



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
República de Guatemala, Centro América.

**LA MANIOBRA DE MAYER
EN LA PROSTATECTOMIA
SUPRAPUBLICA**

**(ESTUDIO HECHO EN LA SALA DE UROLOGIA "A"
DEL HOSPITAL GENERAL)**

TESIS

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
POR**

ARTURO CARRANZA HERNANDEZ

**EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE
MEDICO Y CIRUJANO
GUATEMALA, JULIO DE 1962**

**TIP. SANCHEZ & DE GUISE
8ª AVENIDA NÚMERO 12-58. GUATEMALA, C. A.**

PLAN DE TESIS

I.—INTRODUCCION

II.—CONSIDERACIONES ANATOMICAS DE
LA PROSTATA

III.—HIPERTROFIA PROSTATICA
BENIGNA

- a) Definición
- b) Etiología
- c) Anatomía Patológica
- d) Cuadro Clínico

IV.—MANIOBRA DE MAYER

V.—TECNICA OPERATORIA

- a) Indicaciones
- b) Pre-Operatorio
- c) Tiempo Operatorio
- d) Post-Operatorio
- e) Complicaciones

VI.—ESTADISTICA

VII.—CONCLUSIONES

VIII.—BIBLIOGRAFIA

I.---INTRODUCCION

El presente trabajo describe una maniobra preconizada por Mayer en el tratamiento de la hemorragia de la Prostatectomía Transuretral. Nuestros casos, aunque con el mismo principio, son sobre Prostatectomía Suprapúbica. Se hace necesario antes de exponer la maniobra, hacer una excursión sobre ciertos aspectos de la anatomía normal prostática y sobre la Hipertrofia Prostática benigna; los que se exponen en las siguientes líneas.

II.---CONSIDERACIONES ANATOMICAS DE LA PROSTATA

Definición.—Se trata de una formación músculo-glandular, colocada en la porción inicial de la uretra masculina, que aparentemente forma parte del aparato urinario, es fisiológicamente del aparato genital, de color gris rojizo a veces blanquecino. De consistencia firme y elástica.

Situación.—Enclavada profundamente en la excavación pélvica, debajo de la vejiga, encima de la aponeurosis perineal media, detrás de la sínfisis púbica, delante de la ampolla rectal, en relación importante con el sistema esfinteriano vesico-uretral, dando personalidad a una parte de la uretra: la uretra Prostática.

Forma.—De cono truncado, aplastada en sentido anteroposterior, de base superior y vértice inferior. Su eje vertical oblicuamente dirigido de arriba hacia abajo y de atrás a adelante, forma con la vertical un ángulo de 20-25 grados. Se describen en ella tres caras: superior, anterior y posterior. Un vértice y dos bordes laterales.

Cara anterior.—Corta, en relación a distancia de la sínfisis púbica.

Cara posterior.—Más larga, ancha arriba y estrecha por abajo, ligera depresión mediana vertical la recorre en toda su altura, dividiéndola en dos lóbulos laterales. Está en relación con la ampolla rectal.

Cara superior.—En forma de triángulo de bordes redondeados, de base posterior escotada, está en relación con la vejiga, vesículas seminales y conductos deferentes, el vértice es anterior ocupado por la uretra. Una cresta transversal la divide en dos zonas, una vertiente anterior en contacto con la vejiga, una vertiente posterior en relación de dentro a afuera con los conductos deferentes, vesículas seminales y vasos.

Vértice.—Truncado, alrededor de la uretra, en relación con la aponeurosis perineal media.

Bordes laterales.—Anchos y redondeados, oblicuos hacia abajo y adentro se apoyan en los músculos elevadores del ano.

Volumen.—Varía según las edades, teniendo su desarrollo completo entre los 20-25 años, estacionaria así hasta los 40-50 años, edad en que patológicamente puede adquirir grandes proporciones.

RELACIONES ANATOMICAS

a) Intrínsecas.—Intimamente relacionada con la uretra prostática, el aparato esfinteriano uretro-vesical, con el utrículo prostático y los conductos eyaculadores.

