



5 11246
2ij

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO
"LA RAZA I. M. S. S."**

**"RUPTURA DE CUERPOS CAVERNOSOS
DEL PENE: MANEJO QUIRURGICO
PRECOZ"**

TESIS DE POSTGRADO

**PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE:
UROLOGIA**

**PRESENTA:
DR. SERGIO CEBALLOS GONZALEZ**

**Director de Tesis:
ROBERTO HUGO FIGUEROA GOMEZ**



México, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1991.



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	PAG.
DEFINICION	1
ANATOMIA	2
- Macroscópica	2
- Vascular	4
- Neuroanatomía	7
FISIOLOGIA	11
- Control hormonal	11
- Mecanismo de la erección	13
ANTECEDENTES E HISTORIA	17
CUADRO CLINICO	20
CASOS REPORTADOS	20
TRATAMIENTO	22
RESULTADOS	23
DISCUSION	24
REFERENCIAS	27

DEFINICION

La fractura del pene es un padecimiento poco frecuente, es definido como una lesión que interesa el tejido erectil cuando éste se encuentra en estado de tumescencia. (1,2).

ANATOMIA

A) Macroscópica

El pene está compuesto de una porción fija y de una porción pendular o libre. Se encuentra conformado por tres masas cilíndricas de tejido —dos cuerpos cavernosos y un cuerpo esponjoso ventral único—. Cada cuerpo está hecho de una malla trabecular libre de tejido conectivo y muscular rodeados por una cubierta fibrosa densa llamada túnica albugínea.

Figura 1 (2).

Los cuerpos cavernosos comparten un septum común en la porción pendular del pene con muchas perforaciones que permite el libre paso de sangre de un lado a otro, permitiendo a los dos funcionar esencialmente como una unidad única. El cuerpo esponjoso es impar y está situado en la ranura ventral formada por los dos cuerpos cavernosos largos. El cuerpo esponjoso contiene la uretra y se agranda en su porción distal formando el glande del pene. El cuerpo cavernoso introduce la parte proximal del glande con su parte distal, extendiéndose dentro del glande más allá de la corona.

Todos los cuerpos son rodeados por otra envoltura fascial densa, denominada fascia de Buck, de la cual fibras septales delgadas se extienden entre los cuerpos cavernosos pares y el cuerpo esponjoso. La fascia de Buckes una estructu-

ra importante al anclar el aspecto anterior del pene a la - -
sinfisis del pubis fusionándose con el ligamento suspensorio
y juntándose con la fascia de Colles posteriormente en el li-
gamento triangular. Mas superficialmente se encuentra la fas-
cia de Dartos o fascia de Colles del pene, la cual está justa
mente por debajo de la piel y se continúa con la fascia de --
Scarpa del abdomen.

Las porciones proximales o fijas son la "crura" de los -
cuerpos cavernosos. Estos están firmemente fijos a los aspec
tos ventrales de larama isquial y por lo tanto divergen y se
separan uno de otro a nivel del aspecto inferior de la sinfi-
sis del pubis. Cada crus está cubierta por el músculo isquio
cavernoso. Algunos investigadores han pensado, en el pasado,
que la contracción de este músculo promueve la erección por -
compresión venosa, pero está actualmente visto que juega sola
mente un papel menor, si es que alguno en los humanos.

El cuerpo esponjoso está fijado proximalmente al aspecto
ventral del diafragma urogenital cubierto por el músculo bul-
bocavernoso. Esta porción dilatada bulbar es atravesada por
la uretra posteriormente de atravesar el diafragma urogenital.
La uretra es entonces envuelta por el cuerpo esponjoso hasta
el meato. (2,3).

