, dejamos de lado la cuestión de la separación de la orina de los dos riñones y consideramos los importantes servicios que el cateterismo ureteral presta, para el diagnóstico

de las estrecheces ureterales, de las fístulas, cálculos de los uréteres, del pioureter, de las retenciones renales sépticas y asépticas de las anomalías congénitas del ureter, del cáncer de este conducto y del basinete ; si tenemos en cuenta que algunos cirujanos han utilizado el cateterismo ureteral para vaciar las hidro y pionefrosis, para la curación de las pielitis, para la dilatación de las estrecheces ureterales, para desplazar cálculos del ureter ; si se considera la importancia del cateterismo ureteral para prevenir ó curar fístulas renales, la ayuda prestada en las operaciones plásticas uretero-renales y aún para salvaguardia del ureter en determinadas operaciones sobre útero y anexos, nos convenceremos fácilmente de que bien vale ensayarlo, estudiarlo sin prejuicios, apuntar sus ventajas y sus inconvenientes, tratar de mejorarlo, precisar sus indicaciones, sin argüir en contra del método algunas dificultades técnicas susceptibles de vencerse con un poco de estudio y paciencia.

4º—*El cateterismo ureteral no siempre es posible practicarlo* — El cateterismo ureteral resulta fácil cuando el calibre uretral corresponde al número 23 de la escala Charriere, ó por encima, y cuando la vejiga no presentando deformación puede contener en su interior 150 centímetros cúbicos de cho por algunos cirujanos para el vaciamiento de

las hidro y pionefrosis, para la curación de las pielitis, para la dilatación de las estrecheces ureteralíquido. Es más difícil, pero posible, cuando la capacidad vesical varía de 50 á 100 centímetros cúbicos, cuando la cistitis ó disposiciones particulares de la saliencia prostática obstaculizan la investigación de los orificios ureterales, cuando la vejiga sangra abundantemente ó hay piuria muy intensa.

Las precauciones á tomar en estos distintos casos las he señalado al ocuparme de la técnica del cateterismo ureteral.

El cateterismo ureteral es imposible cuando el calibre de la uretra no permite la introducción del cistoscopio, cuando un neoplasma ó una muy exagerada hipertrofia de la próstata ó una deformación vesical oculta el meato ureteral. La causa más frecuente que imposibilita el cateterismo ureteral, es en los casos de cistitis cuando la capacidad vesical es inferior á 50 centímetros cúbicos.

ESTUDIO COMPARATIVO

ENTRE EL CATETERISMO URETERAL

Y LA SEPARACION ENDOVESICAL DE LA ORINA

Un punto que ha suscitado numerosas discusiones es el siguiente : Entre el cateterismo ureteral y la separación endovesical de la orina, ¿cuál de los dos debe elegirse para recoger separadamente la orina de los dos riñones ? ¿Cuál de los dos es el mejor ?

Entre los defensores de los separadores endo-vesicales, que son los menos, tenemos Luys, Mauté, Kocher, Roux, Suárez de Mendoza, Cestan, como los más entusiastas. El cateterismo ureteral, en cambio, cuenta con la opinión de la mayoría de los urologistas.

Al recoger separadamente la orina de los dos ri-

ñones, puede tenerse por objeto principal ó único, el de estudiar la orina suministrada por uno solo de los dos riñones, saber si la orina de tal riñón contiene ó no bacterios, cilindros, células ó aún estudiar su composición particular.

Con mayor frecuencia se tendrá por objeto estudiar comparativamente la orina de ambos riñones. Aquellos procedimientos que no permiten recoger simultáneamente la orina de los dos riñones, no deben emplearse, porque la orina segregada por un riñón, varía notablemente su composición de un momento á otro.

Los procedimientos que permiten hacerlo son dos : la separación endo-vesical y el cateterismo ureteral. Entre las numerosas ventajas que los partidarios de la separación endo-vesical atribuyen al método y que Luys distingue en superioridades de orden físico, mecánico y fisiológico, las que merecen atención son cuatro :

a) El peligro de infección renal no existe con el empleo de los separadores ; no obstante, es bueno tener presente, como he insistido anteriormente al ocuparme de la primera objección que se hace al cateterismo ureteral, se ha exagerado mucho al respecto.

b) La separación intra-vesical de la orina es un método más simple, más fácil de aprender, consi-

deración que tiene su valor para aquellos que ignoran la cistoscopia. Pero es bueno decirlo, aun cuando se posea una cierta práctica en la ejecución de maniobras endo-vesicales, es necesario aprender el manejo del separador ; no se puede, sin preparación, aplicarlo con éxito, creyendo lo contrario, se expondrá uno á cometer lamentables errores.

c) Cuando por cualquier causa la capacidad vesical es inferior á 50 centímetros cúbicos ó por una estrechez uretral ú otra causa que impida ver el meato ureteral, el cateterismo ureteral resulte impracticable.

d) La separación endo-vesical tiene su aplicación importante en los niños, en quienes es difícil ó imposible efectuar el cateterismo ureteral ; deberá emplearse el modelo pequeño que Luys ha hecho construir.

En cambio, varias objecciones importantes pueden hacerse á la separación endo-vesical.

En efecto, el separador endo-vesical no suministra orina renal pura, sino la orina forzosamente mezclada con los productos vesicales que antes de salir al exterior ha tenido que atravesar. Es ésta la la opinión de Rowsing, quien declara que jamás practicará una separación endo-vesical de orina sin previamente hacer un examen cistoscópico.