Uretra Prostática.—Atraviesa la próstata en toda su longitud, más cerca de la cara anterior en su inicio lo es más de su cara posterior en su vértice. Describe una curva de concavidad anterior y presenta una dilatación, el Seno Prostático, en la unión de su tercio superior con el tercio medio. La curva de concavidad anterior presentada por la pared posterior (Angulo de Dixon), presenta en su abertura una eminencia de 3 mm. músculo-eréctil, es el Veru Montanún y gran cantidad de orificios glandulares.

Esfínter Liso.—Localizado alrededor de la uretra prostática mide 6-7 mm. de altura con grosor máximo de 10-12 mm., se continúa con la musculatura anterior del trigono vesical.

Esfínter Estriado.—Es un anillo muscular en el pico prostático más arriba ve interrumpida sus fibras en la parte posterior, es el órgano de la oclusión voluntaria y de expresión de las glándulas prostáticas.

b) Compartimiento Prostático.—Es la condensación de tejido celular pélvico alrededor de la glándula, se le considera: un fondo y cuatro paredes: anterior, posterior y laterales.

Fondo.—Lo constituye el diafragma urogenital, que se extiende entre las dos ramas isquiopúbicas, entre la sínfisis y el recto.

Pared Anterior.—De pequeño espesor, es formada por la hoja preprostática que se continúa más allá con la aponeurosis prevesical.

Pared Posterior.—Cuadrilátera, es la aponeurosis de Denonvilliers, se desdobra arriba y envuelve a las vesículas seminales y conductos deferentes, termina en el saco vesicorrectal.

Caras Laterales.—Formadas por las láminas preprostáticas, que se inician en la cara anterior del sacro, siguen la parte lateral del recto y próstata y terminan en la sínfisis púbica.

Superior.—Descansa aquí la vejiga, separada muy poco de ella en su parte posterior.

c) *Extrínsecas.* — *Anteriores.* — La separa del pubis el compartimiento prostático donde se encuentran plexos venosos, el de Santorini y venas pudendas internas y algunas ramas arteriales de la arteria hipogástrica.

Laterales.—Con los músculos elevadores del ano y la prolongación anterior del espacio isquiorrectal.

Posteriores.—Con el recto, separado de él por la aponeurosis de Denonvilliers entre cuyas hojas se halla el espacio retroprostático de Proust y Gosset.

Inferiores.—El pico prostático está en relación con el perineo.

Relaciones Superiores.—Recordemos que está dividida por una cresta transversal en dos vertientes.

Vertiente posterior. — Que presenta depresión hiliar ocupada por el vértice de las vesículas seminales y la terminación de los conductos deferentes.

Vertiente anterior.—Sobre ella descansa la vejiga, las relaciones son íntimas en su parte anterior con la musculatura cervical y uretral, atrás están un poco separadas.

Vasos.—*Arterias.*—Se trata de arterias poco voluminosas. La más importante es dada por la Genitovesical, rama de la hipogástrica, la cual se desprende de la pared pélvica, dirigiéndose hacia abajo y adentro

en dirección hacia la base de la vejiga, dividiéndose en dos ramas: vesículo-deferencial y vesículo-prostática, ésta se subdivide en vesical inferior y prostática. Dando ambas a la base y al hilio y caras laterales respectivamente.

Pequeñas ramas de la Hemorroidal media y de la Pudenda interna van a la parte posterior de la glándula.

Venas.—Emergen de las caras laterales, formando algunas plexos voluminosos en la base la glándula. Venas preprostáticas se dirigen al plexo de Santorini, el cual a su vez recibe la vena dorsal profunda del pene, otras llegan a las venas vesicales inferiores, otras con las venas vesículo-deferenciales que más tarde llega a la hipogástrica.

Linfáticos.—Estos se inician en las paredes de los fondos de saco glandulares en forma de plexos periacinosos. Formando alrededor de la glándula la red periprostática. Recibe también ésta, colectores de la uretra prostática y de los conductos eyaculadores.

