UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

HIPOSPADIAS

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

DIÓGENES GOTUZZO

BUENOS AIRES

Est. Gráfico, M. Rodriguez Giles, Corrientes 1379

1909

— La Facultad no se hace solidaria de las ideas vertidas en la tesis.

(Art. 162 del Reglamento Universitario)

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ACADEMIA DE MEDICINA

Presidente

DR. D. EUFEMIO UBALLES

Vicepresidente

DR. D. PEDRO N. ARATA

Académicos

1. DR. D. JOSÉ T. BACA
2. » » RAFAEL HERRERA VEGA
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

Secretario Académico

DR. D. JACOB DE TEZANOS PINTO

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Decano

DR. D. ELISEO CANTÓN

Vice Decano

DR. ANTONIO C. GANDOLFO

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
» » FRANCISCO SICARDI
» » TELÉMACO SUSINI
» » NICASIO ETCHEPAREBORDA
» » EDUARDO OBEJERO
» » JUAN A. BOERI

Secretarios

DR. D JONÁS LARGUÍA (Consejo Directivo)
» » RICARDO S. GÓMEZ (Escuela de Medicina)

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos titulares
Zoología Médica	DR. PEDRO LACAVERA
Física Médica	» ALFREDO LANARI (en ejercicio)
Química Médica	» ATANASIO QUIROGA
Botánica Médica	» LUCIO DURAÑONA
Química aplicada á la Medicina	» PEDRO N. ARATA
Histología	» RODOLFO DE GAINZA
Anatomía Descriptiva	» JOAQUÍN LÓPEZ FIGUEROA
Anatomía Descriptiva	» JOSÉ ARCE (en ejercicio)
Semiología y ejercicios clínicos	» GREGORIO ARAOZ ALFARO
Anatomía Topográfica	» JUVENCIO Z. ARCE
Fisiología General y Humana.	» HORACIO G. PIÑERO
Anatomía Patológica	» TELÉMACO SUSINI
Bacteriología	» CARLOS MALBRÁN
Higiene Pública y Privada.....	» RICARDO SCHATZ
Materia Médica y Terapéutica.	» JUSTINIANO LEDESMA
Patología Externa	» OBDULIO HERNÁNDEZ
Medicina Operatoria	» LEANDRO VALLE
Clínica Ginecológica	» ENRIQUE BAZTERRICA
» Oto-rino-laringológica	» EDUARDO OBEJERO
Clínica Dermat.ª y Sifilográfica	» BALDOMERO SOMMER
Clínica Epidemiológica	» JOSÉ PENNA
» Quirúrgica	» PASCUAL PALMA
» Neurológica	» JOSÉ M. RAMOS MEJÍA
» Médica	» LUIS GÜEMES
» Médica	» FRANCISCO A. SICARDI
» Oftalmológica	» PEDRO LAGLEYZE
Patología Interna	» MARCIAL V. QUIROGA
Medicina Legal	» FRANCISCO DE VEYGA
Clínica Quirúrgica	» ANTONIO C. GANDOLFO
» Médica	» IGNACIO ALLENDE
» Obstétrica	» SAMUEL MOLINA
Toxicología Experimental.....	» JUAN B. SEÑORANS
Clínica Pediátrica	» ANGEL M. CENTENO
» Médica	» ABEL AYERZA
» Génito - urinarias	» PEDRO BENEDIT
» Psiquiátrica	» DOMINGO CABRED
» Quirúrgica	» DIÓGENES DECOUD
» Obstétrica	» ELISEO CANTÓN

ESCUELA DE MEDICINA

PROFESORES HONORARIOS

DR. ROBERTO WERNICKE
» JUAN R. FERNÁNDEZ

PROFESORES EXTRAORDINARIOS

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

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Zoología Médica	DR. D. J. GREENWAY
Física Médica	» ALFREDO LANARI
Botánica Médica	» RODOLFO ENRIQUEZ
Histología	» JULIO G. FERNÁNDEZ
	» JUAN CARLOS DELFINO
Bacteriología	» LEOPOLDO URIARTE
	» ALOIS BACHMANN
Higiene Médica	» FELIPE JUSTO
Clínica Ginecológica	» JAIME SALVADOR
» Oto - rino - laringológica	» ELISEO V. SEGURA
Palotogía externa	» CARLOS ROBERTSON
	» RICARDO S. GÓMEZ
Patología interna	» RICARDO COLÓN
Clínica Oftalmológica	» ENRIQUE DEMARÍA
» Quirúrgica	» FRANCISCO LLOBET
	» MARCELO VIÑAS
	» MARCELINO HERRERA VEGAS
	» JOSÉ ARCE
» Neurológica	» MARIANO ALURRALDE
Medicina Legal	» PEDRO BARBIERI
Clínica Médica	» LUIS AGOTE
	» DAVID SPERONI
» Obstétrica	» ENRIQUE A. PARDO
	» ENRIQUE ZÁRATE
	» ARTURO ENRIQUEZ
	» ALBERTO PERALTA RAMOS
	» MANUEL A. SANTAS
» Pediátrica	» MAMBERTO ACUÑA
	» GENARO SISTO
» Génito - urinaria	» BERNARDINO MARAINI
» Psiquiátrica	» JOSÉ T. BORDA

ESCUELA DE FARMACIA

Asignaturas	Catedráticos titulares
Zoología general; Anatomía, Fisiología comparada	DR. ANGEL GALLARDO
Botánica y Mineralogía	» ADOLFO MUJICA
Química inorgánica aplicada....	» MIGUEL PUIGGARI
Química 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 (segundo curso) y ensayo y determinación de drogas	» FRANCISCO P. LAVALLE
Higiene, legislación y ética farmacéuticas	» RICARDO SCHATZ

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Farmacognosia y posología razonadas	DR. JUAN A. DOMÍNGUEZ

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 Clínica Obstétrica	» UBALDO FERNÁNDEZ
	» J. C. LLAMES MASINI

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

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

PADRINO DE TESIS

Dr. MARCELINO HERRERA VEGAS

PROFESOR SUBSTITUTO DE CLÍNICA QUIRÚRGICA

Mi más sincero agradecimiento por el honor que me dispensa al acompañarme en este momento.

A LA MEMORIA DE MI QUERIDA MADRE

A MI PADRE

A MIS HERMANOS

AL DOCTOR MARIANO ALURRALDE

PROFESOR SUBSTITUTO DE CLÍNICA NEUROLÓGICA

PROFUNDO AGRADECIMIENTO

A LOS DOCTORES

Prof. D. EDUARDO OBEJERO

D. DIÓGENES URQUIZA

D. JUAN DE LA CRUZ CORREA

D. ENRIQUE GALIANO

(Gratitud)

CAPÍTULO I

HISTORIA

El hipospádias, dice Muller, es una cisura congénita de la uretra. En esta definición sólo se hace entrar la noción de la naturaleza del vicio y por lo tanto es deficiente.

Bouisson, viendo que es necesario conservar reunidos la noción del asiento de la abertura anormal y la naturaleza del vicio de conformación la ha definido así:

El hipospádias es una deformación congénita de los órganos sexuales del hombre, consistiendo en la brevedad relativa del canal de la uretra, en la división ó en la ausencia de su pared inferior, de tal manera que este canal se abre á una distancia variable de la extremidad del glande y debajo del pene.

El hipospádias era conocido de los antiguos y Aristóteles lo mencionaba ya en sus escritos. Fué Galeno quien creó la palabra, llamándole la atención el encorvamiento que hacia abajo presenta el pene en la mayor parte de los casos.

Desde entonces muchos son los autores que se han ocupado del asunto, publicando descripciones más ó menos completas de casos observados por ellos. Paul d'Egine y Albucasis han dado una descripción bastante exacta.

Hasta el siglo XIX, esta deformación no fué estudiada sino como una curiosidad teratológica, á causa de los numerosos signos que la hacen parecer al hermafrodismo; por esta razón fué objeto de estudio especial por parte de los médicos legistas y embriologistas, que hacían de ella un grupo aparte y bien caracterizado, que denominaban «Hermafrodismo aparente del sexo masculino».

Morgagni, después de haber observado muchos casos, ha tenido el mérito de entrever el modo de formación del hipospádias, atribuyendo su origen á detenciones de desarrollo de la uretra.

Arnaud, habiendo disertado también sobre ella, no hace ninguna alusión al tratamiento operatorio.

A principios del siglo XIX, fueron hechas algunas tentativas terapéuticas por Marestin, Dieffenbach, Dupuytren, Boyer, Sabatier, Guersant y otros, cuyos procedimientos cayeron en el olvido por carecer de fundamentos científicos. En el año 1837, J. L. Petit publicó la descripción de un hipospádico muerto á la edad de 12 años y cuya autopsia él mismo la practicó. En ella demostraba anatómicamente las verdaderas causas de la deformación que estudiamos.

En el año 1861, empieza propiamente dicha la historia del hipospádias con la comunicación hecha por Bouisson á la Academia de Ciencias; es esta la mejor memoria que existe sobre la materia.

Guyon, dos años más tarde, en su tesis de agregación acabó de coordinar los materiales esparcidos al respecto. Ultimamente los trabajos embriológicos, con Tourneux á la cabeza, han venido á precisar el detalle patogénico.

En el año 1873, H. Anger comunica á la Sociedad de Cirugía un procedimiento para curar esta deformación, que no es otro que el usado por Thiersch para el tratamiento del hipospádias.

Fué el profesor Duplay, que en el año 1874 sentó con verdaderas bases científicas el tratamiento quirúrgico de esta afección. Pocos años después, en 1880, el mismo profesor haciendo de una nueva comunicación modifica en parte su procedimiento. Las reglas á seguir en la cura del hipospádias, formuladas de una manera tan precisa en este último trabajo, son las que generalmente se siguen hoy día.

Finalmente, la nueva cirugía siempre invasora, ha hecho reales progresos con la aparición de modernos procedimientos, entre los que llaman la atención, el de Nové Joserand que aplica los injertos de Ollier — Thiersch en el tratamiento del hipospádias perineo-escrotal; el de V. Rochet, á tunelización y colgajos; pero sobre todo veremos que en el período contemporáneo del tratamiento de la afección, son los métodos de Hacker y Beck, quienes han surgido con mayor entusiasmo por llevarse el honor del éxito completo en la curación de las formas balánicas y justa balánicas del hipospádias.

CAPÍTULO II

ETIOLOGÍA

La frecuencia del hipospádias sería bastante grande puesto que se observaba *1* vez sobre **300** individuos, según Bouisson ; **10** veces sobre **3.000**, según Rennes ; finalmente para Forgue **165** á **235** veces sobre **265.000** hombres del contingente militar. La noción de la herencia debe tenerse en cuenta respecto de la etiología de la afección si se cuentan con los ejemplos referidos por Frank, Briere, Parlier, etc. Se nota á veces también en los ascendientes ó en los colaterales, sujetos que presentan otros vicios de conformación : labio, leporino, fisura del paladar, etc.

Al lado de los hipospádias congénitos, puede describirse otra adquirida, que resultare de traumatismos ó afecciones venéreas fajedénicas, que aportando verdaderas pérdidas de substancia uretral, necesiten para su curación los mismos procedimientos operatorios del hipospádias.

Dando fe á la comunicación del profesor Brouardel, aparecida en el *New York Medical Journal* del **24** de Febrero de **1900**, se podría admitir un hipospádias voluntario, hecho artificialmente por individuos de pueblos semi-civilizados, con el objeto de volverse infecundos.

CAPÍTULO III

FORMAS CLÍNICAS

La uretra pudiendo hacer su abertura anormal en cualquier punto del canal, desde el perineé hasta el glande, la variedad que se presentare recibirá el nombre de la región donde el orificio está ubicado.

En su tesis de agregación (1863), Guyon describía tres grados : en el primero, la uretra se abre en un punto cualquiera de la cara inferior del glande ; en el segundo, se abre en un punto cualquiera de la extensión que media entre la base del glande y el escroto ; en el tercero, el escroto hundido á la manera de una vulva recibe la abertura uretral.

Esta división es la aceptada hoy día con los agregados que ha hecho Duplay. Tenemos tres variedades de hipospádias : 1.° *balánica* ; 2.° *peneana*, en la que va comprendida la *peno-escrotal* situada en el ángulo anterior de las bolsas ; 3.° *escrotal*, comprendiendo la *perineo - escrotal*, la más posterior, situada en el ángulo posterior de las bolsas. Estas denominaciones indican netamente la localización del orificio anormal.

A) *Hipospádias balánico*. Es la variedad más frecuente y mejor estudiada. Loumeau, en su in-

teresante trabajo, titulado «morfología del Hipospádias-balánico (1894)», ha intentado relacionar con la embriología los diferentes aspectos del hipospádias balánico. Describiré esta variedad siguiendo el trabajo de Loumeau. El desarrollo de la uretra balánica recorre tres etapas sucesivas: por el de *muro* epitelial, *gotera* y *canal*. De allí tres tipos de hipospádias correspondiendo á cada uno de estos períodos evolutivos y reproduciendo de una manera permanente, después del nacimiento, los estados presentados en la vida intrauterina por el tronco balánico de la uretra (Loumeau).

En el *primer* tipo, *hay hipospádias - balánico* con *persistencia* del *muro balánico* imperforado; en el *segundo* tipo, *existe hipospádias balánico con persistencia de la gotera balánica*; en el *tercero, existe el hipospádias balánico con canal balánico formado, pero con anomalías*.

Primer tipo. — Este tipo es absolutamente excepcional. Aquí el canal balánico falta por completo.

El glande rodeado de su prepucio y munido del freno prepucial, presenta casi la forma y el volumen del glande normal, salvo en la punta donde falta el meato, ordinariamente representado por una ligera depresión. Cuando á la abertura anterior de la uretra, ella está situada detrás del glande, más ó menos disimulada en el espesor ó al lado del frenillo.

Segundo tipo. — Esta variedad es considerada como la más común por todos los autores, menos para Loumeau que la conceptúa menos frecuente que la siguiente. Su aspecto es completamente característico.

El meato-hipospádico está situado en la base del glande. El está aplastado de arriba á abajo, ensanchado transversalmente é incurvado en su punta.

En su cara inferior existe una gotera mediana, antero-posterior, de la cual los dos bordes separados adhieren á los lados del prepucio. Este ocupa solamente el dorso y las partes laterales del glande, que lo recubre con bastante amplitud, pero faltando así como el frenillo debajo del glande. El rafe peneano se detiene habitualmente á una distancia variable detrás del orificio uretral. Este segundo tipo puede ofrecer muchas variedades.

1.°) La gotera balánica es unida y regular en toda su extensión : *variedad regular*.

2.°) Ella presenta una ó muchas pequeñas depresiones en el tejido balánico : *variedad lagunaria*. Esta puede estar asociada á la siguiente.

3.°) En fin y con bastante frecuencia se encuentra por delante de la abertura hipospádica una válvula, á veces apenas acusada (repliegue falciforme) ; á veces oblicuamente dirigido adelante y abajo. Ella limita entonces una cavidad más ó menos profunda, generalmente ciega externa, que parece superpuesta al canal é impo-

nerse por una segunda uretra. El meato está entonces atrás y abajo de la válvula, designándose esta variedad con el nombre de variedad *retro-valvular*.

Tercer tipo. — Esta forma muy común dice Loumeau, responde al tipo incompleto del hipospádios balánico de los autores. Está á menudo en relación con las anomalías del meato.