De un estudio publicado por Raffin (1), en el que da á conocer el resultado de 28 observaciones de separación endo-vesical, se deduce que es un método inseguro. Una de ellas se refiere á un caso de hematonefrosis del lado derecho, en el que efectuado la separación endo-vesical se obtuvo hematuria de los dos costados; en cambio, en ese mismo efermo el cateterismo ureteral permitió recoger orina sanguinolenta del costado derecho y límpida del izquierdo.

En este estudio muy imparcial y notable, Raffin señala varias dificultades en el empleo del separador de Luys. La puesta *in situ* del instrumento exige en el hombre un movimiento de descenso de la empuñadora del instrumento que deberá ejecutarse con el mayor cuidado, pero que á veces es difícil y puede traumatizar el canal y la vejiga, provocando dolor y hematuria. A veces la introducción del instrumento es imposible, soportable en la mujer cuando la vejiga es sana, la separación puede ser muy dolorosa cuando existe cistitis concomitante. Cualquiera que sea el separador empleado, dice Raffin, será suficiente un ligero descuido de parte del observador de una contracción vesi-

---

(1) Raffin.—(*Travaux cliniques de Chirurgie Urinaire*) Lyon 1904.

cal para que los resultados se modifiquen, perdiendo toda precisión.

El empleo del separador provoca á veces hemorragia, que es la causa que hace fracasar más frecuentemente la separación.

La separación de la orina de los dos riñones no es ni microscópica ni bacteriológica.

Finalmente, entre los peligros es preciso mencionar la fiebre, que se observa en ciertos casos infectados.

Pasteau, al Congreso de Madrid (1903), ha presentado las conclusiones siguientes respecto al separador de Luys :

« Instrumento fácil de aplicar en la mujer, pero que considera el de más difícil aplicación en el hombre, de todos los instrumentos que entran en nuestro arsenal quirúrgico.

« Suministra frecuentemente datos suficientes, pero no es absolutamente seguro, y el reproche mayor que puede hacérsele es que cuando la separación es incompleta no es siempre posible saberlo.

« Prácticamente este instrumento puede emplearse cuando el estado general es bueno, cuando no hay temperatura elevada, cuando la uretra es elástica y la vejiga contiene por lo menos 45 gramos ».

Lichtenstern ha publicado en 1903 los resultados obtenidos en la clínica de Zuckerkandl, de Viena.

Insiste sobre las dificultades de introducción del instrumento, siendo esta á veces imposible ; además, la curvadura fija del instrumento, no puede acomodarse á las numerosas variedades de formas de vejiga. Se muestra satisfecho de los resultados obtenidos con su empleo en la mujer.

Cohn llega más ó menos á las mismas conclusiones que, por otra parte, son análogas á las presentadas por Posner al Congreso Internacional de Madrid.

Lower piensa que el cateterismo ureteral es mejor soportado que los separadores ; estos tienen el gran inconveniente de no permitir ver si la sangre ó el pus proceden del riñón ó de la vejiga.

Wildbolz ha publicado los resultados de 15 observaciones, en las cuales ha empleado el separador de Luys, controlando su funcionamiento por medio del cateterismo ureteral y de la inyección de una pequeña cantidad de azul de metileno ; ha podido así constatar la insuficiencia del separador en dos casos.

El profesor Hogge, de Liege, en una notable relación presentada al Congreso Internacional de Medicina (XIV), celebrado en 1903, reprocha á los separadores la falta de seguridad en cuanto á su hermetismo. Sus conclusiones actuales están en favor del cateterismo ureteral.

El profesor Albarran cree que el empleo del separador de Luys es más satisfactorio en la mujer que en el hombre; en éste su empleo ofrece serios inconvenientes; la introducción del instrumento es difícil y casi siempre bastante dolorosa, aún con un calibre uretral bueno. No siempre es tolerado por la vejiga, la que suele sangrar frecuentemente; además, es mejor sostener el separador con la mano que colocarlo sobre el soporte.

En cuanto al separador graduado de Cathelin, Nicolich concluye sosteniendo la falta de hermeticidad del instrumento.

En cuanto al cateterismo ureteral, grandes y reales ventajas ofrece; las principales son:

1º—*Mayor seguridad en cuanto á la separación real de las dos orinas* — Si se cateterizan simultáneamente los dos uréteres, se tendrá la plena seguridad de recoger sin mezcla la orina de uno y otro riñón. Si se sonda un solo ureter se tendrá orina del riñón correspondiente, y si por la sonda ureteral se hace una inyección de líquido coloreado (Albarran), sin que se tiña la orina vesical recogida por medio de una sonda uretral, se podrá tener la seguridad de que las dos orinas han sido bien aisladas. Ahora, los separadores endo-vesicales no nos pueden suministrar resultados tan fide-

dignos. Cuando empleando separador se obtiene de un lado orina purulenta ó sanguinolenta, y del otro orina clara, se puede decir que la separación es buena ; no se podrá sostener esto último, si de los dos costados la orina resulta más ó menos turbia ó teñida con sangre ; lo mismo si el color de la orina obtenida de uno y otro lóculo vesical es clara, lo que es bastante frecuente. Inyectando una substancia colorante en una de las cavidades vesicales, se podrá verificar si la separación es perfecta ; pero sucede á veces que el azul pasa á la otra cavidad, no obstante que el aparato funcione satisfactoriamente. Con el uso de los separadores, se está expuesto en realidad á permanecer en la duda : cuando los resultados suministrados por la separación endo-vesical no están de acuerdo con las conclusiones que los datos clínicos hacían preveer, si del estudio de las dos orinas debe una indicación operatoria importante deducirse, la mayor parte de las veces se dudará, lo que nos inducirá á practicar una nueva separación. Es así como debe explicarse el hecho de que algunos enfermos han tenido que soportar cuatro y aún cinco separaciones, y que el resultado ha tenido que controlarse finalmente por medio del cateterismo ureteral.