Eferentes: ascendentes, los cuales se dirigen hacia la cadena de ganglios de la iliaca externa. *Laterales:* se dirigen hacia afuera y atrás, desembocan en los ganglios vesicales laterales y en los hipogástricos medios. *Posteriores:* se dirigen hacia los ganglios sacro-laterales y otros, al promontorio.

Inervación.—Los nervios se originan del ganglio hipogástrico, que llegan siguiendo la pared de las arterias, también ramos de los pares 3º y 4º sacro, los cuales forman una red alrededor de la próstata.

III.---HIPERTROFIA PROSTATICA BENIGNA

a) DEFINICION

Se trata del tumor más frecuente en hombres que pasan de los 50 años. En realidad el término es inexacto y algunos autores la denominan como "Hiperplasia Nodular de la Próstata" y se trata como lo dice, de una hiperplasia localizada en diferentes partes del tejido glandular, puede afectar todos los lóbulos, pero los lóbulos medio y laterales son los más afectados, raramente el lóbulo posterior.

b) ETIOLOGIA

La etiología se desconoce, ciertas hipótesis han sido creadas entre ellas:

- 1°—Proceso neoplásico benigno estimulado por vía hormonal.
- 2°—Infecciones crónicas.
- 3°—Arterioesclerosis, se cree que la irrigación disminuye en el centro glandular por arterioesclerosis de sus vasos.
- 4°—Sin duda el sistema endocrino es el que más goza de popularidad, siendo un desequilibrio entre el sistema Estrógenos-andrógenos con aumento cuantitativo de los estrógenos. Hasta cierto punto se ha podido demostrar esto, ya que la hiperplasia no sucede en eunucos en quienes los andrógenos están bajos, como sucede en los viejos.

5°—Otro autor (Wugmeister) cree que hay mejoría funcional con estrógenos y disminución del tamaño de la próstata, lo que contradice lo expuesto anteriormente.

6°—Se ha estimado, se trate de un proceso fibromatoso.

7°—Otra teoría hormonal es el desequilibrio que se sucede entre el eje testículo-hipófisis.

8°—Factores nutricionales, raciales, etc., los cuales no han sido probados.

c) ANATOMIA PATOLOGICA

Macroscópicamente vemos una próstata dos o más veces su tamaño normal, de cápsula tensa, tejido uniformemente consistente, no elástico, al corte zona superficial que corresponde a tejido normal preexistente y zona central, granular, nodular, que representa el tejido hiperplasiado.

Puntos amarillentos o grisáceos representan los conductos glandulares.

Microscópicamente puede hacerse una clasificación de cuatro grupos, aunque en algunos predominan dos o más tipos:

- 1°—*Glandular*.—Se observa dilatación de los tubos glandulares, los acinis epiteliales tienen dos capas de células, una basal de células cúbicas y luego una capa de células cilíndricas de núcleo basal.
- 2°—*Quístico*.—A veces por obstrucción de los conductos pueden producirse dilataciones más grandes, dando lugar a formación de quistes.
- 3°—*Fibroglandular*.—Presencia de tejido fibroso en cantidad moderada entre el tejido glandular.

4°—*Fibroso*.—Cuando la presencia de tejido fibroso es severa, comprimiendo los elementos glandulares.

En algunos casos puede verse infiltración de células redondas o pequeños focos recientes o antiguos de necrosis.

d) CUADRO CLINICO

El cuadro clínico es el de obstrucción urinaria crónica, la cual se inicia en forma lenta, insidiosa, con trastornos leves de la micción, que van desde debilidad del chorro, a un aumento de la frecuencia, la cual se hace más en las madrugadas, para luego ser nicturia. Esta sintomatología es producida por la irritabilidad del cuello vesical congestionado y por la disminución de la capacidad de trabajo vesical, hay aumento de la orina residual, originándose así la incontinencia paradójica. En algunas ocasiones una hematuria puede ser el primer síntoma. Ciertos factores pueden agravar, tales como la exposición al frío, uso de bebidas estimulantes, alcohol, abusos sexuales. Disuria, estranguria o goteo terminal son producto de la infección urinaria.