En esta forma, el glande tiene su volumen y forma ordinaria, algunas veces ligeramente incurvado sobre su punta. El prepucio le rodea completamente atándose por un freno bien acusado. El canal balánico existe, pero se termina más abajo del glande, á una cierta distancia de la extremidad.

El meato hipospádico, presenta aspectos muy diversos. Siguiendo á Voillemier, dividiremos los casos en dos grandes categorías, según que una porción de la uretra exista ó no antes del meato normal.

1.° — *Persistencia de una porción de la uretra balánica antes del meato hipospádico*:

Muchas variedades son posibles.

A) Hipospádias balánico con meato normal y abertura hipospádica.

Esta abertura puede ser única ó multiple, siendo en este último caso su pared uretral criba-da de puntos, dice (Bouisson).

B) Hipospádias balánico, con imperforación del meato.

C) Hipospádias balánico, con meato ciego externo.

D) Hipospádias balánico, con tabicamiento completo ó parcial del canal.

2.° — *Ausencia de la uretra balánica por delante del meato hipospádico*. El meato puede detenerse más ó menos cerca de la extremidad del glande (variedad anterior); en la parte mediana (variedad mediana); á la parte posterior del glande (variedad posterior).

A) La variedad anterior es la más banal. Muchos sujetos tienen el meato ligeramente situado debajo de la punta balánica y son apenas considerados como hipospádicos. Es esta una disposición intermediaria entre el hipospádias balánico bien acusado y el estado normal.

B) La variedad posterior se confunde casi con la ausencia completa del canal balánico, es decir, con la persistencia de la gotera balánica (segundo tipo).

C) La variedad mediana es la más interesante á retener. Ella puede esquemáticamente englobar todos los casos donde el meato esté situado á me dio camino entre la punta y la base del glande.

Por delante de este meato, el tejido balánico puede ser regular, lagunario ó valvular, como en el 2°. tipo.

La presencia de una válvula constituye, en el tercer tipo, como en el segundo, una particularidad morfológica de las más interesantes.

Esta disposición bastante frecuente ha podi-

do hacer creer en la existencia de una uretra doble. Ella es simplemente debida á un fondo de saco de profundidad variable, superpuesto al meato, que es ordinariamente distinto.

El orificio valvular y el orificio hipospádico están separados por un tabique poco espeso, que puede ser rectilíneo ú ofrecer el aspecto de una línea quebrada. De allí dos variedades.

a) Meato en ocho de cifra. El tabique es recto y transversal. La extremidad del glande es agujereada de dos orificios yustapuestos de adelante atrás, á la manera de dos caños de fusil ó de un ocho de cifra. Estos casos son bastante numerosos.

b) Meato en flecha. El tabique presenta un codo, una V abierta hacia arriba. Más abajo de la V se encuentra el meato; más arriba existe una hendidura línear, conduciendo en un fondo de saco y que no alcanza inferiormente las dos ramas reunidas de la V. Esta clase de meato es la designada por Malgaigne con el nombre de meato á cuatro labios.

Diversas malformaciones pueden asociarse al hipospádias balánico.

1.° *La torsión de la verga*: La verga es aplicada sobre las bolsas por su cara dorsal, su cara inferior mirando hacia adelante, asi como el orificio hipospádico y la gotera que le sigue. La uretra contornea los cuerpos cavernosos en espiral. Todo pasa como si la verga se torsiera sobre su eje hasta que el glande mire para adelante.

2.° *La palma de la verga*, que trae serios obstáculos para realizar la micción, erección, etc.

3.° *La bifidés del escroto*, ha sido solo señalada dos veces por Poster y Dubrenilh.

4.° La *ausencia* de un *cuerpo cavernoso*, la *ausencia* del *cuerpo esponjoso*, la *crytorquídea* han sido notadas muchas veces.

B. *Hipospádias peneana* y *peno escrotal*.

Esta variedad comprende todos los casos en que el orificio anormal está situado entre la base del glande y el pliegue, peno-escrotal. Por lo común la uretra se abre á poca distancia de la base del glande ó en las proximidades de la parte media de la cara inferior del pene. Cuando ocupa el ángulo peno-escrotal sin haber bifidés del escroto, el hipospádias se llama peno-escrotal. El orificio anormal presenta un diámetro variable, desde el de un fino estilete hasta el de una sonda de calibre mediano ; generalmente de forma oblonga y orientado en el sentido antero-posterior, de bordes muy finos al nivel del cual la piel continúa con la mucosa.

En esta variedad como en la anterior, pueden presentarse dos casos, según exista ó no un canal hacia adelante del orificio hipospádico.

a. Hay un canal.

1.° Puede existir con un trayecto y un meato anterior normalmente desarrollado, la fisura hipospádica constituyendo la única detención de desarrollo. Entre los dos meatos, la pared es perfectamente constituída.

2.° Por delante del meato hipospádico existe un canal que se continúa hasta el glande donde se termina en fondo de saco (imperforación del meato). Al respecto la observación de Arnaud es muy interesante.

3.° El canal puede ser abierto hacia adelante y terminarse en fondo de saco á una distancia variable del orificio hipospádico.

b. Delante del orificio hipospádico existe una gotera y no un canal. Es el caso más frecuente entre los hipospádias peneanos. Las diferentes modalidades de esta gotera han sido estudiadas por Bouisson.

Generalmente la gotera peneana está limitada por dos bordes longitudinales más ó menos salientes, que se continúa con la pared superior, formados por tejido cavernoso, lo que explica el porque se hacen más acentuados durante la erección.

A veces estos repliegues laterales son bastantes amplios, presentando el aspecto como si la pader inferior de la uretra hubiera sido incidida. Estos casos presentan grandes facilidades para ser tratados.

En otros casos la deformación es mucho más pronunciada, los bordes laterales de la pared inferior de la uretra no existen, y la pared superior está tan reducida en su diámetro transversal que forma una bandeleta de unos pocos milímetros de ancho. Esta disminución se observa también en el sentido longitudinal, de donde resulta

su transformación en una brida corta, bastante resistente, tendida entre el glande y el orificio hipospádico. Debida á la existencia de esta brida el pene presenta una encorvadura hacia abajo y atrás. Pero esta brida no es el único factor de la encorvadura é intervienen también para producirla: la detención del crecimiento y la retracción de la envoltura fibrosa y tabique de los cuerpos cavernosos.

Esta encorvadura peneana es tanto más pronunciada, caunto más próximo está del escroto el orificio hipospádico.

Con el hipospádias peneano y peno-escrotal serán observadas lesiones, mal formaciones ó atrofias del meato, del glande y del prepucio que ya se han visto en el hipospádias balánica.

C) Hipospádias escrotal y perineo - escrotal.

En estas variedades el orificio debe ser investigado entre las bolsas ó atrás del escroto.

El hipospádias escrotal ha sido designado por Dugés con el nombre de *hipospádias vulviforme*, en razón de la semejanza que ofrece la hendidura escrotal al nivel del orificio hipospádico con la forma exterior de la vulva.

Esta malformación reproduce un período transitorio del desarrollo fetal, continuándose casi hasta el fin del segundo mes de la vida-intranterina, período durante el cual la determinación

del sexo no es aún posible, pero donde predomina con más evidencia la forma femenina, cualquiera que fuere el sexo del nuevo ser en desarrollo.

El hipospádias-escrotal y perineo-escrotal nos suministran individuos de formas sexuales más ó menos imperfectas, pero tanto más aproximados de la forma femenina cuanto que la perturbación de desarrollo ha sido más profunda.

Por más intensa que sea esta perturbación, no alcanza jamás á la uretra posterior, contrariamente á lo que pasa en el epispádias, donde la uretra posterior y aún el cuello vesical son amenudos fisurados.

Para examinar la cara inferior del pene y la uretra es necesario levantarlo, porque al estado de relajación se aplica entre la separación del escroto.

Levantado el pene, se observa que el escroto hendido forma un infundibulum, cuyo fondo está tapizado por una membrana delgada, rosada, que se parece á una membrana mucosa.

La uretra se abre en el fondo del infundibulum, afectando la forma de una pequeña hendidura cuyo mayor diámetro es antero posterior.

El meato hipospádico está flanqueado por dos repliegues cutáneo-mucosos que dirigiéndose hacia atrás concluyen insensiblemente circunscribiendo, algunas veces antes de su terminación, una depresión pequeña situada por debajo del meato anormal que recuerda en cierto modo á la entrada de la vajina.

Por delante de la uretra estos dos repliegues se confunden en uno solo y constituyen una brida mediana, en forma de gotera, de longitud variable que sigue la línea mediana de la cara inferior del pene y va á terminar á cada lado de la base del glande.

El pene visto por su cara dorsal presenta también una disposición especial, pues en estado de relajación parece normal ; pero si se levanta para ver su cara inferior se comprueba que ella es más corta que la superior.

Esta brevedad de la cara inferior es debida á la ausencia de la uretra que está reemplazada por la brida descrita, y que va del orificio hipospádico á la base del glande. Este está imperforado y presenta en el punto que debiera ocupar el meato normal una depresión más ó menos profunda.

Bouisson, que también ha estudiado esta variedad, insiste en que la deformación peneana no consiste en una simple encorvadura, cuya cara cóncova mira la brida uretral. Se trata, dice, de una verdadera encorvadura angulosa ; el pene está verdaderamente plegado en dos y la parte saliente hacia arriba y adelante, corresponde al encuentro de las dos mitades de los cuerpos cavernosos, los cuales comprendiendo el glande en su mitad anterior se dirigen hacia abajo y atrás. Esta dirección anormal tomada por el pene en el momento de la erección, no es debida exclusivamente á la brida cutánea mucosa de la cara infe-

rior de él, que une la base del glande con el orificio hipospádico. Para confirmar esto basta ejercer tracción hacia arriba y se siente una resistencia profunda que impide distender completamente el pene y aplicarlo contra el pubis.

Bouisson atribuye gran importancia para la producción de la encorvadura peneana á la presencia de la banda fibrosa que existe en la cara inferior de los cuerpos cavernosos y que según él vendría á representar en cierto modo la parte ausente del canal de la uretra, además de la participación de los cuerpos cavernosos en la mala conformación de la uretra.

Poco tiempo después publica un trabajo en el que hace notar la participación de los cuerpos cavernosos en la deformación. En efecto, probó con numerosas piezas anatómicas que la encorvadura peneana es debida no solamente á la existencia de la brida cutáneo-mucosa que se extiende del glande al oficio hipospádico, sino también en gran parte al detenimiento en el desarrollo de los cuerpos cavernosos en su parte inferior, es decir, allí donde falta la uretra. A este nivel además de la banda ligamentosa, que representa en cierto modo á la uretra ausente, existe la envoltura fibrosa de los cuerpos cavernosos espresada, como si estuviera retraída; además, el tabique de los cuerpos cavernosos parece participar de esta retracción, lo que tiene para Bouisson gran importancia para la terapéutica.

Los testículos están ó perfectamente desarro-

llados ó atrofiados. Pueden estar situados en el escroto ó bien en ectopia, ya en el canal enguinal ó en el abdomen.

La atrofia ó simplemente la ectopia testicular son interesantes porque, asociadas á una hendidura escrotal vulviforme y á un pene en forma de clítoris, constituyen la mayoría de los pseudohermafrodismo.

No existe una relación forzada, según lo hace notar Guyon, entre el grado del hispospádias y la atrofia de los testículos; aún que existan muchos casos, es verdad, hay, sin embargo, otros muchos hipospádicos provistos de testículos normales.

El aparato genital interno es á veces anormal. Se ha visto los canales eyaculadores venir á abrirse sobre los bordes del enfundibulum vulviforme. Esta anomalia es rara y habitualmente los canales eyaculadores se echan en el tronco normal de la uretra.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO EMBRIOLÓGICO DE LA URETRA Y DE LOS ÓRGANOS GENITALES EXTERNOS

Los conocimientos sobre el desarrollo normal de la uretra y de los órganos genitales externos, dando una viva luz á la explicación de la mayor parte de los vicios de conformación de este órgano, nos obligan á resumir ligeramente estos puntos tan difíciles de la embriología.

La uretra en el sexo masculino se desarrolla en tres segmentos y que son por orden cronológico de aparición: el *segmento posterior* ó uretra próstato-membranosa; el *segmento medio* ó uretra peneana; el *segmento anterior* ó uretra balánica.

Las porciones prostática y membranosa, se desarrollan á expensas de los órganos genitales internos; las porciones balánica y peneana, lo hacen á expensas de los órganos genitales externos. Sentadas estas dos proposiciones, desprendidas de los valiosos trabajos de Tourneux y de la Coste, pasaré á describir el desarroilo normal de la uretra y solo bosquejar el de los órganos genitales externos.

Desarrollo de la uretra. I — La parte del embrión que nos interesa es la posterior, formada

por una región especial, la *línea primitiva*. Esta, está doctada de un movimiento de báscula hacia adelante y cerrando por detrás el intestino posterior vendrá á constituir así la *membrana anal*.

Esta membrana anal se caracteriza por su constitución mesodérmica y por su poca estabilidad, pues más tarde desaparece con todas sus dependencias.

Por encima de la membrana anal existe la *cloaca interna*, punto de confluencia de la *alantoidea* ó futura vejiga hacia adelante, y el *intestino* por detrás. Ambos tubos comunicando ampliamente, sólo son separados por una especie de repliegue, que se llama el *espolón-perineal*.

La cloaca interna será definitivamente tabicada por el espolón-perineal, quien descendiendo, llegará hasta la membrana-anal y formará el tabique *uretro-rectal*, punto de separación entre el recto y la alantoidea.

La *alantoidea*, que forma toda la vejiga y una porción mal delimitada de la uretra posterior, lleva desde Müller el nombre de *Seno-uro-genital* ó *conducto uro-genital de Tourneux*; recibiendo cerca de su extremidad superior los uréteres, los conductos de Wolff y de Müller, formará más tarde, á medida que se estreche y se haga tubulada, la *porción membranosa* y *prostática* de la uretra.

La extremidad inferior del *seno-uro-genital*, cerrada aún por la membrana-anal, se abrirá al exterior previas modificaciones de dicha mem-

brana estudiadas tan minuciosamente por Tourneux. Estos cambios, consisten en el espesamiento de la membrana-anal, de tal manera que sobre los cortes verticales y medianos practicados en el embrión, ella parece formar un verdadero tapón, llamado *tapón cloacal* de *Tourneux*. Una vez que este cae, abrirá la cloaca interna apareciendo recién sus dos conductos al exterior: el *anterior*, seno-uro-genital ó futura-uretra-prostato-membranosa; el *posterior*, futuro recto.

II. — Antes que la disgregación del *tapón cloacal* se produzca, un tubérculo-meso-dérmico y recubierto de ecto-dermo aparece delante de su extremidad anterior; este será el *tubérculo-genital*, órgano de formación para la futura uretra-peneana.

El *tubérculo genital* encierra en su espesor como lo ha descrito Tourneux, una *lámina-epitelial*, que es una prolongación del tapón-cloacal. Esta lámina vertical y mediana, se extiende á lo largo de la parte inferior del tubérculo-genital, desde la raíz hasta su vértice y prolongará así al exterior el epitelio del seno-uro-genital.