2º—*El cateterismo ureteral es el único medio que*

nos permite recoger directamente la orina renal sin contaminación en la vejiga — Con el empleo de los separadores se tiene siempre derecho á abrigar la sospecha que los elementos anatómicos que la orina contiene son de proveniencia vesical y no renal. En cambio, con el cateterismo ureteral puede efectuarse una separación microscópica y bacteriológica de las dos orinas.

Cuando la vejiga se lava escrupulosamente y se deja en su interior una cantidad determinada de líquido apropiado, la sonda ureteral no toca sino el meato ureteral, y no existen, por lo tanto, probabilidades de introducir microorganismos en el ureter ; si además se tiene la precaución que he indicado anteriormente, como maniobra habitual, de dejar salir por la sonda ureteral unos centímetros cúbicos de orina antes de recoger la cantidad que debe servir para el examen, se puede admitir que las propiedades histo-bacteriológicas de la orina examinada son las de la orina del basinete renal.

Si se cateteriza uno de los uréteres y la orina del otro riñón se recoge por medio de una sonda uretral introducida en la vejiga, el examen de este último líquido no puede revestir ninguna seguridad bajo el punto de vista histo-bacteriológico, puesto que se lo recoge en las mismas condiciones que lo hace un separador. Sin embargo, aún en este caso

el cateterismo ureteral es superior á los separadores, puesto que suministra datos seguros sobre el estado de un riñón (el cateterizado), y además por el examen cistoscópico se puede constatar *de visu* el estado de la vejiga.

En algunos casos, como por ejemplo, en la tuberculosis renal incipiente, si se desea poseer con exactitud la composición histo-bacteriológica de la orina de los dos riñones, puede hacerse el cateterismo ureteral bilateral y recoger simultáneamente en la misma sesión unos centímetros cúbicos de orina de cada riñón.

Este mismo resultado puede obtenerse sin efectuar el cateterismo ureteral bilateral simultáneo (Albarran): se comienza por cateterizar el riñón que tiene mejor aspecto, introduciendo la sonda unos cinco centímetros en el ureter correspondiente; el cistoscopio se deja *in situ*. Se aspira que una pequeña jeringa el contenido de la sonda ureteral y se esperan los pocos minutos necesarios para que la sonda deje pasar 2 ó 3 centímetros cúbicos de orina; en seguida se recogen los centímetros cúbicos de orina necesarios para el examen histo-bacteriológico. Se retira la sonda ureteral y se desaloja el líquido vesical por el canal del cistoscopio; se protege de nuevo la vejiga, por este mismo canal, con la solución necesaria y se cateteriza con una

nueva sonda ureteral el otro riñón. El cistoscopio se retira, dejando la sonda colocada como para hacer el examen ordinario. Esta práctica permite obtener una pequeña cantidad de orina de cada riñón para el examen histo-bacteriológico y tener en seguida de uno y otro lado la orina que se desee, apta para practicar los otros exámenes.

3°—Otra poderosa ventaja que nos ofrece este excelente método de exploración es que al mismo tiempo que se recogen las orinas separadamente, *se explora el ureter y el basinete renal, permitiendo palpar por así decir las estrecheces, los cálculos, las bolsas ureterales.*

4° — *El cateterismo ureteral permite al mismo tiempo efectuar el examen cistoscópico*, que es útil en la mayor parte de los casos, é indispensable en un cierto número, principalmente en los casos de hematuria. Albarran é Imbert (1) han demostrado que en toda hematuria vesical ó renal de cierta importancia, el examen cistoscópico es indispensable : un tumor de la vejiga comprimiendo el ureter puede presentar todos los síntomas de una neoplasia renal y provocar una hemorragia unilateral si la vejiga está dividida.

---

(1) Albarran e Imbert.—Les Tumeurs du rein Paris 1903.

En casos de ulceraciones vesicales, puede con el empleo de separadores, obtenerse sangre de un solo costado. Bastante demostrativo es el caso de De-page : el separador endo-vesical había traumatizado la vejiga en una de sus paredes, dando lugar á una hemorragia unilateral en cuatro exámenes sucesivamente practicados ; guiándose por estos datos se intervino, practicándose una operación inútil sobre un riñón sano.

Lo mismo en casos de piuria, la separación endo-vesical puede hacernos cometer errores groseros : cuando un foco purulento perivesical se abre por un orificio en la vejiga. Además, para que el empleo del separador dé buen resultado es necesario que se adapte bien á las paredes vesicales, que éstas sean regulares para que la separación en dos cavidades sea perfecta. Pues bien, en casos de tumores vesicales, de deformaciones de la vejiga, de orificios ureterales á apertura anormal, esta adaptación no es regular, de donde posibles errores.