Signos de insuficiencia renal, debidos a la retención de productos nitrogenados, que van en menoscabo del estado general del paciente.

En resumen el cuadro clínico puede comprender uno de los siguientes o mezcla de ellos: 1.—Polaquiuria. 2.—Disuria. 3.—Período de retención más o menos severa. 4.—Ataques atípicos-hematuria.

Diagnóstico.—Se basa en una buena observación clínica del paciente, examen físico, tacto rectal, el cual nos dará el grado de hipertrofia y a su vez nos indicará el procedimiento a seguir, determinación del residuo urinario en casos especiales habrá que hacer cistoscopia o cistograma.

IV.---MANIOBRA DE MAYER

La hemostasis del lecho prostático no importa cuál técnica de prostatectomía se utilice, es el problema más difícil de este tipo de cirugía.

Se han ideado y practicado numerosos métodos, desde la compresión del lóculo prostático, por empaques de gasa, hule y plástico hasta la ligadura individual de cada vaso sangrante, electrocoagulación, sustancias hemostáticas tipo Oxycel o Gel-foam, drogas para uso local, oral y parenteral.

Sólo el empaque del lecho sangrante ha resistido la prueba del tiempo, pues desde que Frayer inventó la técnica se ha usado y se usa con buenos resultados; pero la extracción del empaque a las 24, 48 ó 72 horas, según la experiencia de cada urólogo, sigue siendo un problema para el paciente, pues aunque se usen sedantes o anestésicos, siempre es un recuerdo doloroso de la intervención, ya que mientras está colocado molesta en diversos grados y al momento de extraerlo también.

No creemos que la maniobra de Mayer venga a resolver el problema de la hemorragia, pues si hasta ahora en nuestra limitada experiencia, los resultados han sido tan satisfactorios, nos falta mucho para tener una correcta evaluación de la misma y poder recomendarla; si la hemorragia inmediata pudiera solucionarse aunque fuera en la mayoría de los casos, las hemorragias mediatas y tardías seguirán siendo un problema.

Mayer y colaboradores, hace más o menos tres años, mientras practicaban una prostatectomía transuretral, con la ayuda de elevación rectal, la que era suministrada por el dedo de un ayudante, notaron que la corriente de la solución de irrigación, cambió bruscamente de un color claro; esto ocurrió sin producirse coagulación y sin que el paciente tuviera una disminución de su presión sanguínea. Siguiendo esta observación casual, se ha seguido empleando la elevación rectal, con el fin de comprimir el lecho prostático con-

tra el arco púbico, evitándose la circulación de retorno. Recordemos que las ramas de la arteria vesical inferior y la vena dorsal profunda del pene, están localizadas conjuntamente posterior al arco púbico, entonces vemos lo lógico de la maniobra. Más antes O. A. Nelson (1957), había hecho mención de un método para controlar la hemorragia en la prostatectomía retropúbica, que consistía en hacer presión sobre el perineo.

En resumen la maniobra no necesita de equipo especial, más que un guante, se hace compresión firme y sostenida de la cápsula prostática, contra el arco púbico por un tiempo que oscila entre 2-5 minutos. Corrientemente es sólo un dedo, el índice, el que se introduce en la vía rectal; pero si lo permite el ano del paciente, pueden introducirse además el dedo medio, siendo más efectiva la maniobra.

V.---TECNICA OPERATORIA

a) INDICACIONES

Para practicar cirugía prostática, las indicaciones se basan en la historia clínica y examen físico, especialmente rectal. Es decir, en casos de retención urinaria incompleta o total. Cuando el residuo urinario sea mayor de 100 c. c. o los síntomas de frecuencia, disuria o nicturia. Hemorragia.