Esta lámina-uretral y sajital, está formada pues de la misma especie de células, que aquéllas que constituían á la lámina-anal y al tapón cloacal; ellas se disgregan y caen, dejando en su lugar una gotera que se prolonga hasta la extremidad anterior del pene, ó mejor hasta la parte posterior de la *hinchazón-balánica*, aún no afectada. Tenemos pues, á *la uretra peneana* resul-

tando de una gotera ahuecada debajo del tubérculo genital.

Esta evolución es común en ambos sexos.

III. — Sobre un embrión de un poco más de dos meses, se observa lo siguiente, cualquiera que fuere el sexo: 1.° *El seno-uro-genital* está abierto al exterior por un orificio, que está limitado de cada lado por un rodete de más en más saliente, uniéndose por delante y por detrás del orificio con el rodete del costado opuesto. Estos son los dos *rodetes-genitales*; 2.° el tubérculo-genital está ahuecado en su cara inferior, de una gotera, limitada á derecha y á izquierda por dos repliegues antero-posteriores, formando los dos *repliegues genitales*; 3.°, la parte anterior del tubérculo genital no tiene gotera. Esta parte tumefacta, el futuro glande, presenta abajo una cresta mediana que continuando la dirección de la gotera uretral, hace prolongación á la lámina-uretral, que constituirá el *rempart balánico* ó *muro epitelial de Tourneux*, quien será más tarde la uretra balánica.

El proceso evolutivo comienza á diferenciar los dos sexos, recién á medias del 3.er mes, para completarse al finalizarlo; antes es difícil hacerlo pues el embrión está en el estado de indiferencia sexual.

En la mujer: los rodetes genitales (grandes labios) se desarrollan gradualmente viniendo á ocultar el orificio uro-genital; ellos son casi uno, al aparecer pegados sobre la línea media y no de-

jando sobresalir sino la extremidad anterior del tubérculo genital, el futuro clítoris. Los labios serán progresivamente separados por el crecimiento de los repliegues genitales (pequeños labios).

En el hombre: Los rodetes genitales forman aquí los sacos escrotales, una vez soldados sobre la línea media y cerrando así el orificio uro-genital. La línea de soldadura de ambos sacos formará el *rafe perineal*, el que se continúa hacia adelante con la línea de soldadura de los dos repliegues genitales ó primitivos bordes de la gotera-uretral, que forman el *rafe uretral*; en este momento la uretra posee una pared inferior al nivel de ambos rafes. Cuanto al glande su muro epitelial, así como la lámina balánica van á disociarse de donde la formación de una gotera balánica que prolongará para adelante la gotera posterior ó cavernosa; al mismo tiempo sobre la cara dorsal del glande aparece ya el prepucio. En la región del glande, la uretra no existe sino que al estado de gotera, sin pared inferior; pero el desarrollo del prepucio viene á complicar al de la uretra balánica.

El prepucio, en el hombre como en la mujer, es un rodete meso-dérmico que nace en la base del glande para avanzar en seguida hacia su vértice. Es una especie de manto, en forma de media luna, que recubre la cara dorsal del glande por su parte media y continuando con sus dos cuernos hacia abajo, sigue los labios de la gotera baláni-

ca. Como esta gotera va á cerrarse éh., ahí lo que pasa, dice Tourneux. «A medida que la altura del prepucio aumenta, los dos labios de la gotera uretral, y por consiguiente, las dos extremidades de la media luna prepucial, convergiendo el uno hacia el otro acaban por fusionarse sobre la línea media. Esta soldadura principia al nivel de la corona para propagarse hacia adelante, mientras que la fisura uretral, que entalla al borde libre del prepucio se aproxima de la extremidad del prepucio». Este doble movimiento de cierre por detrás y de progresión por delante de la gotera uretral, combinado con el alargamiento del prepucio, se continuará hasta que el glande sea casi del todo recubierto. En este momento el canal de la uretra evoluciona muy rápidamente, la gotera uretral se cierra por delante del prepucio, pudiendo esta membrana después envolver completamente el vértice del glande (Durand).

En resumen, la formación de la uretra se hace: en tres tiempos para la uretra peneana y balánica, quienes de cordón macizo, pasan al de gotera y finalmente por soldadura de sus bordes al de canal. En estas regiones, una detención de desarrollo podría suspender la uretra en una de estas tres fases y fijarse así definitivamente.

Si tres tiempos necesitan la uretra peneana y balánica para llegar á ser canal, para la uretra posterior no necesitaría ninguno, puesto que *d'emblée* tiene la forma de canal.

La uretra es originada por tres troncos que

son de atrás á adelante: 1.° la uretra profunda ó membrano-prostática, deriva de la parte inferior y tubulada del conducto uro-genital; 2.° la uretra esponjosa, que es el segmento más importante, se constituye por la soldadura en un canal cilíndrico de la gran gotera compuesta atrás por la hendidura uro-genital; adelante por el surco ahuecada en el borde cutáneo de la lámina-uretral y formando canal debajo del tubérculo genital; 3.° la uretra balánica, se forma á expensas de una gotera ahuecada en el borde libre del muro epitelial correspondiente á la lámina uretral del glande.

CAPÍTULO V

PATOGENIA

Las causas que perturban la evolución normal de la uretra y la fijan definitivamente en uno de sus estados embrionarios, se nos escapan completamente de un modo definitivo; mencionaré las hipótesis que existen al respecto y de las cuales, la más moderna, fruto de las conquistas de la embriología, es la más aceptable.

Primera teoría. — Es Kauffman quien tomando las ideas de Dionis y de Haller, ha invocado la ruptura del canal determinado por el esfuerzo de la orina acumulada por delante del glande imperforado.

Kauffman ha formulado su doctrina de la manera siguiente: la uretra balánica es una formación independiente proveniente de una invaginación ectodérmica que va al encuentro del canal peneano. Así se produce una membrana que separa los dos segmentos; su desaparición, su reabsorción traerá su comunicación.

Suponiendo que la secreción urinaria empiece antes de esta comunicación: se producirá una verdadera retención que pondría á prueba la resistencia de los canales urinarios y que les haría estallar en un punto cualquiera de su extensión.

En suma la teoría dice : la secreción urinaria del feto, encuentra á veces un obstáculo para su salida, lo que traería retención y consecutivamente estallido del saco uretral. La fisura así constituída, es decir, el hipospádias, resulta pues de la combinación de dos factores : de la existencia de una secreción renal en el feto y á la presencia de una barrera. Varias son las razones que alejan esta teoría de la verdad y así enumerándolas tenemos : 1.° Si bien es cierto el primer hecho, referente á la secreción urinaria del feto á partir del quinto mes, no es lo mismo del segundo, puesto que en ningún momento existen membrana ni tabique, entre las porciones peneanas y balánicas de la uretra.

Con todo esto se puede afirmar que la teoría de Kauffman reposa sobre ideas embriológicas falsas.

2.° Si con este autor, se quisiera explicar las diferentes formas de hipospádias, se vería uno detenido á cada paso, puesto que apenas de esa manera puede concebirse la variedad balánica ; pero ya veremos otro modo de explicarla mucho más certero.

3.° El estallido ó rupturas tan extensas que necesitaria la uretra para explicar las variedades peneanas, peno-escrotal ó perineal son completamente inadmisibles. En efecto, si esto sucediera deberíamos encontrar numerosas cicatrices é irregularidades que atestiguen haber existido rasgaduras anteriores ; 4.° la presión urina-

ria, elemento activo para hacer estallar la uretra, debiera hacer sentir igualmente su efecto al nivel de regiones más elevadas, tales como el uréter ó el riñón, que ni siquiera están dilatados; 5.° Las dificultades son más grandes aún, cuando se quiere explicar el hipospádias peno - escrotal con conservación de la uretra peneana.

¿Cómo admitir que estas especies de fístulas congénitas puedan provenir de una ruptura uretral en un punto que es el más resistente del canal? Para esto, Kauffman sienta una hipótesis que es muy complicada y que no convence.

Segunda teoría. — Es esta una teoría más científica y seductora que la anterior.

Los autores que la admiten la describen así: La uretra anterior está formada por la convergencia de los dos labios de las goteras peneanas y balánicas. Si esta convergencia fuera detenida, en su totalidad ó sobre un punto solamente, la gotera persiste, el hipospádias creado resultaría total ó parcial y no alcanzando jamás á la uretra posterior. Como la uretra se cierra de atrás hacia adelante, sus partes anteriores, es decir, las más tardías en la evolución ontogénica, serán naturalmente, las más atacadas por las detenciones de desarrollo, en cumplimiento de una ley general de embriología. Por tal motivo, es la región balánica quien suministra el mayor número de hipospádias. Si la detención sobreviene á un período fetal más atrasado, son las regiones peneanas y perineo-escrotales los atacados á su turno,

de donde las diversas formas de fisura hipospádicas.

Exponiendo así la teoría no explica todos los casos, pues tiene un punto de partida falso: la uretra no es representada primitivamente en toda su extensión por una gotera, pero si por un *cordón macizo* que se ahuecará y se cerrará secundariamente.

Tercera teoría. — Esta última manera de pensar es la más científica, puesto que está basada en las conquistas más recientes de la embriología hechas sobre la existencia de la *lámina-uretral*. Es remontando á esta formación como se puede explicar mejor las diversas variedades de hipospádias. Es en un desarrollo anormal, mínimo ó nulo de la *lámina-uretral* que es necesario buscar la causa fundamental del hipospádias.

Entraremos en consideraciones sucesivas sobre cada una de las porciones de la uretra.

Hipospádias balánico. Como dije al tratar, el hipospádias balánico, es Loumeau quien se ha ocupado extensamente del punto en el año 1894, habiendo relacionado á la embriología los diferentes aspectos del hipospádias balánico. Este autor distingue tres variedades que corresponden á las tres fases evolutivas de esta porción de la uretra y las que han sido descriptas tal cual lo hace Loumeau. En la explicación de estas variedades seguiré á Legueu, que lo hace de un modo diferente.

1.° — El hipospádias balánico sin gotera no es consecutivo á la imperforación del muro balánico, pero á su ausencia, puesto que el muro balánico es una formación transitorio y que debe caer; si hubiese existido un momento, tendríamos un canal ó una gotera. Mientras Loumeau dice que: el muro balánico y el prepucio indivisibles, tales como lo eran durante el tercer mes de la vida intra-uterina persisten aún. La cara inferior del glande ha quedado en el primer período de desarrollo del canal balánico, período de muro macizo.

2.° — El hipospádias balánico con gotera, resulta de la persistencia de la gotera balánica, insuficientemente formada, sea porque no hubiera habido sino un muro balánico sin prolongación sagital, ó ya por haber sido éste insuficiente. En suma, la parte balánica de la lámina-uretral no ha penetrado bastante al tubérculo genital y sólo en el ectodermo y en las siguientes del mesodermo. Formándose así una gotera profunda, de bordes relativamente separados en comparación á la profundidad y sin tendencia alguna á reunirse.

Cuanto á las válvulas ó lagunas existentes á veces en las goteras hipospádicas, son formaciones vistas también en uretras normales. La válvula de Guerin como las de Morgagni, son formadas por un tubérculo dependiendo de la lámina-uretral balánica.

Loumeau dice al respecto: este segundo tipo responde netamente al período embrionario de la gotera balánica, que ha quedado persistente en lugar de cerrarse. Cuanto á las irregularidades que esta gotera presenta á veces, tales como lagunas ó válvulas, les parece que deben ser relacionadas al seno de Guerin, que es único ó múltiple.

3.° — El hipospádias balánico con canal y anomalías, presenta un cierto número de variedades dignas de explicarse.

Importa comprender antes la formación del orificio hipospádico, que puede resultar ya de una simple falta de convergencia en un punto de los labios de la gotera uretral, debido á una simple detención local de desarrollo; ya debido á la inserción en un punto del orificio de bridas amnióticas. El orificio hipospádico así formado, es fácil comprender las diversas modalidades de la porción del canal situado por delante. El podrá persistir y permanecer abierto ó bien soldaduras podrán producirse en puntos variables, sea al nivel del meato (meato-imperforado), sea en el mismo canal (meato-externo).

Hipospádias peneano y peno-escrotal.

Existen tres tipos, según que por delante del orificio anormal exista un pene con *gotera*, con *canal* ó simplemente *macizo*.

1.° — Los tipos á pene lleno ó macizo, son debidos á la carencia de la lámina-uretral ó á su escasa penetración en el tubérculo genital.

2.° — Los tipos con goteras, son debidos á una penetración insuficiente de la lámina-uretral que, en lugar de alcanzar hasta el centro del tubérculo genital, no interesa sino que las capas inferiores del mesodermo y del ectodermo.

3.° — Los tipos á canal, son debidos á una falta local de convergencia de los labios de la gotera, que puede ser debido sea á una detención de desarrollo, sea á la presencia de bridas amnióticas.

Hipospádias escrotales ó perineo escrotales.

Estas formas que no son sino la persistencia de un estado indiferente, son el resultado de la no convergencia de los rodetes genitales. Se trata de una ectopia inversa de la lámina-uretral.

CAPÍTULO VI

SINTOMATOLOGÍA, DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO

Las perturbaciones funcionales varían según el grado ó las complicaciones del hipospásdias. Pasaré en revista las modificaciones de la *micción*, *erección*, *copulación* y la *fecundación*.

A) *Micción* : En el hipospadías balánico, salvo casos de una estrechez del orificio uretral, la emisión de la orina se hace sin dificultades ; pero el chorro rompiéndose sobre la cara inferior del glande no puede ser lanzado en la dirección ordinaria y solo raramente cae casi perpendicularmente. Este obstáculo á la micción se pronuncia á medida que la fuerza de proyección de la orina disminuya, observándose esto sobre todo en los viejos.

En el hipospádias peneano, la emisión de la orina es más ó menos fácil. Los sujetos se encuentran en la situación de los enfermos atacados de fístulas uretro-peneana, con la diferencia que en estos últimos una parte de la orina se corre por la parte anterior del canal. Es suficiente para facilitar la micción levantar la verga, á fin de cambiar la dirección de la abertura anormal Como la uretra de los hipospádicos se continúa en la cara inferior de la verga, en algunos casos, el se-

gundo meato de abertura haciéndose próximo de la extremidad del glande el chorro que resulta se divide entonces como en los fistulosos y Arnaud cita un caso de este género, en donde toda la orina se corría en dos tiempos por la abertura anormal de la uretra.

En el hipospádias escrotal, el obstáculo para la emisión de la orina es muy pronunciado. Este depende de la situación anormal de la abertura y de la curvadura de la verga, que al estado de flacidez cae sobre el escroto.

El artificio empleado por los hipospádicos peneanos, que levantan la verga en el momento de la micción, es insuficiente en esta clase, á menos de aplicar fuertemente el órgano contra el pubis y rechazar abajo el escroto á fin de dejar abierto el orificio uretral. Casi siempre, á pesar de todas las precauciones, el chorro se desparrama, se extiende sobre todos los tegumentos vecinos, entreteniendo una especie de eritema crónico con sus numerosos inconvenientes.

En el hipospádias perineal, el obstáculo está en el más alto grado. El canal de la uretra reducido á su parte posterior como el de la mujer, se abre en una falsa vulva, recubierta de un pene imperfecto. También para hacer posible la micción en la estación vertical es necesario no solamente levantar la verga, pero aún separar los dos labios de la hendidura escrotal.