Teniendo en cuenta estos hechos, los urologistas han establecido como regla : *que la separación endo-vesical de la orina debe ser precedida de un examen cistoscópico*.

La necesidad de un examen cistoscópico previo, así como la posibilidad de tener que efectuar varias separaciones endo-vesicales, constituyen los dos

inconvenientes más serios de la separación endo-vesical de la orina. No hay mucho que reflexionar para constatar la ventaja que existe practicando un solo examen, utilizando un cistoscopio cateterizador que permite ver la vejiga, explorar el ureter y recoger separadamente la orina de los dos riñones, evitando las molestias de un segundo examen, que no siempre los enfermos están dispuestos á tolerar.

5°—*Con el cateterismo ureteral es posible recoger las orinas durante un lapso de tiempo mayor*—Generalmente, los separadores endo-vesicales se dejan en la vejiga de un cuarto á media hora, no solamente porque se toleran mal durante un lapso de tiempo mayor y su funcionamiento deja que desear si el examen se prolonga más, sino también porque el cirujano debe permanecer al lado del enfermo y vigilar el aparato. La falta de vigilancia ó las contracciones de la vejiga exponen á una mezcla de las dos orinas.

Si entre los dos riñones existen grandes diferencias anatómicas ó funcionales, un examen de corta duración es á veces suficiente para sentar un diagnóstico, pero cuando se quieren nociones precisas sobre el funcionamiento de los riñones, es necesario, como lo ha demostrado Albarran, una observación de mayor duración : dos horas como mínimum. He ahí la incalculable ventaja del catete-

rismo ureteral, con él se puede prolongar la duración de la exploración durante el tiempo que se desee sin molestar mayormente al enfermo; colocadas las sondas el enfermo las soporta todo el tiempo necesario sin que el cirujano tenga necesidad de permanecer á su lado.

6º—*La introducción del cistoscopio cateterizador es másfácil que la de los separadores* — El calibre del cistoscopio ordinario corresponde al número 23 de la escala Charriere, pudiendo conseguirse hasta del número 21; el calibre del separador de Luys corresponde al número 22 y medio, pero debido á su forma muy encorvada no puede introducirse sino cuando la uretra es más ancha y elástica.

El separador de Cathelin, de más fácil introducción que el de Luys, tiene un calibre correspondiente al número 28, Charriere. Un separador, ofreciendo las facilidades del cistoscopio para su introducción y con menor calibre que éste, es el de Harris.

Esta cuestión del calibre y forma del instrumento tiene suma importancia en el hombre; en efecto, en éste el dolor existe (salvo los casos de vejigas enfermas) solamente al introducirse el instrumento sea cistoscopio sea separador; los que provocan menos dolor son el cistoscopio y el separador de

Harris. En la mujer en cambio la mayor parte de los instrumentos son de fácil introducción, pero muy pronto la vejiga se vuelve intolerante si el separador se deja por mucho tiempo ; en cambio, con el cateterismo ureteral, como sólo las sondas se dejan en permanencia, el examen puede prolongarse el tiempo que se quiera, y finalmente, los separadores requieren la presencia constante del cirujano, obligándolo en la mayoría de los casos á sostener el instrumento en buena posición, de donde una pérdida de tiempo considerable ; con el cateterismo ureteral por el contrario, una vez practicado, el cirujano no necesita vigilar el enfermo mientras dure la recolección de orina.

Pasteau (1), en el Congreso Internacional de Madrid, ha sostenido que :

«El cateterismo ureteral es el método de exploración el más seguro, el más completo y el más satisfactorio en todos los casos que se lo pueda emplear.

«Si es imposible se puede recurrir á la separación endo-vesical, pero esto para mí constituye un *pis aller*.

---

(1) Pasteau.-- Etude critique des differents moyens qui permettent de connaitre la valeur fonctionelle du rein.

«Los resultados suministrados por la separación endo-vesical pueden tomarse en cuenta:

«*a*) Cuando se recoge orina hematúrica ó piúrica de un solo lado, sin hematuria ó piuria del otro.

«b) Cuando se encuentran bacterios bien determinados (como el de Koch) de un solo lado.

«En todos estos casos, para que el resultado sea válido, es necesario naturalmente que el cateterismo vesical practicado tan pronto como se extraiga el separador, demuestre *que no hay residuo en la vejiga*.

«Si la separación es imposible se tendrán en cuenta los datos de la experimentación (estudio de la eliminación global del azul, por ejemplo) ó los simples datos suministrados por la clínica».

Hoy, puede decirse que no cabe discusión posible respecto á la superioridad del cateterismo ureteral sobre la separación endo-vesical.

La superioridad del cateterismo ureteral es indiscutible, y así lo han sostenido numerosos urologistas distinguidos en diferentes trabajos y comunicaciones científicas.

CONCLUSIONES

En las páginas precedentes, he estudiado las ventajas y los inconvenientes que el cateterismo ureteral y la separación endo-vesical ofrecen. Este estudio comparativo induce á sentar como conclusión previa el enunciado siguiente :

El cateterismo ureteral y la separación endo-vesical de la orina no deben considerarse como métodos rivales : uno y otro método tienen sus indicaciones.

Nos permite además establecer :

1º—Que el ureter humano puede admitir hasta una sonda número 18, de la escala Charriere.