Procedimientos operatorios para la próstata hay varios:

- 1°—Perineal
- 2°—Suprapúbica
- 3°—Trans-sacra
- 4°—Isquiorectal
- 5°—Sub-púbica
- 6°—Transuretral
- 7°—Retropúbica
- 8°—Vesico-capsular.

La indicación precisa para la suprapúbica, que es la que nos interesa son los adenomas grandes y la contraindicación absoluta el cáncer de la próstata.

b) PRE-OPERATORIO

Factor importante lo constituye, tratar la infección que puede comprender todo el árbol urinario, como resultado de la obstrucción crónica, recordemos que la anatomía del mismo ha sufrido notablemente, desde cambios hipertróficos en vejiga, dilatación de uréteres o pelvis o lesiones renales de tipo hidronefrosis o pielonefritis, etc.

También como resultado de insuficiencia renal, pueden presentarse signos de toxemia que se reflejan en el estado general por desnutrición o anemia, los cuales serán corregidos de antemano. Igualmente la edad de los pacientes, nos inclina a estimar sus sistemas cardiovascular y respiratorio. Es frecuente después de aliviada la obstrucción por cateterismo o cistostomía que se origine cierto desequilibrio hidro-electrolítico el cual habrá de tratarse adecuadamente. Trastornos en la fisiopatología hemática serán tratados igualmente.

c) TIEMPO OPERATORIO

- 1°—Instrumental corriente de disección.
- 2°—Anestesia. Raqui baja.
- 3°—Se llena la vejiga urinaria, por cateterismo o presión, con 150 c. c. de solución antiséptica débil para facilitar la disección de la pared vesical.
- 4°—Asepsia y antisepsia de la piel y genitales externos hasta la mitad de los muslos.
- 5°—Ligadura de los conductos deferentes.
- 6°—Incisión transversa de 5 cms. por debajo del ombligo, que interesa piel, tejido celular subcutáneo hasta la aponeurosis abdominal.

- 7°—Sección de esta aponeurosis, después de haber practicado hemostasia y disección de los colgajos hacia arriba y abajo respectivamente. La sección se hace en sentido longitudinal.
- 8°—Separación de los músculos rectos abdominales o del borde externo del más cercano a la herida operatoria.
- 9°—Disección roma de la pared vesical anterior, no se abre el peritoneo sino se le reclina hacia arriba.
- 10°—Protección del repliegue peritoneal, se colocan pinzas de Allis, en número de dos, tomando la pared vesical anterior lo más distante del pubis, separadas entre sí en 5 cms.
- 11.—Incisión transversal, entre las pinzas de la pared vesical.
- 12.—Aspiración del contenido vesical.
- 13.—Enucleación del adenoma. Se cuenta con proteger el brazo izquierdo con una manga estéril, se introduce el índice de la mano izquierda en el recto del paciente, empujándose así la próstata hacia la cavidad vesical. El índice derecho del operador explora el interior, después se introduce este dedo en el cuello vesical para que se rasgue la mucosa en su punto más débil, siguiendo este punto se encuentra el plano de clivaje para enuclear el adenoma; se facilita esto por presiones y contrapresiones del dedo índice izquierdo que se halla hace tiempo en el recto.
- 14.—Terminada la enucleación se hace limpieza del lecho prostático y se procede a efectuar la compresión por 3-5 minutos de éste contra el arco

púbico, lo que fisiológicamente produce la coagulación intravascular de los vasos que originan la hemorragia prostática, o sean las ramas de la arteria vesical inferior como también de la vena dorsal del pene, la cual llega a desembocar normalmente a los plexos periprostáticos de la base del órgano.