No es sino que en «cluclilla», á la manera de las mujeres, que la mayor parte de los hipospá-

dicos evitan de mojar sus vestidos durante la micción, sin evitar el molesto eritema que habitualmente se forma, aún que se sirvan de cualquiera actitud para la *micción*.

En resumen y de una manera general: cualquiera que fuere el grado de hipospádias la emisión de la orina es molesta pero no impedida. No es sino que por una causa independiente del hipospádias que se observa retención ó incontinencia.

B) *Erección*: En el hipospádias balánico, los cuerpos cavernosos y el glande siendo regularmente conformados, la erección se produce de una manera normal.

En otras variedades, ella es difícil y á menudo dolorosa, porque trae el aumento de la curvadura de la verga y el tironeamiento del glande hacia atrás. Este efecto es debido á la afluencia más grande de sangre en la porción dorsal de los cuerpos cavernosos, y á la ausencia de una parte más ó menos grande del canal de la uretra. En lugar de enderezarse, la verga se incurva más y el glande se incurva directamente hacia abajo.

En el número de las causas que perturban la erección regular y rectilínea, no es necesario invocar la brevedad del freno, puesto que la parte inferior del prepucio y el frenillo faltan en los hipospádicos. Las causas verdaderamente eficaces son en número de tres: 1.ª la brida cutáneo-mucosa, resistente é inestensible, que reemplaza á la porción ausente de la uretra; 2.ª el repliegue cu-

táneo que constituye la palma de la verga ; 3.ª la detención de desarrollo que lleva á la vez sobre la parte esponjosa y sobre el desarrollo fibroso de los cuerpos cavernosos ; se puede agregar una 4.ª causa de importancia mucho menor que contribuye á realizar la erección irregular y dolorosa ; es la que hace imperfecta la tumefacción del glande, de la cual Bouisson, da una explicación satisfactoria. En los grados avanzados del hipospádias, el glande privado de sus relaciones normales con la uretra, de la cual es una dependencia, no participa á la erección sino por los vasos que unen su cara posterior á los cuerpos cavernosos, y estos son los menos numerosos. Las venas más importantes que ponen el glande en comunicación con la porción esponjosa de la uretra, jugando un rol preponderante en la erección de estos dos órganos, están al estado rudimentarias en los hipospádias avanzados ; también la turgencia del glande es siempre menos pronunciada que la de los cuerpos cavernosos.

En los hipospádias perineales ó vulviformes de Dugés, cuando el músculo bulbo cavernoso es incompletamente desarrollado, la erección no se hace sino de una manera muy imperfecta.

C) *Copulación* : El coito es posible y aún fácil en los hipospádicos balánicos y peneanos que no estén complicados. El puede ser, sino impedido al menos muy molesto por la palma de la verga si tiene cierto grado. La curvadura exagerada de la verga, tan frecuente en el hipospádias peri-

neal ó escrotol, constituye un obstáculo insuperable para la copulación.

De la dirección que toma la verga durante la erección, es fácil comprender que las tentativas del coito se hacen infructuosas debido á la manera como el glande, fuertemente tironeado hacia atrás, viene á ser aplicado sobre el escroto. En lugar del glande, es el codo de la verga que se presenta en el eje de la vagina, y por lo tanto, la copulación se hace imposible en las dos últimas variedades de hipospádias.

D) *Fecundación* : Los antiguos creían que los hipospádicos eran por este motivo infecundos. Numerosos hechos demostraron la falsedad de esta opinión, manifestada de una manera tan general. Examinando rápidamente las circunstancias en las cuales la fecundación es posible, y siguiendo las variedades de hipospádias tenemos que : en el hipospádias balánico, el vicio de conformación es poco pronunciado para aportar un abstáculo á las relaciones sexuales y á pesar de la dirección desfavorable de la abertura anormal, la persistencia del poder fecundante es de regla en todos los casos en que los testículos estén normalmente conformados. El hipospádias balánico, no es por sí mismo una causa de esterilidad. Los individuos se encuentran en condiciones tanto más desvorables cuanto más la abertura hipospádica se aproxime al escroto. En efecto, con una verga ligeramente palmada ó acodada, el coito es siempre más difícil ; la intromisión de la verga

quedando incompleta, sucede á menudo que al momento de la eyaculación el esperma se derrama fuera de la vulva. Hay casos raros donde la persistencia de una gotera profunda, bordeada por repliegues erectiles, permite comprender la proyección del líquido seminal hasta la vagina.

En el hipospádias escrotal y con más razón en el perineal con palma de la verga, la fecundación se hace casi imposible. Los hechos no dudosos de fecundación por la emisión del líquido seminal á la entrada de la vulva obligan, es verdad, dicen algunos autores, á muchas reservas sobre el poder fecundante de los hipospádicos.

Clasificada según el grado de perturbación en las funciones sexuales de los hipospádicos. Se puede establecer con Bouisson cuatro categorías que expresan los diversos grados de la fecundación generadora en correlación con el hipospadias.

1.° — Los casos en que existe la posibilidad de efectuar el coito y la fecundación; la mayor parte de este grupo lo constituyen los individuos atacados de hipospádias *balánico* con orificio amplio y libre y los *peneanos* en los que el orificio anormal se halla situado muy próximo del glande.

2.° — En otros casos hay posibilidad de efectuar el coito pero no la de fecundar. Esta categoría comprende el hipospádias *peneano sin gotera uretral* y el *peno-escrotal*, siempre que la encorvadura del pene no sea muy pronunciada.

3.° — En este grupo se incluyen todos aquellos casos en que el coito y la fecundación son difíciles é imposibles, como en el hipospádias *escrotal con gran encorvadura peneana*, y en todos los *perineales*.

4.° — En el último grupo entran los casos en que existe imposibilidad simultánea de coito y fecundación; son aquellos casos de hipospádias escrotol con encorvadura y flacidez peneana y criptorquídea.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del hipospádias es sumamente sencillo, pues se impone á los ojos de cualquiera. Cuando hay encorvadura de la verga el aspecto es tan típico que no hay necesidad de tocar el miembro; cuando es recta y no deformada, lo que es raro, es suficiente levantar el pene para ver la fisura uretral.

Las fisuras adquiridas, traumáticas ó patológicas, son raramente extensas para ser tomadas por hipospádias y si así fuera el aspecto exterior del pene y los antecedentes sacarían la duda. La única dificultad que pudiera surgir en el diagnóstico de esta afección, es cuando el hipospádias escrotol ó vulviforme de Dugés, representara con cierta grosería los órganos genitales externos de la mujer.

El caso puede presentarse bajo dos aspectos diferentes. O bien los testículos se ncuentran alo-

jados en las bolsas, formadas por la hendidura escotral, ó en ectopia inguinal, y entonces el diagnóstico se impone ; ó bien los testículos han permanecido en el abdomen y el escroto hendido se parece á los grandes labios.

En estos casos de ausencia testicular ó de criptorquídea, el organismo del sujeto sufre una desviación que le aproxima al sexo femenino.

En estos casos, la palpación minuciosa del abdomen, el cateterisno y, sobre todo, el tacto rectal combinado con la palpación abdominal permitirá comprobar la ausencia del útero y la presencia de una próstata que aún en los hipospádias perineales no está ni deformado, ni atrofiado, dice (Duplay).

PRONÓSTICO

Las consecuencias que aporta el hipospádias, difiere según sus diferentes grados.

En las formas balánicas, el enfermo puede orinar en forma casi normal ; puede tener erecciones casi rectas, no hay más que un ligero vicio de forma, que en rigor se podría prescindir, desembarazando de él al enfermo.

Después de la forma, hay dos razones que abonan en favor de la intervención : una de ellas es que en el momento de la eyaculación el esperma va á caer en el fondo del saco vaginal posterior, lejos de la extremidad del cuello uterino, siendo este hecho desfavorable para la fecunda-

ción ; la otra, la más importante, es la faciladad que presenta el meato hipospádico por su situación y por sus frotes con la pared vaginal para las infecciones por los huéspedes habituales de la vagina, especialmente el gonococo.

Por lo que respecta á los hipospádias peneanos y perineal, todos están de acuerdo en que constituyen una verdadera enfermedad ; es necesario hacer todo lo posible de librar al enfermo de una afección tan penosa. Sabemos ya que estos enfermos no pueden orinar sin mojarse y que las erecciones son dolorosas é imposibilitan el coito.

En resumen tenemos que : el hipospádias es una afección benigna en si misma, pero haciendo correr á sus portadores una vida miserable en las formas avanzadas ; en las menos acentuadas expone á la uretra á adquirir infecciones múltiples.

CAPÍTULO VII

TRATAMIENTO DEL HIPOSPÁDIAS

El tratamiento del hipospádias es esencialmente quirúrgico. La intervención quirúrgica consiste en crear en la cara inferior de la verga un conducto que prolongue hasta la extremidad de este órgano, la porción existente de la uretra.

El tratamiento del hipospádias ha entrado en una vía verdaderamente científica recién después de los notables trabajos del profesor Bouisson, autoridad tan renombrada en este asunto. Fué él quien levantó el ánimo de los cirujanos de la época, vencidos por la rebeldía del mal, con la aparición de su importante memoria presentada á la Academia de Medicina en la cual después de analizar los procedimientos operatorios de la época, propone el suyo para el tratamiento de la variedad peno-escrotal. El mismo profesor demuestra que siempre que falte una porción de uretra es necesario recurrir á la uretroplastia para reconstruirla, tomando colgajos que puedan ofrecer su cara epidérmica á la cavidad del canal que ellos van á formar para prevenir así la retracción ulterior de éste. El estudia y gradua las operaciones empezando de los casos simples á los complicados en el orden siguiente :

1.° — Las operaciones para remediar el hipospádias con imperforación del glande.

2.° — Las operaciones para remediar al hipospádias con adherencias del pene al escroto.

3.° — Las destinadas á corregir la incurvación del pene.

4.° — Las operaciones destinadas á establecer una nueva uretra delante del hipospádias y cerrar la abertura anormal.

Algunos años más tarde, las comunicaciones de Duplay á la Academia de Medicina fueron de real progreso, puesto que la metodización de su operación se sigue con éxitos y entusiasmo hasta nuestros días. Para obtener éxito requerimos tiempo y paciencia, decía Duplay.

Divide la intervención en cuatro tiempos: 1.° Liberación ó enderezamiento de la verga; 2.° Refección del meato y de la uretra balánica; 3.° Refección de la uretra peneana, y 4.° Abonamiento de la nueva uretra á la antigua.

Después de la obra de Bouisson y de Duplay, los cirujanos de la época esencialmente tunelizadores, inspirados en los nuevos procedimientos quieren asegurar éxitos ó abreviar intervenciones con la toma de colgajos en diversos puntos del cuerpo; así unos lo hacen tomando colgajos peneano; otros del escroto y no faltaron quienes lo hicieran tomando colgajos á distancias. Pero, la necrosis de los colgajos,las fístulas, la infección ó la desunión en la intervención no se hizo esperar, haciendo perder todo el entusiasmo y la es-

peranza que la uretroplastia á colgajos y sus variantes prometían.

Llegando al período contemporáneo del tratamiento del hipospádias, vemos resurgir la antigua tunelización, pero no ya desnuda como se lo hacía, pero si protegida con un injerto de mucosa ó de piel. En este período se levantan haciendo época, puesto que en todas las clínicas se emplean con éxito seguro, los procedimientos de Beck y de Hacker, sobre todo, donde vemos que el principio de la tunelización está unido con gran acierto al original alargamiento de la uretra iniciados por dichos cirujanos.

HISTORIA DEL TRATAMIENTO

Se pueden describir tres grandes períodos en la historia del tratamiento del hipospádias.

1.°) Período antiguo, de tunelización simple.

2.°) Período moderno, de los procedimientos á colgajos.

3.°) Período contemporáneo, de tunelización é injertos.

A este último período, agreguemos el ingenioso procedimiento de Beck y de Hacker, donde existen reunidos el principio de la tunelización con el alargamiento de la uretra.

1.°) *Período antiguo. Tunelización simple.* — Todos los cirujanos de esa época, á excepción de

Paul d'Egina que amputaba el pene delante del meato, hacían uso de la tunelización.

Galeno, perforaba el glande con alfileres; Albacasis, con un cuchillo triangular y dejaba en su lugar un tallo de plomo que impedía la retracción; así un sinnúmero de cirujanos de esa época tenían sus procedimientos que le pertenecían.

Después de un largo período de silencio respecto al tratamiento de dicha afección, aparecen Rublach y Begin que buscan de impedir la obliteración del nuevo canal y de transformarle en una fístula persistente.

Dupuytren (1884), emplea la cauterización; Guersant, lo ha imitado, pero con más éxito en sus enfermos; Guillon, opera con dos pequeños tenótomos, el uno agudo y el otro romo, y mantiene la herida sin cicatrizarse por medio de bujías; Ripoll, obtuvo un éxito operando con un trocart.

Fué Maisonneuve (1856), quien sentó el principio de la tunelización con revestimiento protector; pero no tuvo éxito en su operado porque la herida se infesta y el colgajo se necrosa. El perfora el glande, diseca sobre la cara inferior de la verga un colgajo estrecho y de la misma longitud que el nuevo canal adherente por su extremidad anterior detrás del orificio anormal. Por medio de un hilo tira la extremidad libre del colgajo en el nuevo canal y le fija á la extremidad del glande. «De esta manera dice, el colgajo invertido cierra exactamente el orificio anormal; el forma

un plano cutáneo que dirige la orina en el conducto de neo-formación, constituyendo á más su pared inferior una superficie epidérmica que impedirá el estrechamiento».

2.°) *Período moderno. Procedimientos á colgajos.* — Tres grandes hechos dominan el segundo período del tratamiento del hipospádias: la aparición de la era antiséptica; la memoria de Bouisson acerca de su procedimiento; Duplay preconizando el principio de las operaciones sucesivas.

Es en el tiempo de la refección de la uretra peneana que vemos surgir la multitud de procedimientos á colgajos. Los divideremos en tres grupos: á colgajos peneano; escrotal; tomados á distancias.

(*A*)—*Procedimientos á colgajos peneano*

(1.°) Th. Anger; (2.°) Duplay; (3.°) Pousson, Routier, Forgue; (4.°) Roussel; (5.°) Kronacker.

(*B*)—*Procedimientos á colgajos escrotal*

(1.°) Bouisson; (2.°) Bidder; (3.°) Rochet; (4.°) Becker; (5.°) Link.

(*C*)—*Procedimientos á colgajos tomados á distancia*

(1.°) Moutet; (2.° Laurent.

3.°) *Período contemporáneo.* — Tunelización con revestimiento ó injerto y alargamiento de la uretra.

(1.°) Von-Hooch; (2.°) Rochet; (3.°) Nové-Joserand; (4.°) Beck y (5.°) Hacker.

EDAD EN QUE DEBE OPERARSE EL HIPOSPÁDIAS

Discordantes han sido las opiniones que han surgido respecto á la edad más oportuna á que deben ser operados estos enfermos.

En la generalidad de los casos, el hipospádias no necesita un tratamiento inmediato, salvo en aquellos en quienes el orificio es muy estrecho, habiendo entonces que efectuar el debridamiento del meato sin retardo de tiempo, si se quiere evitar las consecuencias que fatalmente traería la estrechez.

Cuando el orificio es por el contrario amplio y situado cerca del meato, lo mejor es dejar las cosas como estan.