2º—El cateterismo ureteral es inocuo, si se practica asépticamente y si se deja la sonda en permanencia.

3°—Que la pelvis renal puede lavarse con soluciones cuya temperatura sea la del medio ambiente, sin que se provoquen dolores (como algunos sostienen).

4°—Que los enfermos con sonda ureteral permanente pueden levantarse y andar.

Debemos ahora considerar aisladamente el hombre y la mujer bajo el punto de vista de la separación de la orina (creo inútil insistir que no es posible comparación alguna entre el cateterismo ureteral y la división de la vejiga, en lo que se refiere á exploración del ureter y basinete renal).

En el hombre — El separador de Luys no será de un gran recurso, puesto que no puede ser introducido sino en una vejiga sana y atravesando una uretra igualmente sana.

Es preferible el cateterismo ureteral á los separadores. Tenemos todas las ventajas del cateterismo ureteral y principalmente la facilidad de introducir el instrumento, el examen cistoscópico hecho al mismo tiempo, mayor seguridad en el resultado obtenido y la posibilidad de un examen prolongado. Además, los hombres se prestan difícilmente á dos exámenes sucesivos, que son casi siempre indispensables cuando se emplean los separadores; los re-

sultados que estos instrumentos suministran no son muy alentadores para que podamos aconsejarlos de una manera general. Según mi opinión estos instrumentos no deberán emplearse, sino en aquellos casos excepcionales en que el cateterismo ureteral no puede practicarse, y teniendo en cuenta la naturaleza del obstáculo que se opone al cateterismo, se eligirá tal ó cual separador.

Si se trata de una uretra muy estrecha que no permite el paso del cistoscopio, se eligirá el separador de Downes, que es de un calibre menor. Si los orificios ureterales no se descubren, en una vejiga muy reticulada, sin gruesa saliencia prostática y con capacidad suficiente se deberá recurrir al divisor graduado de Cathelin ; lo mismo si la capacidad vesical es inferior á 90 centímetros cúbicos. El cirujano, conociendo cada uno de los instrumentos, podrá en cada caso particular aplicar el que más le convenga y deberá recordar que en algunos enfermos no hay procedimiento que resulte.

En la mujer — Tratándose de una vejiga normal ó con capacidad suficiente deberá siempre preferirse el cateterismo ureteral : la maniobra es muy simple, indolora y rápida en su ejecución ; al mismo tiempo se hace cistoscopia ; el resultado es más seguro, más preciso, permitiendo el estudio histo-

bacteriológico y funcional prolongado, sin estar ex-puesto á tener que efectuar una nueva exploración, como es común con los separadores.

Si el ureter es invisible ó refractario á la introducción de la sonda, se empleará el separador de Luys, de preferencia al de Cathelin.

La capacidad vesical es por lo menos de 90 grs., el cateterismo ureteral con cistoscopio á prisma permanece como procedimiento de elección ; si los uréteres no son cateterizables, es al separador de Luys que se recurrirá.

Si la capacidad vesical es inferior á 90 grs., se elegirá entre el separador graduado de Cathelin y el cistoscopio á visión directa de Luys ; yo prefiero este último.

En el niño — El pequeño separador de Luys puede prestare xcelentes servicios ; ni el cateterismo, ni los otros separadores pueden emplearse (Albarran).

A continuación transcribo algunas historias clínicas, altamente ilustrativas por la importancia que en el diagnóstico y tratamiento de la afección ha tenido el cateterismo ureteral.

OBSERVACIONES CLÍNICAS

OBSERVACION I

Cuaderno clínico de la Serie N. 3, número 14. —Año 1904.

Diagnóstico — Anuria calculosa.

Nombre del enfermo—José Calegari, argentino, domicilio Junin 535, edad 21 años, soltero.

Fecha de entrada á la sala—Noviembre de 1904.

CONMEMORATIVOS

Antecedentes hereditarios — Sin importancia.

Antecedentes personales — Tuvo á los 14 años una uretritis blenorrágica que duró 6 meses, tratándola con inyecciones á base de sales de zinc; en el curso de esta blenorragia le sobrevino una

orquiepididimitis derecha, seguida de orquiepididimitis izquierda.

Principio de la enfermedad—Data del año 1900, en que le sorprendió bruscamente un fuerte dolor en la región hipogástrica, que se propagó en seguida á la región lumbar; estos dolores persistieron 3 días, acompañándose de anuria completa y vómitos.

Ataques análogos se han repetido en número aproximado de 20, á intervalos de tiempo desiguales.

En los períodos de calma, la micción se efectuaba sin dificultad alguna, eliminando orinas claras; nunca ha tenido hematuria.

ESTADO ACTUAL

Micción—No existe; desde hace 36 horas anuria completa.

Dolor—Localizado en la región lumbar; se ha instalado gradualmente á uno y otro lado de la columna vertebral, pero con mayor intensidad en el costado izquierdo.

ORINA

No es posible su examen por estar en anuria.

ESTADO GENERAL

Fiebre—No hay.

Vías digestivas—Vómitos persistentes ; lo que ingiere sea sólido ó líquido es devuelto inmediatamente.

Estado de la piel—Húmeda.

Demacramiento—Pesa 59 kilos, 200 gramos.

ESTADO DE OTROS ORGANOS

Nada anormal se revela al examen clínico.