- 15.—En nuestra serie, después de efectuada la mencionada compresión, la hemorragia ha cedido, notándose ya la contracción efectiva de la cápsula prostática.
- 16.—Se coloca catéter de Pezzer o Malecot N° 22F ó 24F a 4 cms. por encima de la incisión transversal de la vejiga, sacándose su extremo libre por herida en puñalada hecha en el colgajo superior.
- 17.—Se coloca sonda de Foley N° 18-20 en la uretra, sin tensión.
- 18.—Cierre de la herida vesical con catgut cromizado, en un solo plano.
- 19.—Se fija la parte superior de la pared vesical con un punto de catgut a la aponeurosis abdominal, con el fin de llevar el peritoneo hacia arriba.
- 20.—Drenaje del espacio de Retzius, que se saca por herida en el colgajo inferior.
- 21.—Cierre de la pared abdominal por planos.

d) POST-OPERATORIO

Fuera de los cuidados generales de todo paciente quirúrgico, exámenes físicos sistémicos en busca de cualquier complicación, especialmente cardiovasculares, pulmonares, gastrointestinales (ileus) o infección del lecho prostático.

Se retira el drenaje a las 48 horas, si no hay señales de infección de la herida operatoria.

Se observa el color de la orina y en cuanto aclara, se retira el catéter suprapúbico, quedando el drenaje urinario a expensas del catéter uretral, el cual se retira en cuanto la herida ha cicatrizado.

e) COMPLICACIONES

En nuestra serie de casos, fueron cuatro: dos fueron fístulas suprapúbicas que curaron con medidas conservadoras, una infección de la herida operatoria y una atonía vesical.

VI.---ESTADISTICA

Los siguientes 14 casos, en quienes se practicó la Maniobra de Mayer, estuvieron hospitalizados durante los meses de Marzo a principios del mes de Junio del corriente año.

MANIOBRA DE MAYER EN 14 CASOS

Nombre	Edad	Diagnóstico	Operación	Resultado inmediato
T. F. C.	62 años	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio
P. R. L.	65 "	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio
V. C. B.	68 "	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio
A. A.	78 "	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio
A. C.	68 "	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio
I. C.	67 "	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio
D. B.	57 "	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio
E. O.	63 "	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio
E. P.	71 "	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio
C. O.	66 "	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio
A. B.	55 "	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio
B. S. M.	69 "	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio
L. G. A.	60 "	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio
T. M.	47 "	Hiper. Pros. B.	Prostatec. Sup.	Satisfactorio

Los resultados en los catorce casos en quienes se practicó la Maniobra de Mayer, los muestra satisfactorios en todos, viéndose que la hemorragia había cesado después de 3-5 minutos de efectuar la compresión del lecho contra el arco púbico, no hubo hemorragias en el post-operatorio inmediato, ni aún más tarde, en ninguno de los casos se usaron sustancias hemostáticas para complementarla.

VII.---CONCLUSIONES

- 1ª—La Maniobra de Mayer es un recurso práctico de fácil ejecución.
- 2ª—Su valor hemostático es efectivo al suprimir la circulación de retorno.
- 3ª—Nuestros casos, hasta ahora han sido satisfactorios.
- 4ª—No necesita de ayudantes para practicarla.
- 5ª—Ahorra métodos prolongados o más traumáticos.
- 6ª—Como nuestra casuística está limitada a catorce casos, se necesitan muchos más para poder recomendarla.

ARTURO CARRANZA HERNÁNDEZ.

DR. ALEJANDRO PALOMO M.,
Asesor.

DR. CARLOS A. BERNHARD,
Revisor.

Vº Bº,
DR. CARLOS ARMANDO SOTO,
Secretario.

Imprimase,
DR. CARLOS M. MONSÓN MALICE,
Decano.

VIII.---BIBLIOGRAFIA

- 1.—*Rolnick*.—The Practice of Urology.
- 2.—*Campbell*.—Urology.
- 3.—*Flocks & Culps*.—Cirugía Urológica.
- 4.—*R. F. Mayer*.—An Aid in Controlling Bleeding at Prostatic Surgery.—Journal of Urology—November 1961.
- 5.—*E. J. Goldman*.—Blood Loss During Prostatectomy.—Journal of Urology—November 1961.
- 6.—*Anderson*.—Pathology.
- 7.—*Moore*.—Pathology.
- 8.—*J. O. Molina*.—Tesis, 1957.
- 9.—*C. E. Rodas*.—Tesis, 1959.