Pero cuando el orificio uretral está situado en la base del glande y con más razón cuando lo estuviere más atrás, se impone la intervención, para hacer desembocar la uretra en su meato normal, reponiendo así al pene para el buen cumplimiento de sus funciones.

Respecto á la mejor edad de operar, Buisson decía que debía esperarse la época de la pubertad; la mayoría de los cirujanos no aceptan hoy

día tal modo de pensar. Duplay dice que para realizar el enderezamiento de la verga y su liberación, «lo más pronto será evidentemente lo mejor. Toda pérdida de tiempo no hará sino que hacer más difícil la obtención del resultado buscado».

En resumen, hay ventajas de operar en la segunda infancia más ó menos, cualquiera que fuere la variedad de hipospádias por varias razones: en esa edad los órganos están menos deformados; la uretra conserva el máximum de elasticidad; y finalmente se cuenta con el desarrollo ulterior del pene para afianzar el éxito, en caso de no ser obtenido con la intervención, puesto que sabemos que al desarrollo del pene le sigue el de la uretra.

(2.°) PERÍODO MODERNO

(A)—URETROPLASTIA Á COLGAJOS PENEANO

Procedimiento de Th. Anger. — En el año 1874, Anger presentó á la Sociedad de Cirugía un joven de 16 años curado de un hipospádias peno-escrotal, por un procedimiento ideado por él, que difiere del de Bouisson y Moutet, pero análogo al usado por Thiersch en el tratamiento del hipospádias.

En este procedimiento se hacen dos colgajos del modo siguiente: se hace una incisión longitudinal en la piel del pene y que va desde la base del glande hasta el escroto, siguiendo una dirección paralela á la uretra y á un centímetro y medio del rafe mediano. Dos pequeñas incisiones transversales parten de cada extremo de la presente y van á terminar á una pequeña distancia de la línea media, la anterior á la altura del meato y la posterior por debajo del orificio hipospádico. Este colgajo cutáneo, circunscripto por las tres incisiones, forma una bandeleta que es destacada por disección del cuerpo del pene hasta que tenga suficiente anchura para poder arrollarlo como un cilindro hueco de manera que constituya un canal, que continúa por su extremo posterior con la uretra y por el anterior termina

á la altura del glande. La superficie epidérmica del colgajo así invertida reemplaza y continúa al epitelio de la mucosa. Para cubrir la superficie cruenta del colgajo que mira hacia el exterior é incluir en el espesor del pene el canal formado, se diseca la piel del pene y del escroto del lado opuesto en una extensión suficiente para que pasando por arriba del precedente venga á adaptar su borde libre con el correspondiente de la incisión del lado opuesto. La nueva uretra fué mantenida arrollada con una sonda por medio de seis puntos de sutura, de modo que cada hilo atravesara primero el borde del colgajo superficial de dentro afuera, fijándose arriba de él encajados en tubos de Galli. Algunos puntos de seda, bastante próximos unos de otros, aseguran la reunión exacta del borde libre del colgajo superficial con el borde de la incisión del lado opuesto. El enfermo curó recién después de una segunda operación.

Procedimiento de Routier. — A fin de evitar los inconvenientes de los colgajos, de cualquier región que se tomen, Routier ha procedido así. Dos incisiones longitudinales, una á cada lado, son llevadas sobre la cara inferior del pene á igual distancia de la línea mediana; deben limitar entre ambas una superficie de piel suficiente para recibir una sonda N.° 18. La retracción de la piel es casi suficiente para que al nivel de cada incisión se produzca una separación de seis ó siete milímetros.

Una sonda puesta en el lugar de la futura uretra es recubierta llevando sobre ella los labios internos de las dos incisiones que serán suturadas sobre la línea mediana. Después con hilos de plata muy fino, se adosan la una á la otra ambas superficies cruentas que persisten á cada lado del nuevo canal.

Pero, con este procedimiento Routier no debe haber ganado mucho ó nada más bien, puestos que las tracciones sobre los hilos tienen que ser mucho más fuerte que las hechas en el procedimiento de Duplay.

Procedimiento de Pousson.—Es una tentativa de cura del hipospádias en una sola sesión. Difiere además del procedimiento de Duplay, en que las heridas de los colgajos originan una sutura especial, no con hilo de plata, sino la una al catgut, la otra al crin de Florencia.

Procedimiento de Roussel (1900). — Se hace una incisión circular al nivel de la corona del glande ; la parte anterior de esta incisión es bajada con el índice hasta el nivel meato perineal rompiendo las adherencias fibrosas que determinan la acodadura. Las tijeras deben emplearse cuidadosamente para liberar la gotera subcavernosa. La verga es enderezada y la superficie cruenta ha tomado la forma de una raqueta con mango ensanchado. En un 2.° tiempo hace la perforación del glande. Hace después una incisión que partiendo del orificio perineal á un tercio de dedo de la superficie cruenta, continuando va á

pasar sobre el dorso de la verga para volver á bajar paralelamente al borde correspondiente del costado opuesto.

Resulta entonces una banda de piel de forma especial que se desprenderá, con excepción de las extremidades y que irá á pasar por encima del glande. Esta banda de piel es entonces aplastada de tal manera que sus dos caras cutáneas queden mirando hacia afuera. Una pinza tira del medio de dicha banda al través del canal balánico y se corta la porción que sobrepasa para fijar lo que queda al nuevo meato ; los bordes posteriores de los colgajos son colocados bien exactamente en el fondo de la gotera cavernosa ; sus bordes anteriores reunidos por puntos de suturas que aportan al mismo tiempo sobre la línea media los bordes externos de la herida cutánea.

La pared de la nueva uretra, extendida del orificio hipospádico al vértice de la verga, está formada por las caras cutáneas puestas en contacto de la banda de piel ya mencionada.

El orificio perineal fué cerrado en una sesión anterior con ayuda de un drenaje supra-pubiano

Procedimiento de Cronacker. — Cronacker ideó un procedimiento para el tratamiento de la variedad balánica, fundado en el método de Thiersch para el epispádias, pero que difiere de este bajo muchos puntos de vista.

Primer tiempo. — Construye una gotera por incisión del glande desde el orificio hipospádico hasta la altura del meato normal ; pasa en segui-

da la punta del termocauterio para hacer la hemostasia y ahondar más el canal. Taponado con gasa, al cabo de tres semanas se tiene un surco de regular profundidad y recubierto de una capa epidérmica.

Segundo tiempo. — Este tiempo consiste en formar la pared inferior de la uretra.

Se incinde el prepucio en su cara dorsal, desde su borde libre hasta la base del glande; se hace en seguida una segunda incisión perpendicular á la primera, que partiendo de su extremo superior se diriga hacia la cara inferior del pene en una extensión suficiente. Estas dos incisiones circunscriben un colgajo cuadrangular, cuya base de implantación está en la parte inferior del glande. A este colgajo se le imprime un movimiento de torción de modo que su cara epidérmica venga á mirar la cavidad de la gotera, cuyos bordes avivados, son suturados á los bordes correspondientes del colgajo. Como se ve este colgajo queda adherido por su base, lugar por donde se nutre. Una vez unidos los bordes se secciona la base del colgajo y se sutura á la base del glande.

Procedimiento de Duplay. — La cura del hipospádias es aún hoy día considerada por todos los cirujanos como un tratamiento largo, difícil y á veces incierto en sus resultados. Haciendo operaciones sucesivas, tales como la liberación de la verga, la restauración de la uretra y el abocamiento del nuevo canal con el antiguo, Duplay ha hecho con este tratamiento una verdadera

revolución. Gracias á él, la operación del hipospádias se ve bien reglada y metodizada, pudiéndose asegurar casi siempre el éxito mientras se ponga «tiempo y paciencia».

El método operatorio de Duplay debe pues su éxito á la aplicación en la cura del hipospádias del principio formulado ya por Thiersch para el tratamiento quirúrgico del epispádias: «proceder á la reparación uretral por sesiones sucesivas, separadas por intervalos de tiempo á veces considerable».

El conjunto del tratamiento del hipospádias comprende tres partes que se suceden á intervalos más ó menos alejados y en el orden siguiente:

A) *Liberación ó enderezamiento de la verga.*

B) *Refección de la uretra ausente sin tocar la abertura hipospádica.*

C) *Abocamiento de la nueva uretra y de la antigua.*

A) La liberación de la uretra, fué sentada por Bouisson quien indicó el procedimiento para llevarla á cabo; hoy día no se sigue ya por lo ciego, usándose el de Duplay.

Duplay secciona en su parte media y transversalmente la brida que une el glande con el orificio hipospádico. Después incinde capa por capa hasta llegar á la envoltura fibrosa de los cuerpos cavernosos, la que se secciona lo mismo que el tabique de estos cuerpos, hasta que haya desaparecido toda encorvadura del pene. De esta disección resulta cuando el pene está echado sobre el

pubis, una herida de forma rómbica cuyos bordes se suturan en línea recta paralela al eje del pene para disminuir el tejido cicatricial.

Si la reunión inmediata fracasara, hay que vigilar la cicatrización para que sea lo más regular posible y no haya retracción consecutiva. Por esto el autor aconseja ejercer tracción mientras dura la cicatrización, fijándose el pene al abdomen con tiras de tela adhesiva. Este primer tiempo va siempre seguido de éxito. Antes de proceder á la segunda parte hay que esperar un tiempo para asegurarse que no se han producido retracciones secundarias.

B). La segunda indicación á llenar es realizar la refección de la uretra, que es el tiempo el más difícil y el que cuenta mayor número de fracasos.

La reconstitución de la uretra se hace en tres sesiones distintas, en las que se procede 1.° á la refección del meato y de la uretra balánica, 2. á la creación de la uretra peneana, 3.° al abocamiento del nuevo canal con el antiguo. Este tercer tiempo constituye la tercera parte de la operación de Duplay.

1.° *Reconstrucción del meato urinario.*—Esta operación puede hacerse al mismo tiempo que se proceda al enderezamiento. Después de seccionar la brida subpeneana y obtenido el enderezamiento, se avivan en su parte inferior los dos labios de la escotadura balánica que representa el meato, colocando entre ambos un pequeño botón de sonda y uniéndolos con unos cuantos pun-

tos de sutura. Si la escotadura fuera muy pequeña para permitir la creación del meato, una incisión mediana ó dos pequeñas laterales practicadas de el espesor del glande, permitirán la introducción del botón y la sutura por arriba de él.

2.° *Reconstrucción del canal.* — Consta de dos tiempos.

I. *Talla de los colgajos.* — A cada lado de la línea media y algunos milímetros hacia afuera de ella, se hace una incisión longitudinal. De estas incisiones, se diseca muy poco el labio interno, de modo que estos bordes se inclinen hacia adentro sobre la sonda sin tratar de que la cubran totalmente. Los bordes externos de las incisiones se disecan suficientemente para que se pueda llevar hasta la línea mediana la piel de las partes laterales del pene. En este procedimiento, las incisiones están más cerca de la línea mediana que en el primitivo ; la tracción que se ejerce sobre la piel es menor y por lo tanto es más fácil poner en contacto sobre la línea mediana, no bordes, sino dos superficies de algunos milímetros de ancho que presentan mayores probabilidades de reunión inmediata.

La sonda no está cubierta en toda su extensión por una superficie cutánea ó mucosa y el hecho de estar cubierta en gran parte por la superficie cruenta de los colgajos laterales, hace pensar en la posibilidad de una retracción secundaria. Pero no sucede así. La cicatriz es casi lineal, bastando además que la mitad del canal

presente una superficie epidérmica para evitar retracciones ulteriores.

II. *Sutura*. — Cuanto al modo de unión el autor rechaza la sutura ordinaria de puntos aislados, empleando la sutura enclavijada que adosa mejor las superficies. Usa hilos de plata muy finos y colocados á medio centímetro uno de otro. En el punto por donde pasan los puntos coloca tubos de goma ó de plomo que son atravesados por los hilos y fijados sobre ellos con tubos de Galli ; algunos puntos superficiales hechos con crin y colocados en los intervalos de los metálicos completan la sutura.

El borde posterior del canal balánico es avivado en una extensión igual al ancho del nuevo canal, suturándose al extremo anterior de éste.

Generalmente la cicatrización se hace en toda la extensión, pero algunas veces uno ó varios puntos se desprenden, lo cual da lugar á una ó varias intervenciones secundarias. Si son uno ó varios los puntos desprendidos un simple avivamiento basta, salvo el caso de desprenderse también los colgajos, lo cual obliga á realizar una nueva operación siguiendo igual método.

Se sacarán las suturas recién al séptimo ú octavo día, según que sean más ó menos bien soportadas, ó que amenazan cortar los tejidos.

3.° *Abocamiento de las dos porciones del canal*. — El tercer tiempo de la reconstrucción de la uretra y última parte de la operación, que consiste en la oclusión de la abertura hipospádica y

en el abocamiento de las dos uretras, es el más fácil de conseguir.

No se debe intentar hacerlo, sino después de haber restaurado completamente la parte anterior de la uretra y de estar seguro que no existe ninguna retracción consecutiva. Duplay ha aconsejado, que cuando la reconstitución del canal ha sido hecha en el niño, debía esperarse á la pubertad para recién abocar los dos troncos uretrales, ó al menos esperar hasta poder contar con el «concurso inteligente» del operado. Pousson, por el hecho de haber obtenido algunos éxitos haciendo en una sola sesión la segunda y tercera parte de la operación, tiende á generalizar esta conducta.

Este tiempo consiste en avivar circularmente la piel de la abertura persistente y en una amplia extensión, no se temerá en darle un centímetro á este avivamiento. Para reunir esta parte avivada, se tendrá recursos igualmente á la sutura enclavijada y á puntos separados. En general, tres puntos son suficientes para obtener una coatación muy exacta ; esta será hecha en el sentido longitudinal, siendo colocados transversalmente los hilos.

Para evitar en lo posible el contacto con la orina, lo mejor es colocar una sonda permanente dejándola abierta para que se vaya evacuando á medida que esta llegue á la vejiga. Es bueno adaptar á la extremidad de la sonda un tubo de goma que lleve la orina á un recipiente para salvar la curación de su contacto. Al cabo de dos

á cuatro días se saca la sonda ; para evitar que la orina moje la herida externa, Duplay aconseja al enfermo que se coloque apoyado sobre las rodillas y los codos en el momento de la micción.

Los hilos deben sacarse al octavo día, ó al décimo á más tardar.

Haciendo un resumen acerca de la mejor edad para intervenir siguiendo este método diré que : aprovechar la niñez para realizar la liberación y el enderezamiento del pene ; se puede hacer á la vez la refección de la porción balánica de la uretra, aunque sea un poco más delicado por la pequeñez del órgano ; para la refección de la uretra peneana es más ventajoso hacerlo un poco más tarde ; cuanto al último tiempo Duplay dice : «hay que esperar la edad de la razón».

Cuando el sujeto es bastante viejo ó de edad, aunque los diversos tiempos de la operación puedan sucederse tan rápidamente como lo fuera posible, sin embargo, es necesario esperar al menos unos meses después del enderezamiento de la verga, antes de intentar la restauración de la uretra. Entre éste y el último tiempo, tres meses de intervalos son necesarios. En general, la cura del hipospádias siguiendo el método de Duplay, exige casi un año de tiempo.

(B) — URETROPLASTIA Á COLGAJOS ESCROTAL

Procedimiento de Bouisson. — Describiré con detalles este método operatorio que siendo muy

racional, ha servido para marcar la primera etapa en el tratamiento curativo del hipospádias escrotal.