EXAMEN FISICO

Inspección en la esfera génito-urinaria—La cicàtriz de una pequeña úlcera se nota en el borde prepucial.

Exploración del canal—Libre, no se recoge con el explorador á bola de Guyon sensación alguna.

Exploración de la vejiga—No es sensible ; capacidad 200 gramos. Contractilidad, etc., normales. Introducida una sonda no se ha conseguido ni una gota de orina.

Próstata—Normal.

Riñones—Por el método de Guyon (peloteo renal) y el de Israel se palpa el riñón izquierdo; es algo doloroso.

Noviembre 6—Se palpan ambos riñones.

Noviembre 7—La palpación del riñón izquierdo es dolorosa; la pared abdominal se defiende.

EXAMEN ENDOSCOPICO

Vejiga—Al examen cistoscópico nótase una vejiga normal; el meato ureteral izquierdo no revela nada de particular; el derecho aparece sobre una eminencia.

Diciembre 6—El orificio ureteral derecho aparece edematoso y entreabierto; nótase además en la vejiga un cálculo alargado de 2 centímetros más ó menos de largo por 1 de ancho.

CURSO DE LA ENFERMEDAD

Noviembre 4—Se practica el *cateterismo ureteral del riñón izquierdo* con una sonda ureteral á extremo redondeado, que penetra profundamente.

No da salida á líquido alguno; se inyecta por la sonda aceite esterilizado.

Noviembre 5—Dieta láctea y un purgante drástico; el enfermo vomita el purgante.

Se vuelve á cateterizar el ureter izquierdo con sonda provista de un mandrin, penetrando 28 centímetros; se intenta cateterizar también el ureter derecho con una sonda á extremo redondeado, pero no se consigue hacerla penetrar sino un centímetro. Se palpa el riñón derecho.

Noviembre 6—Se le administra un enema compuesto de: 200 gramos de agua esterilizada, 15 gramos de hojas de sen y 30 gramos de sulfato de soda; además baños calientes generales y ventosas en la región lumbar. Merced á esta medicación tiene una deposición blanda en moderada cantidad y al mismo tiempo orina un poco. En el curso del día elimina 35 gramos de orina sanguinolenta. No tiene vómitos.

Noviembre 7—El enfermo ha pasado una noche intranquila debido á los dolores localizados en la región lumbar izquierda; se le administran baños calientes y ventosas secas.

Noviembre 8—A las 5 de la tarde orina con facilidad 250 gramos de orina límpida, continuando á orinar en abundancia. No ha eliminado cálculo ni tapón alguno de mucus, de fibrina, etc.

Noviembre 9—No hay dolor; á la palpación nótase aún el riñón izquierdo.

Noviembre 17—En la noche el enfermo se ha quejado de dolores intensos en ambas regiones lumbares, localizándose más tarde con mayor intensidad en el cortado izquierdo, con estos dolores ha coincidido la disminución de la cantidad de orina eliminada.

Noviembre 18—Siguen los dolores en la región renal izquierda; ha emitido 500 gramos de orina.

Noviembre 19—El estado del enfermo no ha variado; la palpación del riñón izquierdo es positiva y muy dolorosa; la pared se defiende, hay disminución en la cantidad de orina emitida (100 gramos).

Noviembre 20—El enfermo mejora; la orina eliminada en las 24 horas alcanza á 2000 gramos; no siente ya dolores, sólo se queja de estar muy cansado.

Diciembre 1º—Sin novedad.

Diciembre 5—En la noche del día anterior ha eliminado por la uretra 4 cálculos pequeños regulares, facetados, blanquizcos, sin previo cólico violento; permanece en cama algo dolorido; el riñón izquierdo se palpa siempre, hay dificultad en la micción que se interrumpe á veces bruscamente.

Diciembre 6 — Se hace litotricia para desalojar

unos cálculos que descendidos permanecen en la vejiga. Se hace sin anestesia (operador doctor Montenegro); utilizando un litotritor á mordientes planos, ni una gota de sangre aparece.

Diciembre 7—Ha eliminado varios fragmentitos de cálculos, se palpa aún el riñón izquierdo, aunque muy disminuido de volumen.

Es dado de alta curado el 13 de diciembre de 1904.

He tenido oportunidad de ver al enfermo dos años después, encontrándolo en perfectas condiciones de salud, no habiendo experimentado después de su salida del hospital dolor ni molestia alguna.

OBSERVACION II

Cuaderno clínico de la Serie Z3, N°. 3, año 1907.

Diagnóstico — Pielo-nefritis calculosa.

Nombre del enfermo—Antero Angeloni, italiano, herrero, domiciliado en la calle Paraguay 2902.—Edad 28 años.

Fecha de entrada á la sala : 28 de enero de 1907.

CONMEMORATIVOS

Antecedentes hereditarios — Sin importancia.

Antecedentes personales — A los 20 años tuvo su primera blenorragia que duró 7 meses, no habiéndola sometido á tratamiento alguno. 3 años más

tarde una segunda blenorragia acompañada de cistitis ; en esta época es internado en el Hospital San Roque, donde le diagnostican calculosis vesical. Dado de alta incompletamente curado, su cistitis con ligeras alternativas ha continuado hasta la fecha.

Principio de la enfermedad—Se inicia con deseos frecuentes de orinar. Estando de pie conseguía emitir unas cuantas gotas de orina ; el chorro de orina con frecuencia solía bruscamente interrumpirse. Conseguía orinar cómodamente colocándose en decubitus lateral. La orina no modificada en cantidad, ofrecía alteraciones en cuanto á su color y consistencia ; tenía abundante mucus, era fétida.