El profesor Bouisson fué el primero que trató de corregir la encorvadura peneana, de tanta frecuencia en las formas avanzadas de hipospádias; fué quien introdujo la uretroplastia, como necesaria para reconstruir una porción de uretra ausente; él indicó de que se debe tomar colgajos que ofrezcan su cara epidérmica hacia la cavidad del canal que se va á reconstruir, para prevenir así la retracción ulterior de estos.

Primer tiempo. Corregir la encorvadura peneana. — Para esto formaba un pliegue en la cara inferior del pene; hacia una perforación é introducia un tenótomo para dividir la vaina fibrosa de los cuerpos cavernosos á igual distancia casi entre el glande y el orificio hipospádico. Como después de la sección de la vaina sintiera una resistencia profunda, levantó la punta del tenótomo encajándola entre los cuerpos cavernosos y dirigiéndola hacia abajo incindió el tabique en el espesor mismo de los cuerpos cavernosos. Después de la sección del tabique el enderezamiento del pene fué completo.

Segundo tiempo. Reconstruir la porción ausente de la uretra. — Dos incisiones antero-posteriores fueron practicadas sobre el escroto paralelamente al rafe á partir de los lados de la abertura del hipospádias hasta el periné. Reunidas atrás por una incisión transversal, estas incisio-

nes circunscribían una especie de rectángulo cutáneo, que era disecado de atrás adelante de manera á poder ser invertido y quedar adherido por su extremidad en la vecindad del hipospádias, punto por donde recibía el colgajo sus medios de nutrición. Resultaba de esta incisión que la lengüeta cutánea del escroto se aplicaba por su cara epidérmica contra la cara inferior de la verga, donde era destinada á formar el piso de la nueva uretra.

Tercer tiempo. Fijación del colgajo escrotal. — Para fijar los bordes se practicaba paralelamente á la longitud del pene, sobre su cara inferior, dos incisiones longitudinales comprendiendo el espesor de la piel y del tejido celular. La lengüeta tegumentaria, circunscripta por esta dos incisiones deberá formar el costado superior de la nueva uretra. Una sonda de goma introducida en la vejiga por la abertura hipospádica y conducida á lo largo de la cara inferior del pene era recubierta por el colgajo escrotal, del cual los lados eran metidos en la separación de las dos incisiones longitudinales hechas sobre la verga.

Un número suficiente de puntos de suturas servía para asegurar el contacto regular de las partes y una sutura completamentaria afrontaba los de la herida del escroto, á expensas de quien había hecho el colgajo. La operación duró tres cuartos de hora.

Este procedimiento que fué aplicado por primera vez en un hipospádico de 25 años fracasó

completamente, necrosándose el colgajo al cuarto día de la operación. El enfermo sólo pudo beneficiar de la primera parte de la operación, que enderezando el órgano lo volvía apto para la erección.

Procedimiento de Rochet. — *1.er tiempo.* — *Avivamiento de la verga.* — Sobre la cara inferior de la verga y á distancia de un centímetro próximamente la una de la otra se avivan dos largas superficies, extendidas de la base del glande hasta tres milímetros delante de la abertura hipospádica.

2.° tiempo. Talla y disección del colgajo escrotal. — Se talla sobre el escroto un colgajo de dos centímetros de ancho más ó menos, y que tenga una longitud un poco superior á la uretra á reconstruir. Se diseca este colgajo de atrás á adelante dándole un cierto espesor, hasta tres ó cuatro milímetros detrás del meato anormal; después se le hace bascular sobre su borde adherente para aplicarle de manera que la cara cruenta mire la inferior de la verga.

3.° tiempo. Sutura del colgajo. — Los bordes del colgajo escrotal serán reunidos cada uno á la superficie correspondiente, avivada en la cara inferior de la verga, por medio de hilos de catgut que no penetren en la cavidad de la futura uretra A fin de dejar válvulas de escape á la orina que se corre durante la cicatrización, es que Rochet aconseja de dejar aberturas laterales, que se ocluirán más tarde.

4.° tiempo. Talla y sutura de los colgajos peneanos. — La cara cruenta del colgajo escrotal y que mira afuera, debe ser recubierta por colgajos tallados sobre el pene. A partir del labio externo del avivamiento practicado sobre la cara inferior de la verga, se diseca dos colgajitos; después se les lleva hacia adentro, para reunir sus bordes sobre la línea media.

La pérdida de substancia que deja el colgajo sobre el escroto, se reune por medio de suturas.

5.° tiempo. Reconstitución de la uretra balánica. — Se hará siguiendo la técnica indicada por Duplay.

Este procedimiento tiene dos grandes ventajas, sin contar el tiempo especial del abocamiento de los dos troncos de uretra que faltan aquí, como en todas las uretroplastias á colgajos escrotal. El no expone á la desunión de las suturas, bañadas sin cesar, gracias á sus válvulas de escape; evitando la flexión de la verga, como no sucede en los procedimientos de Bidder, etc., hay menos probabilidades de que las suturas se rompan con la erección del miembro.

Es este uno de los mejores procedimientos, dice Joserand, pero no escapa á las causas de fracasos comunes á todos los procedimientos á sutu ras y á colgajos, realizados en una región donde la asepsia es siempre y á pesar de todo sumamente imperfecta.

Procedimiento de Bidder y Landerer. — Este autor había procedido antes que Link á la restau-

ración de la uretra y á la oclusión del orificio hipospádico en la misma sesión. Creaba dos superficies de avivamiento de forma rómbica en las partes laterales del pene y el escroto, de manera que ellas coincidieran exactamente cuando el pene abandonado cae sobre el escroto. Lo suturaba en esta posición de cada lado, quedando el pene fijado á la cara anterior del escroto.

Tres semanas después desprendía el pene de su inserción del colgajo escrotal. Desprendido el pene queda el colgajo escrotal adherido ya, con una superficie cruenta que hay que esperar que se epidermise. Esto constituye un inconveniente porque puede producirse una retracción consecutiva y provocar una encorvadura del pene.

Procedimiento de Becker (1900). — El colgajo es formado á expensas de dos colgajos peneanos suturados sobre la línea media y recubiertos por un escrotal torcido en su base para traer así su cara cutánea hacia afuera.

Procedimiento de Link. — Este autor principia por avivar los bordes de la gotera uretral ; luego circunscribe en el escroto un colgajo alargado, el que una vez desprendido lo invierte de modo que la superficie epidérmica mire la cavidad del canal, suturando sus bordes á los de la gotera. Para recubrir la superficie cruenta del colgajo, moviliza la piel de ambos lados de la uretra que vienen á formar dos colgajos laterales cuyos bordes libres son aproximados y suturados en la línea mediana.

Vemos que por este procedimiento se forma en una sola sesión el canal uretral y se cierra así el orificio hipospádico.

Fuera de esta ventaja, tiene otra muy grande, y es que no se forman sobreposición de superficies de sutura dando así á la sutura externa mayores probabilidades de que se haga la unión inmediata.

Este procedimiento ingeniado por Link en el año 1897, lo ha imitado al de Bidder realizado en el año 1892, en lo que se refiere á la restauración de la uretra y oclusión del orificio hipospádicos en la misma sesión.

(C)—URETROPLASTIA Á COLGAJOS TOMADOS Á DISTANCIAS

Procedimiento de Moutet. — Se trataba de un hipospádico de veinte y dos años de edad, cuyo orificio se abría en la parte media del pene y con gran encorvadura de éste. Por medio de tres incisiones circunscribe en el escroto un colgajo cuadrilátero, bastante ancho para cubrir la cara inferior del pene y suficientemente largo para que alcance hasta el glande. Una vez movilizado, fué invertido de atrás hacia adelante y fijado en la cara inferior del pene, de modo que su cara epidérmica mire la cavidad del nuevo canal. Para cubrir la superficie cruenta de este colgajo, Moutet tuvo la idea de tomar la piel necesaria en la región pubiana. Circunscribe en esta

región un colgajo semi - lunar, cuyos extremos vienen á dar á las partes laterales del pene y de igual largo que la superficie del colgajo que va á cubrir; moviliza por disección este colgajo y dejándolo prendido únicamente por sus extremos. Desprendido como dejamos dicho, el colgajo con el pubis forma un ojal por el cual pasará el pene, de modo que la superficie cruenta del colgajo escrotal se sobrepone á la del colgajo pubiano. El adosamiento de ambos colgajos fué asegurado por un sinnúmero de puntos de sutura. Una sonda permanente evacuaba la orina.

El resultado fué poco feliz, pues el colgajo pubiano se necroso totalmente y el escrotal se desprendió. El fracaso fué completo bajo el punto de vista de la restauración de la uretra.

Procedimiento de Laurent. — Se trataba de un niño de 9 años en quien habían fracasado muchas tentativas de operaciones siguiendo los métodos clásicos.

Laurent hizo en la cara antero-interna del muslo izquierdo y sobre la parte inferior del addomen dos incisiones largas de 6 centímetros, ligeramente oblícua abajo y afuera, paralelas á 3 centímetros; disecó este colgajo dejándolo adherente por sus dos extremidades, á la manera de un puente. La verga fué avivada en su cara inferior; los dos bordes del canal fueron suturados, sin interesar la mucosa. En fin la verga fué introducida bajo el puente cutáneo, con la cara inferior mirando hacia adelante y el glande sobre-

pando por afuera ; varias suturas unieron su parte cruenta á la cara profunda del colgajo.

Se cura, colocándose una sonda permanente. Al cabo de doce días se secciona un pedículo y dos días más tarde el segundo. El colgajo había prendido bien ; no quedaba sino practicar la exisión de la porción exuberante del injerto para terminar el modelaje. En suma fué una tentativa feliz de reconstitución de la uretra peneana valiéndose de un colgajo abdómino-femoral.

(3.°)—PERÍODO CONTEMPORÁNEO

Procedimiento de Van-Hooch (1895). — Iniciaremos el estudio del período contemporáneo del tratamiento del hipospádias, con la mención del procedimiento de Van-Hooch, por ser el primer cirujano que puso en práctica un procedimiento mixto y transficción y autoplastia. En efecto, con un trocart perforaba el pene desde la extremidad del glande hasta el nivel del orificio hipospádico ; tapizando el canal así formado con un colgajo de piel adherido en su base, que lo tomaba del prepucio, pene ó escroto. Veremos la analogía que éste método presenta con el de Rochet y Joserand.

Mayo, insistiendo sobre las ventajas del procedimiento, de técnica muy delicada, lo cree aplicable en los casos los más acentuados de la deformidad.

Procedimiento mixto de Rochet-Joserand.— Este cirujano ha propuesto combinar el procedimiento de Nové-Joserand con su propio método de uretroplastia á colgajo escrotal; reemplaza el injerto dermo - epidérmico usado por Joserand, por otro que comprenda todo el espesor de la piel. Este colgajo de origen escrotal queda adherido por su extremidad posterior, de modo que la uretra siendo reconstituída en toda su extensión se suprimiría el tiempo correspondiente á la oclusión del orificio hipospádico.

1.er tiempo. Talla del injerto. — Se diseca sobre el escroto, inmediatamente debajo del orificio hipospádico, un colgajo rectangular de longitud un poco superior á la del pene y de un ancho tal que pueda ser fácilmente envuelto sobre una sonda núm. 12 ó 13. Se introduce en la vejiga una sonda núm. 12. El colgajo escrotal es rebatido sobre ella, de modo á envolverla completamente, pero dejando al exterior la cara cruenta del colgajo. Se hacen suturas á puntos separados para reunir los bordes laterales del colgajo.

2.° tiempo. Desprendimiento sub-cutáneo y colocación del injerto. — Dos pequeñas incisiones transversales son practicadas, la una inmediatamente arriba del orificio hipospádico y la otra detrás del glande, ambas en la cara inferior del pene. El tegumento que existe entre ellas debe ser desprendido con un tenótomo romo. La sonda revestida de su colgajo escrotal se pasa de abajo

á arriba para ocupar el túnel sub-cutáneo ya bien desprendido.

Los labios de las incisiones cutáneas son reunidos arriba y abajo por dos puntos de sutura á las partes correspondientes del colgajo; el hilo colocado sobre la incisión inferior debe tirar la piel hasta el límite inferior del colgajo. Se fija la sonda á la extremidad superior del colgajo para impedir el deslizamiento ó la retracción.

La herida escrotal se cierra por una serie de suturas transversales.

Cuidados consecutivos. — La verga debe levantarse ligeramente con la curación. La sonda debe suprimirse á la semana.

El hipospádias balánico que persiste se trata siguiendo las reglas ordinarias. Opinan algunos, que se podría intentar para evitar una nueva sesión operatoria, continuar el desprendimiento sub-peneano hasta el glande é insinuar hasta allí el colgajo escrotal si fuera posible.

Procedimiento de Nové - Joserand. — Este método consiste esencialmente en lo siguiente: hacer á la largo de la cara inferior del pene hasta el meato hipospádico, un conducto sub-cutáneo que se tapiza en seguida con un injerto dermo-epidérmico.

La operación comprende tres partes distintas: 1.° *la refección de la uretra peneana*; 2.° *la refección del meato y de la uretra balánica*; 3.° *el abocamiento de la nueva uretra con la antigua.*

1.°) *Refección de la uretra*. Comprende varios tiempos: a) *hacer el túnel*; b) *tallar el injerto dermo-epidérmico*.

(a) *Desprendimiento sub-cutáneo*. Se practica sobre la cara inferior del pene, inmediatamente delante del meato hipospádico una incisión transversal, larga de uno á dos centímetros para entrar al tejido celular sub-cutáneo; con cualquier instrumento como, tijeras ó sonda, etc., se dislacera dicho tejido de una manera muy suave, creándose así un conducto ó túnel sub-cutáneo de calibre suficiente para recibir una bujía *núm. 21*. Llegado á la base del glande, se incinde la piel sobre la extremidad del instrumento para darle salida; la refección de la uretra balánica se hará más tarde.

(b) *Injerto dermo-epidérmico*. El injerto se toma sobre una parte desprovista de pelos y de cualquiera parte del cuerpo (cara interna del muslo, cara externa del brazo). El colgajo debe tener una longitud superior de *3* centímetros más que la del nuevo canal; un ancho cerca de 4 centímetros; y el más gran espesor posible, sin comprender por esto toda la piel.

Se toma entonces una bujía ó una sonda de goma *núm. 21* ó *22*. Se envuelve sobre ella el injerto dermo-epidérmico, de manera que la cara cutánea mire para adentro y la cara cruenta hacia afuera; se le fija por una ligadura circular y un poco cerrada á cada una de sus extremidades. La bujía revestida de su injerto, es introducida

con precaución en el conducto ó túnel sub-cutáneo y fijada por un punto de sutura su extremidad superior al glande. Hacia atrás, importa que ella sobrepase apenas el orificio perineal de la nueva uretra, de manera de conservar á la verga toda su movilidad y á dejar libre el acceso al meato anormal; se la debe cortar pues á sus dos extremidades al rás del injerto.

Se coloca en la vejiga por el orificio hipospádico, una sonda permanente para asegurar la salida de la orina. Toda la región operatoria es recubierta de una curación aséptica.

Al décimo día más ó menos se retira suavemente la bujía, después de haber seccionado los hilos que fijan el colgajo cutáneo, cortándose las porciones de injerto que sobrepasan las dos extremidades de la nueva uretra.

Al octavo ó décimo día, hay que comenzar ya el cateterismo cuotidiano con una sonda blanda *núm. 19*, es decir, bastante chica para que pase fácilmente sin irritar ó escoriar la mucosa. Se les continúa durante un mes ó más, espaciándolos á medidas que las cosas sigan bien, pero no abandonarlos *sino* después de muchos meses.

2.° *Refección del meato y de la uretra balánica*. — Se procede á esta refección algunas semanas más tarde.

El glande es dividido sobre toda su longitud, al nivel de su cara inferior y sobre la línea mediana. Con una pequeña incisión practicada en las dos extremidades de la precedente se delimi-

tan dos colgajos. Estos son rebatidos sobre una sonda tapizada de un injerto dermo-epidérmico y suturados el uno al otro.

3.° Abocamiento de la nueva uretra á la antigua. — Este tiempo se ejecuta en la misma sesión anterior, y de la misma manera como se hace para el procedimiento de Duplay.

Tuffier ha conseguido en un caso reconstituir la uretra una sola sesión hasta la extremidad de la verga Para esto él tuneliza primero el glande, como en la operación precedente, valiéndose de un bisturí á lámina estrecha y muy larga ; después mete la punta del bisturí en el tejido sub-cavernoso y lo dirige hacia el meato hipospádico, de manera que el dorso de la lámina mire la piel y el filo siga la gotera. El instrumento secciona así todo lo que se encuentra entre la piel y la gotera sub-cavernoso, saliendo la punta al nivel del meato hipospádico.

Uretroplastia por movilización de la uretra. — La elacticidad de la uretra de una parte, y la buena vascularización de las paredes de esta por otro lado, han sido utilizadas simultáneamente por muchos cirujanos que han buscado reemplazar las antiguas operaciones más ó menos complicadas del hipospádias balánico, por un procedimiento á la vez más simple y más seguro. Dicho método sólo se aplica en el hipospádias balánico y á ciertos hipospádias peneanos.

El instigador de este método fué M. Beck, que lo hizo conocer en muchas memorias en el año

1897. En un primer sujeto, este cirujano asoció al aislamiento de la uretra el avivamiento del surco balánico; en sus operaciones ulteriores intentó ya la tunelización del glande. Poco tiempo después de las primeras intervenciones de Beck y sin conocerlas, aparece Von-Hacker en 1898, combinando el alargamiento de la uretra con la tunelización del glande y obteniendo un éxito completo. En la misma época, Bardenheur, teniendo conocimiento del procedimiento primitivo de Beck, lo asocia igualmente á la tunelización, sin conocer la practica de Hacker. Ultimamente, en 1900, Marwedel de la Clínica Quirúrgica de Heidelberg, publicó los resultados obtenido por Beck en dicha clínica.

Esta uretroplastia se hace en dos grandes tiempos.

1.er tiempo. Movilización de la uretra. En éste la técnica es uniforme.

2.° tiempo. Implantación de la uretra movilizada en el glande. Esta puede hacerse por dos procedimientos diferentes, según que se *avive* ó que se *tunelize* el glande.

1.er tiempo. Después de haber tomado las precauciones asépticas que son habituales, se hace una incisión que contorneando el orificio estrechado, por lo común de la uretra, se extienda de cada lado sobre el borde libre del prepucio y bajando atrás dos ó tres centímetros sobre el rafe del pene. Esta incisión toma la forma de una V ó á veces de una T. Se aisla en seguida la uretra

teniendo gran cuidado de no penetrar hasta la mucosa. Este aislamiento se practica sin ninguna hemorragia apreciable, siempre que se evite lesionar los cuerpos cavernosos tanto del pene como de la uretra. Cuando se trata de sujetos de baja edad, este tiempo de la operación es facilitada por la introducción previa de una bujía elástica en la uretra. La movilización debe ser de 15 á 20 milímetros, según la edad del paciente y el grado de la malformación. Es en todo caso preferible de no ser muy parcimonioso al respecto, porque las buenas condiciones de vascularización de la uretra pone al abrigo de toda necrosis, mientras un aislamiento restringido expondría á una tensión muy grande del canal, trayendo así inmediatamente un fracaso, como lo hacen notar Beck y Marwedel.

La uretra una vez movilizada, es útil dilatar la extremidad periférica en caso de estrechez, haciéndose fácil con una incisión corta en el sentido antero-posterior.

2.° tiempo. Implantación de la uretra movilizada en el glande. La implantación de la uretra en el glande se puede hacer ya por previo *avivamiento de la cara inferior del glande* ó ya por *tunelización del glande.*

a) *Avivamiento de la cara inferior del glande* (Beck, Marwedel). — Una incisión longitudinal bastante profunda es practicada sobre la línea mediana, al nivel de la cara inferior del glande. De sus dos extremidades parten dos otras inci-

siones transversales que circunscriben dos colgajos que deben disecarse. Se tira la uretra hacia adelante suturando su orificio al vértice del glande. Los dos colgajos laterales, rebatidos sobre el canal y suturados el uno al otro por puntos separados que deben comprender al mismo tiempo una porción muy superficial del tejido *uretral*.

b) *Tunelización del glande* (Von-Hacker, Bardenheuir). El glande es tunelizado de su vértice á su base hasta el nivel del antiguo orificio uretral, valiéndose de un bisturí á lámina estrecha ó de un trocart.

En el canal así obtenido se introduce una pinza hemostática estrecha, tirándose la uretra á la extremidad del glande donde debe suturarse.

Se reunen en fin los labios de la incisión cutánea, teniendo cuidado que la uretra sea enteramente recubierta al nivel de su entrada en el canal balánico.

Cuidados consecutivos. — Se debe dejar en los niños colocada *una sonda* permanente que se suprimirá al cabo de cuatro ó cinco días. En los enfermos de más de 8 años puede pasarse sin ella

Los hilos se sacarán al décimo día, más ó menos, terminando por aquellos que fijan la uretra al nivel del meato.

Curación. — Hacker, se sirve de polvo iodoformado y de gasa iodoformada. Beck, rodea la verga de gasa iodoformada y coloca una compresa impregnada de una solución de acetato de aluminio sobre el orificio uretral. Luervain, le

parece mejor una gasa con vaselina boricada en los niños de corta edad, a fin de evitar la irritación que trae la orina. Esta compresa debe ser cambiada á cada micción.

Complicaciones: No presetnan ninguna gravedad y sólo pueden comprometer el éxito de la operación. Entre ellas tenemos: 1.°) La necrosis de la extremidad uretral con retracción consecutiva de la uretra. Esta necrosis sólo alcanza á las partes abrigadas por la sutura. Como consecuencia sería la formación de una fístula al nivel del antiguo abocamiento.

2.°) Retracciones de la uretra consecutivas á erecciones. Para combatir las erecciones debe recurrirse sin pérdida de tiempo á los bromuros.

3.°) Hemátomas, que son muy raros.

4.°) Una fístula urinaria en la cara inferior del pene, al nivel de la sutura longitudinal. Es poco común.

5.°) Se podría temer una incurvación de la verga, sobre todo en el momento de la erección.

Esto no parece haber sido observado sino en los casos de hipospádias peneano del adulto. Beck, que ha tratado varios casos, combate esta mala posición por introducción repetidas de bujías.

CRÍTICA SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS Á COLGAJOS

Apesar de los grandes progresos realizados en el curso de estos últimos años, el tratamiento

de la afección que nos ocupa es siempre una obra delicada que requiere paciencia y tiempo, á veces demasiado, según la variedad clínica que se presente.

Numerosos son los procedimientos á colgajos que se usaron y que hoy día se hacen, pero la mayor parte de ellos debido á la complejidad de su manual operatorio sólo sirven para poner en prueba la habilidad y el ingenio de sus autores que para satisfacer la razón del cirujano que deseare ponerlos á prueba. De entre ellos merecen tomarse en cuenta, y aplicarle con entusiasmo, dos procedimientos que suelen proporcionar muchos éxitos en medio de sus inconvenientes y hago alusión al de Duplay y al de Rochet.

Los inconvenientes que proporcionan los procedimientos á colgajos son los siguientes: (1.°) estar expuestos á exfacelarse, pues es sabido con que facilidad la piel fina y delgada del pene ó de las bolsas se gangrena aún bajo la influencia de causas mínimas; Rochet, queriendo hacer más resistente su colgajo escrotal le dió más espesor; pero ni aún así está exento de esos inconvenientes; (2.°) la desunión de los colgajos debido sobre todo en el adulto á la energía de las erecciones; (3.°) la dificultad de la asepsia por tratarse de regiones poco aptas para hacerla y para poder conservarla; esto suele traer infecciones á veces muy ligeras, pero suficientes para hacer caer puntos de suturas y ser el origen de fístulas. Estos inconvenientes se presentan con más frecuencia cuan-

do se recurren á colgajos escrotales, por razones de región y de medios nutritivos del colgajo; existe aún una 4.ª dificultad del método, debido á la habilidad que se requiere para ejecutar la intervención.

De los procedimientos á colgajos, el más usado es el de Duplay, por presentar sobre los otros algunas ventajas que se tienen muy en cuenta. Exige menos piel y forma colgajos mejor nutridos; *las formas* exteriores se restablecen á veces de una manera perfecta; *para cada una* de sus partes se puede recomenzar varias veces la operación hasta obtener un resultado parcial satisfactorio, antes de pasar á la operación siguiente.

Duplay, sintetiza en una sola frase las ventajas de su procedimiento cuando dice: «se está solo expuesto á fracasos parciales fáciles de reponer».

De los procedimientos á colgajos escrotal, el más usado en el tratamiento del hipospádias peneano posterior ó peno escrotal, es el de Rochet que presenta la ventaja de suprimir un tiempo operatorio, el abocamieto de la nueva uretra con la antigua.

Ha sido aplicado con éxitos en el Hospital Clínicas, servicio del Dr. Herra Vegas; y en el Hospital de Niños, servicio de los Drs. Castro y Viñas.

CRÍTICA DE LOS PROCEDIMIENTOS DE TUNELIZACIÓN E INJERTOS

Los inconvenientes presentados por los procedimientos á colgajos han llevado á los cirujanos contemporáneos á poner en practica una serie de nuevos métodos, que abrigan muchas esperanzas, á juzgarlos por el estudio crítico que hacen de ellos cirujanos distinguidos, como Tuffier y otros que los consideran como una real conquista de la cirugía actual.

Entre estos procedimientos merecen citarse los de Van-Hooch, Nové-Joserand y Rochet, ya tratados con detalles.

Haciendo un estudio crítico de conjunto de estos tres métodos, indicaré en resumen sus ventajas é inconvenientes, tal como lo hacen sus defensores.

Ventas (1°.) Requieren menos habilidad para su ejecución, lo que mucho se necesita para las uretroplásticas á colgajos; 2.° suprimen los colgajos expuestos á esfacelarse. Excluimos el de Rochet que es un procedimiento mixto; 3.° entre las ventajas más reales tenemos la supresión de una fístula peneana anterior, originada con mucha frecuencia en los métodos á colgajos por la caída de las suturas; 4.° en caso de fracasos, tiene sobre los otros la ventaja de no dejar cicatrices capaces de impedir una tentativa ulterior; al contrario, con el injerto se tiene siempre en abundancia la piel necesaria para recomenazr la in-

tervención; 5.° la uretra recupera de una manera casi perfecta sus condiciones normales para el buen cumplimiento de sus funciones; la micción y la eyaculación se hacen muy bien; la erección no es impedida por el injerto que pronto se vuelve elástico. 6° el túnel ahuecado bajo la piel, pudiendo llegar hasta el glande dice Tuffier, suprimiría así y de un golpe dos inconvenientes del procedimiento de Duplay: el mal canal balánico retráctil y poco sólido y la fístula entre la neo-uretra-balánica y la peneana.

Inconvenientes. — Las objeciones al nuevo procedimiento, haciendo casi en todo referencias al procedimiento de Joserand, son las siguientes:

(1°.) Dificultades para conseguir adherirse el injerto en su túnel. Al respecto habla Joserand: que los pequeños tironeamientos fatalmente imprimidos al injerto y que la movilidad del pene con sus erecciones, no le han impedido la adherencia siempre que tuvo cuidado de fijar bien en su lugar la bujía porta-injerto.

(2°.) Retracciones secundarias. Es una de las objeciones más serias que se le hacen al método.

«Sucede en la uretroplastia lo mismo que lo acontecido en cualquier otro lugar donde se aplica el método á injertos, es decir, sebrevendrán retracciones temperarias y secundarias; aquí al cabo de tres semanas el esfuerzo de la retracción ha terminado ya, conservando el trasplante definitivamente sus dimensiones. Para obte-

ner buen éxito es suficiente pues, hacer un canal bastante ancho para que pueda experimentar sin inconvenientes esta retracción; á más, es necesario hacer un caterismo muy suave para evitar una irritación grosera del canal, causa que contribuiría para retraerlo.»

(3°.) Un serio inconveniente, á quien muchos imputan el fracaso ó al menos el retardo del éxito, sería á la formación de la fístula posterior, muy difícil de curar. Sin embargo, algunos dicen que por tal motivo este método debe reservarse para el tratamiento de los hipospádias-perineales, tan rebeldes al tratamiento.

(4°.) Se le hacen otras objeciones, que no tienen mucho valor, tales como: la inutilización de los cuerpos cavernosos; la presencia de pelos desarrollados en el interior del canal, lo cual podría ser el origen de concreciones urinosas. Son inconvenientes y críticas de poco valor, dice Chouet, que se harían insostenibles con un poco de ingenio.

Entre nosotros, á pesar de las bondades del procedimiento, se ha fracasado en los pocos casos que se puso en practica.

PROCEDIMIENTOS DE MOVILIZACIÓN DE LA URETRA

La combinación de la tunelización de la uretra, rejuvenecida en estos últimos años con el alargamiento de la uretra por movilización, nos proporciona hoy día el procedimiento más per-

fecto para la curación del hipospádias balánico y yusta-balánico. Cuando el orificio se abre á mayor distancia y á fin de no tironear mucho la uretra, los doctores Viñas y Solé en el Hospital de Niños, han ideado una combinación del proceder haciendo primero un colgajo cutáneo, que se envuelve en la sonda y haga continuación á la uretra que luego se diseca. Se tendría así un conducto plástico más largo y compuesto su parte anterior cutánea y la posterior mucosa. Se evitarían entonces las tracciones que hace la uretra sobre el glande cuando aquélla es corta. «Revista del Hospital de Niños de Diciembre de 1905.»

Grandes ventajas nos proporciona este ingenioso método operatorio : 1.° operación en una sola sesión ; 2.° no es necesario dar al enfermo grandes cuidados post-operatorio, ni hacerlos demasiado prolongados.

CONCLUSIONES

El hipospádias, cualquiera que sea su variedad, es susceptible de curarse.

El procedimiento de elección que servirá aún para las más simples deformaciones, es la reconstrucción autoplástica de la uretra.

Los colgajos deben extraerse, siempre que se puedan conseguir, de la piel del pene por ser superiores á los que pudieran suministrarnos las otras regiones.

De los procedimientos á colgajo escrotal, el que merece mayor fe es el de P. Rochet, por consignar éxitos y proporcionar ventajas.

En las deforaciones avanzadas, perineo-escrotal, etc., el procedimiento que se impone es el de Duplay, puesto que con él reconstruímos la uretra con elementos propios á cada región que este canal atraviese.