ESTADO ACTUAL

Micción—Frecuente, orina 4 ó 5 veces de día y otras tantas de noche, no siendo modificada ni por el reposo ni por el movimiento.

Dificultades en la micción—Ninguna, no es acompañada de esfuerzos, orina indistintamente en cualquier posición.

Modificaciones del chorro—Ninguna, con normal fuerza de proyección.

Dolor—No existe ; suele de vez en cuando presentar en el periné una sensación de picazón, después de haber orinado.

ESTADO GENERAL

Fiebre—Excepción hecha de 4 días en que tuvo fiebre, no ha sufrido otra modificación térmica.

Vías digestivas—Bien, hay apetito, buenas digestiones, 1 ó 2 deyecciones diarias blandas.

Hígado, Bazo, Corazón, Pulmones, Pleuras y Sistema nervioso, normales.

EXAMEN FISICO

Inspección en la esfera génito urinaria—Nada de anormal.

Exploración del canal—El explorador á bola número 24 salva el meato con cierta dificultad, encontrando un anillo de estrechez en la porción bulbar de la uretra.

Exploración de la vejiga—Contractilidad un poco exagerada. No hay retención, orinas purulentas.

Prostata—Normal.

Riñones—No se palpan.

EXAMEN ENDOSCOPICO

Vejiga—Al examen cistoscópico hay lesiones de cistitis. El orificio ureteral derecho dilatado deja escapar una vómica de pus que enturbia el campo (18 de marzo de 1907).

CURSO DE LA ENFERMEDAD

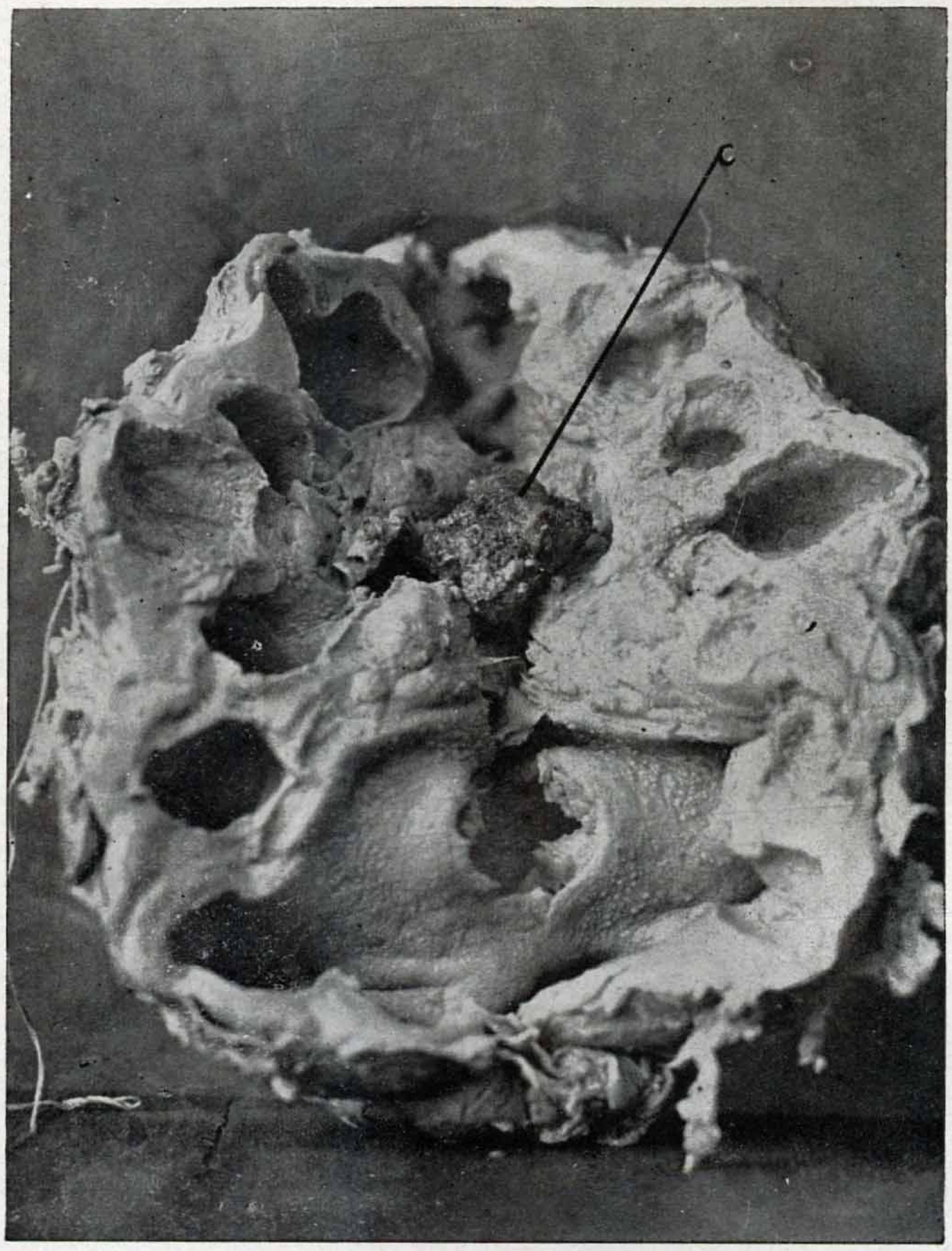
Régimen alimenticio—comidas sanas, prohibición de bebidas alcohólicas. Por la mañana y por la noche un baño caliente de asiento, seguido de la colocación de un supositorio morfino-belladonado, un sello de 0.50 gramos (en cada comida) de uro-tropina. Lavaje vesical diario con una solución de nitrato de plata al 1 x 500 hasta clarificación de las orinas.

Como el estado purulento de las orinas persistía se decide hacer *cateterismo ureteral*.

La orina de uno y otro riñón sometida al análisis da el siguiente resultado :

Riñón izquierdo—Caracteres generales : aspecto, transparente ; color, ambar claro ; consistencia, flui-

LAMINA II.



Riñón extirpado al enfermo de la Observación Clínica II. En la línea media y más próximo al polo superior distinguese un cálculo renal.

da ; sedimento, poco ; reacción, ácida ; densidad, á 15°, 1013.

Elementos normales—Urea 13,82 por ciento ; cloruros, 3.90 por ciento ; fosfatos, 1.23 por ciento.

Elementos anormales—Albúmina rastros.

Examen microscópico—Mucus vesical, pus, filamentos de pus. Δ—0.82.

Riñón derecho — Caracteres generales : aspecto, semiturbio ; color, ambar ; consistencia, fluida ; sedimento, regular cantidad, existen copos ; reacción, alcalina ; densidad, á 15° 1009.

Elementos normales—Urea, 9.99 por ciento ; cloruros, 4,60 por ciento.

Elementos anormales—Albúmina 2.50 por ciento.

Examen microscópico—Glóbulos de pus, estafilococos, micrococos y escasas células epiteliales redondeadas con protoplasma granuloso. Δ—0.60.

Después del cateterismo ureteral el enfermo sigue mejor. Los lavajes de la pelvis renal con NO^3Ag. (solución al 1 x 1000) y ácido bórico (solución al 4 x 100), clarifican las orinas momentáneamente.

Hecho el diagnóstico de Pielo-nefritis calculosa, se propone la intervención quirúrgica, que es aceptada por el paciente.

Junio 18—Anestesia con Eter Sulfúrico.

Nefrolitotomía, operador doctor Texo.

Junio 19—Se sacan tres puntos de la sutura cutá-

nea, se ligan varios vasos sanguíneos y se inyectan 1000 c.c. de suero fisiológico con 0.50 gramos de cafeina.

Junio 20—Enema con 250 gramos de aceite de olivas.

Noviembre 14 — Examen cistoscópico bajo anestesia : Orificio ureteral derecho (riñón extirpado) consérvase congestionado y deja salir pus : ureteritis propagada ? ; lesiones de cistitis tirando á la forma vegetante.

Actualmente (junio de 1910) el enfermo está perfectamente bien, trabaja de mecánico en el mismo Hospital Rawson.

Buenos Aires, junio 30 de 1910.

Terencio Gioia.

BIBLIOGRAFIA

J. Albarran—Exploration des Fonctions Renales.—París 1905.

J. Albarran et L. Imbert—Les Tumeurs du Rein.

Georges Luys—Exploration de l'Appareil Urinaire.—París 1909.

J. C. F. Guyon—Leçons cliniques sur les Maladies des Voies Urinaires.—París 1894, Vol. 3.

E. Desnos et H. Minet—Traité des Maladies des Voies Urinaires.—París 1909.

Le Dentu y Delbet—Traité de Chirurgie.

Fernand Cathelin—Conferences Cliniques de Chirurgie Urinaire.

Annales des Maladies des organes Genito urinaires.—Guyon-Lancereaux et Albarran.

Revue clinique d'Andrologie et de Gynecologie.

Pappa A. — Contribution a l'étude des calculs de l'uretere.—Tesis, París.

Il Policlinico, Sezione pratica (Baccelli-Durante), —Roma.

La Riforma Medica.—Palermo.

Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche.

La Semaine Medicale.—París.

Lyon Medical.

Annals of surgery Philadelphie.

The American Journal of Urology.

American Urological.

Berliner Klinische Wochenschrift.

Presse Medicale.—París.

B. Maraini.—Tesis. Buenos Aires.

A. Muñoz del Solar.—Tesis. Buenos Aires.

Buenos Aires, Julio 6 de 1910.

Nómbrase al señor Consejero Dr. B. Sommer, al profesor titular Dr. D. J. Cranwell y al profesor suplente B. Maraini, para que constituídos en comisión revisora dictaminen respecto de la admisibilidad de la presente tésis, de acuerdo con el Artículo 4º de la Ordenanza sobre exámenes.

E. CANTON

R. S. Gómez.
Secretario.

Buenos Aires, Julio 25 de 1910.

Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tésis, según consta en el acta Nº. 2220 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión de acuerdo con la ordenanza vigente.

E. CANTON.

R. S. Gómez.
Secretario.

PROPOSICIONES ACCESORIAS

I

¿El cateterismo de los uréteres es siempre inocuo ?

B. Sommer.

II

Separación intravesical de la orina de los dos riñones.

Daniel J. Cranwell.

III

Dificultades é inconvenientes del cateterismo ureteral.

B. Maraini.