El método de Beck y de Hacker deben aplicarse á todo caso de hipospádias, donde el meato se localice en cualquier punto de la mitad anterior del pene, puesto que él nos asegura una cura radical de esta afección.

Cuando la uretra movilizada requiera un avance más de dos centímetros es prudente, como lo aconsejan los doctores Solé y Viñas, no hacerlo por las razones ya expuestas y recurrir entonces al procedimiento mixto de movilización y colgajo, que dichos cirujanos han combinado.

En presencia de un enfermo de hipospádias balánico, con gotera poco profunda y donde la tunelización pueda hacerse se impone el método de Von-Hacker al de Beck, puesto que la uretra, estando mejor sostenida, tendría menos tendencia á la retracción.

Los procedimientos á tunelización é injertos autroplásticos tallados según el método de Ollier-Thiersch y que permiten llegar eficazmente al resultado buscado sin comprometer la vitalidad é integridad de los tejidos vecinos, según dicen

Joserand y sus defensores, los conceptúo como intervenciones de espera por no haber tenido éxitos algunos cirujanos del país que los han puesto en práctica.

HISTORIA I

HIPOSPÁDIAS BALÁNICO

Servicio del profesor Dr. Herra Vegas

Juan Vialardi, argentino, 8 años, ingresa el 4 de Septiembre de 1906.

Antecedentes personales. Es el único hijo afectado de tal deformación; siempre muy sano por lo demás.

Estado actual. Pene bien desarrollado; capuchón prepucial abundante en la cara dorsal, atrofiada en la inferior; en la línea mediana de la cara inferior del glande existe un surco que empezando en la punta termina en un orificio puntiforme, por donde orina con dificultad, y, que si sitúa casi en el surco balano-prepucial.

Septiembre 7. — Operación. Se intervino siguiendo el procedimiento de Beck, por movilización de la uretra en una extensión de 2 centímetros y avivando el meato rudimentario que presenta el glande; se sutura su extremo con tres puntos de seda fina.

El chico continúa en los días siguiente perfectamente bien, orinando por su uretra abocada al extremo del glande.

El día 27 se sacan los puntos y se da de alta á los pocos días.

HISTORIA II

HIPOSPÁDIAS BALÁNICO

Servicio del profesor Dr. Herra Vegas

Pascual Caputo, argentino, 2 años, ingresa el 19 de Febrero de 1908.

Antecedentes personales. Sin importancia.

Estado actual. Presenta un prepucio muy desarrollado en la cara dorsal y con adherencias; en la cara inferior está muy atrofiado; su glande relativamente bien conformado; el meato no está en su sitio normal, sino hacia abajo y atrás representado por una depresión ciega; inmediatamente por detrás existe un orificio puntiforme donde va á desembocar la uretra. Cuando orina hace gran esfuerzo y sale un chorro muy fino.

Operación. Se hace un Von-Hacker clásico. Incisión mediana de tres centímetros; disección de los labios y separación de la uretra en la extensión de dos centímetros. Formación de un túnel á bisturí y fijación de la extremidad de la uretra alrededor del nuevo meato con 4 puntos de sutura. Se suturan los dos labios de la piel disecada con puntos de seda fina; no dejan sondaje permanente. A los 8 días se sacan los puntos, siguiendo el enfermo muy bien, hasta darse de alta.

HISTORIA III

HIPOSPÁDIAS PENEANO

Servicio de los Drs. Castro y Viñas

R. T., 7 años, argentino, ingresa al servicio en Diciembre 1906.

Estado actual. Gotera balánica bien formada, el meato se abre á un centímetro por detrás del surco. Prepucio exuberante en su cara dorsal; atrofiado en la inferior.

Operación. Incisión ventral y disección de la uretra en una extensión de dos centímetros. Transficción del glande y fijación de la uretra al través de él.

No se deja sonda. Durante la disección, se produce una solución de continuidad en la uretra. Se ha respetado la gotera balánica.

Al octavo día de la operación se produjo gran edema inflamatorio. Se retiran los puntos.

Al poco tiempo la cicatrización es perfecta y se comienza á hacer sondajes. Se produce una uretritis, mandándose lavajes y suspensión de sondajes. En quince días después de la operación se le da de alta curado y con su uretra amplia.

HISTORIA IV

HIPOSPÁDIAS PENEANO

Servicio de los Drs. Castro y Viñas

Angel Horgrianes, 8 años, ingresa el 4 de Octubre de 1907.

Antecedentes personales. Enfermedad congénita; coqueluche á los 5 años; único hijo afectado de dicha enfermedad.

Estado actual. Pene poco desarrollado y deformado. La uretra se abre al nivel de la parte media de la cara inferior del pene; su orificio es estrecho, lo que le impide mucho para orinar. El glande está recorrido en su cara inferior por un surco poco profundo. Las bolsas están normales, con los testículos en su lugar.

Octubre 10. — Operación. Disección de la uretra; tunelización del glande; fijación de la uretra, una vez bien disecada al exterior del glande; sutura de la superficie cruenta dejada por la disección de la uretra. No se le deja sonda permanente.

Octubre 25. Después de haber seguido muy bien, se le da el alta, estando ya curado.

HISTORIA V

HIPOSPÁDIAS PENEANO

Servicio de los Drs. Castro y Viñas

Miguel Grupoli, 7 años, argentino, ingresa en Mayo de 1903.

Estado actual. Pene bien conformado; el glande presenta en su vértice una depresión oval-lar y un surco poco profundo que sigue la línea mediana de su cara inferior. Capuchón prepucial muy desarrollado, cubre únicamente la cara superior del glande. El orificio hipospádico se abre á un centímetro por debajo de la foseta navicular del glande.

Operación. Se incinde el glande en toda su longitud, siguiendo el surco ya descripto, siendo la profundidad de esta incisión próximamente la mitad de su espesor; se diseca un colgajo cuadrangular en la piel de la cara inferior del pene, á base superior fija al nivel del orificio hipospádico; se coloca una sonda permanente, se rebate hacia arriba el colgajo y se fija á la extremidad del glande y en la parte profunda del avivamiento balánico. Se sutura el colgajo por sus bordes á los del avivamiento, cerrándose por arriba de él los bordes de la incisión del glande con una sutura mediana, continuándola hacia abajo para afrontar los bordes de la superficie cruenta peneana que resulta de la disección del colgajo. A

los tres días se saca la sonda y á los ocho los puntos. Después de un mes de sondajes diarios, sale de alta, orinando por la extremidad del glande con chorro grueso y recto.

HISTORIA VI

HIPOSPÁDIAS PENO - ESCROTAL

Servicio del profesor Dr. Herra Vegas

Pedro Viñes, 7 años, argentino, ingresa al servicio el 29 de Noviembre de 1906.

Antecedentes personales. Afección congénita; no ha tenido ninguna otra enfermedad; es el último de los hijos y el único que padece de esta enfermedad.

Estado actual. Presenta un miembro corto y encorvado por bridas. Prepucio muy desarrollado en la parte superior y atrofiado en su cara inferior. El pene presenta en su cara inferior un surco incompleto, que se extiende desde la raíz de las bolsas hasta el glande y que lo divide en dos partes. Casi en el mismo ángulo peno-escrotal existe un orificio puntiforme, que responde á la uretra y por donde sale con dificultad y muy desviado un chorro de orina.

Operación. En un primer tiempo se endereza la verga, haciendo una incisión transversal en la cara inferior del miembro y suturando en seguida. Diez días más tarde se hace un colgajo escro-

tal á lo Rochet y dos peneanos á lo Duplay. Invertido el colgajo escrotal sobre el pene fijándolo con suturas; por encima van los peneanos, que se suturan en la línea media. Se coloca una sonda y se suturan los labios de la herida escrotal.

El resultado de la operación fué muy bueno, quedando sólo una fistulita que no tardó en cerrarse.

HISTORIA VII

HIPOSPÁDIAS PENO - ESCROTAL

Servicio de los Drs. Castro y Viñas

C. V., 10 años, argentino, ingresa al servicio en 1904.

Estado actual. El pene presenta una encorvadura marcada hacia abajo. En su cara inferior existe una brida cutáneo-mucosa que se extiende desde la base del glande hasta el orificio hipospádico. La uretra se abre en el pliegue de unión del pene con el escroto por un orificio pequeño rodeado de un reborde mucoso. Como consecuencia de la encorvadura peneana, el glande se aloja en una depresión formada por la hendidura del escroto, teniendo á cada lado los testículos que ocupan su situación normal. El prepucio ausente en la cara inferior, forma en la superior un capuchón abundante.

Operación. Se secciona transversalmente la

brida cutáneo-mucosa. Se forma un colgajo cutáneo á expensas de la piel del escroto, el que una vez disecado se invierte y se arrolla alrededor de una sonda metálica previamente introducida, cuyos bordes se frontan con unos cuantos de suturas aislados, formando así un conducto. Se incinde el glande en toda su extensión, prolongando la incisión el nivel del orificio hipospádico. En esta incisión es alojada la sonda con su canal cutáneo, el que es cubierto por la piel de las partes laterales del pene movilizada y suturada en la línea media; en la *porción balánica* es cubierto por los bordes de la incisión del glande. Se arma y fija la sonda como en los casos anteriores.

A los tres días hay edema del prepucio; se saca la sonda y se hacen curaciones húmedas que se renuevan á cada micción, previos lavajes boricados tibios.

A los ocho días desapareció el edema; se sacan los puntos de suturas, habiéndose desprendido únicamente el primer punto que cerraba el meato.

Este último pequeño accidente no ha influído nada en el resultado final, pues bajo el punto de vista de la forma exterior como funcional, la restauración fué completa.

HISTORIA VIII

HIPOSPÁDIAS PERINEO - ESCROTAL (1)

Hospital de Niños.

Cirujano: *Dr. Máximo Castro*

R. T., 9 años, argentino, ingresa al servicio en Enero de 1900.

Estado actual. Este enfermo á su nacimiento fué inscripto en el R. Civil con nombre de mujer y hasta la fecha fué tenido y tratado como tal.

El error de sexo fué descubierto porque la chica revelaba por las noches instintos varoniles.

Diagnosticada la afección por el Dr. Viñas, envíola á su servicio para corregir la deformación.

El pene se presentaba encorvado por una brida que se extiende desde la base del glande hasta el orificio hipospádico. No existe escroto palpándose los testículos á cada lado de la brida antes descripta, determinando dos eminencias que podrían tomarse por los grandes labios.

La uretra se abre por un orificio bastante amplio en el fondo de la hendidura escrotal á dos centímetros del ano. El esfínter vesical es continente y situado á 1 centímetro por detrás del orificio extremo de la uretra. La micción se hace normalmente.

---

(1) Esta historia fué ya publicada en el año 1904.

Operación. Sección transversal de la brida, se libran los cuerpos cavernosos de las adherencias que lo fijan al pubis, se sutura la piel de esta región transversalmente de manera que el pene quede completamente libre.

Marzo 25 Las heridas de la operación anterior cicatrizan por primera y el pene bien libre adopta la dirección normal en el momento de la erección.

Operación. Se hace todo el rafe mediano de las bolsas y parte de la uretra con colgajos tomados en la piel de cada lado de la hendidura escrotal, que simulaba los grandes labios. La uretra queda reconstruída en toda su porción escrotal y peneana (procedimiento Duplay).

Mayo 5. Presenta en la pared de la uretra reconstruída dos aberturas pequeñas; una al nivel del pliegue peno-escrotal y otra á un centímetro del punto ocupado por el meato normal; la uretra es permeable entre estos dos orificios.

Operación. Se interviene siguiendo el método Duplay.

Mayo 9. La sonda permanente que se había dejado se saca un poco sucia; la herida infestada; se sacan los puntos de sutura. Edema pronunciado del miembro, fomentos.

Mayo 31. Existe una porción de uretra peneana. Los bordes del orificio perineal no han cicatrizado, la orina sale por él.

Junio 9. Se avivan los bordes de la fístula peneana y se suturan: en el escroto se debrida la

cicatriz antigua; se tallan dos colgajos con los cuales se construye el escroto.

Junio 15—Se ha conseguido la reconstrucción de la uretra peneana que llega hasta la fístula escrotal en la proximidad del pliegue peno-escrotal.

Julio 16—Se intervino para cerrar la fístula. Incisión en U en la piel del escroto con la base superior al nivel del orificio fistuloso; avivamiento de los bordes de éste, se invierte y sutura sus bordes á los bordes avivados; se moviliza la piel de ambos lados del pene y escroto en una extensión suficiente para cubrir por deslizamiento la superficie cruenta del colgajo en U.

Julio 30—La herida está completamente cicatrizada. El enfermo orina por la extremidad del pene con chorro recto y grueso.

Después de un mes en el que se le hacían sondajes diarios, se le dió el acta con su deformidad completamente corregida. La micción y la erección se hacen en condiciones normales.

Abril de 1904—Fué visto el enfermo; el pene ha seguido su desarrollo normal. Las cicatrices de las intervenciones son bastante marcadas, pero la retracción ulterior de ellas es muy poco apreciable, pues según ha referido el sujeto, las erecciones llevan al pene en una dirección completamente recta.

D. Gotuzzo.

Abril 21 de 1909.

Buenos Aires, Abril 15 de 1909.

Nómbrase al señor Consejero doctor don Eduardo Obejero, al profesor titular doctor Pedro Benedit y al profesor suplente doctor M. Viñas para que constituídos en comisión revisora, dictaminen respecto de la presente tesis, de acuerdo con el artículo 4°. de la ordenanza sobre exámenes.

E. Cantón.
R. S. Gómez.
Secretario

Buenos Aires, Abril 21 de 1909.

Habiendo la Comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta número 1972 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión de acuerdo con la ordenanza vigente.

E. Cantón.
R. S. Gómez.
Secretario

Proposiciones accesorias

Ventajas de los procedimientos á colgajos.

Eduardo Obejero.

Inconvenientes de los procedimientos de Beck y Von-Hacker.

Benedit.

Las deformaciones congénitas de los órganos genitales dan lugar á errores en la apreciación del sexo?

¿Existe el hermafrodismo verdadero?

Marcelo Viñas.

BIBLIOGRAFIA

Le Dentu y Delbet — Traité de chirurgie.

Duplay—Traité de chirurgie.

Duplay — (Cliniques chirugicales de l'Hotel-Dieu)

Kirmisson — (Maladies chirugicales d'origine congenitale).

Forgue (Precis de pathologie externe).

Monod y Vanverts — (Traité de technique operatoire).

Archives generales de médicine, 1874.

Archives generales de Médicine, 1880.

V. Rochet — (Chirurgie de l'urètre, vessie et de la prostate).

Revue — (Etude critique de l'hiposp. et de son traitement, Thése Lyon 1897).

Saurain — (De la cure radicale del'hiposp. balanique et penien, Thése París 1900).

Tuffier — (Ann. des mal des org. gen. urin., 1899 pag. 370).

Chouet — (Thése París 1899).

Guyon F. — (Thése d'agreg., París 1863).

Nové-Joserand — (Lyon Med., 1897, tomo LXXV).

Gayrand E. — (Art. hiposp. du Dict-encycl. des sc. méd. 1889).

Loumeau — Estudio sobre el hipospádias balánico.

Sourcaburu — (Tesis 1904, Buenos Aires).