B) Vascular

Las arterias hipogastricas continúan dentro de la pelvis profunda y perineo como las arterias pudendas internas, vía el agujero ciático más pequeño y el canal de Alcock. Cada arteria pudenda interna da una rama perineal, una bulbar y una arteria uretral antes de continuar como la arteria del pene. Las ramas posteriores forman la arteria dorsal y la arteria profunda, las cuales penetran en el crura de cada lado. Las tres arterias principales del pene son todas pares. La arteria peneana puede ser derivada de una manera aberrante de ramas de la epigástrica interna, la obturatriz o de la iliaca externa.

Las arterias dorsales corren del ligamento suspensorio al glande por debajo de la fascia de Buck pero superficiales a la túnica albugínea. Las arterias profundas cursan longitudinalmente de una a tres ramas principales dentro de la sustancia del cuerpo cavernoso. Ellas son descritas como la estructura única que no es friable dentro de este tejido. Las arterias pares del bulbo y uretra también continúan longitudinalmente al glande, donde se anastomosan libremente con las ramas terminales de la arteria dorsal. Múltiples canales - - anastomóticos, originalmente descritos por Deysach, conectan todos los tres pares principales de arterias a lo largo de su curso completo y libremente pasan a través de la túnica albugínea. (2,4).

El drenaje venoso es más complejo y potencialmente mucho más confuso. Muchas revisiones y textos usan términos conflictivos o dan poca cobertura esta parte de la anatomía. Uno de los mejores y más claras discusiones ilustradas del drenaje venoso del pene está contenido en la revisión por Newman y Northun. (2,4) De acuerdo a estos autores, tres divisiones principales de venas son notadas a niveles separados —superficial, intermedia y profunda, así también como vasos emisarios, circunflejos y comunicantes que permiten un anastomosis vasta que al inyectar contraste bajo suficiente presión llenará todas -- las venas y espacios. El nivel superficial de venas incluye -- las venas subcutáneas múltiples que corren profundas a la fascia de Dartos pero superficial a la fascia de Buck; estas contribuyen a formar la vena dorsal superficial del pene en este mismo plano. Este vaso mayor usualmente vacía dentro de la vena safena izquierda. Un vaso similar usualmente se forma posteriormente y vacía dentro de las venas escrotales.

Las venas intermedias yacen profundas a la fascia de Buck pero superficiales a la túnica albugínea e incluye al vaso más importante a este nivel, la vena dorsal profunda. Las contribuciones principales que forman la vena dorsal profunda son -- seis a quince vasos cortos del glande así también por venas -- emisarias y circunflejas del cuerpo cavernoso a ser descritas. La vena dorsal profunda, por lo tanto, drena ambos el glande --

y el cuerpo cavernoso bajo condiciones normales. Pasan por debajo del ligamento arcuato y terminan en el plexo pudendo en la pelvis.

Las venas profundas del pene (diferente de la vena dorsal profunda) incluye la vena bulbar que vacía directamente dentro de la vena pudenda o plexo pélvico, las venas anterior y posterior uretrales y las venas profundas del cuerpo cavernoso. Las venas uretrales anteriores se unen con las venas emisarias posteriores para producir las venas circunflejas que viajan alrededor de la circunferencia del pene superficial a la tónica albugínea y vacía dentro de la vena dorsal profunda. Las venas uretrales posteriores se anastomosan con las venas bulbar y vacían posteriormente como fue notado en un principio.

Un razonable resumen de los hechos anatómicos relevantes referentes al drenaje venoso del pene sería el siguiente: todos los tejidos superficiales a la fascia de Buck drenan a través de las venas dorsales superficiales dentro de las venas safena, femoral o escrotal. Proximalmente, el cuerpo esponjoso drena dentro de las venas bulbar y uretral mientras que la porción distal y el glande vacían dentro de la vena dorsal profunda también. El crura de los cuerpos cavernosos vacía dentro de las venas profundas del pene mientras que el cuerpo cavernoso distal al ligamento arcuato vacía directamente ambos a la vena dorsal profunda y a las venas profundas --

del pene. (2,4)

C) Neuroanatomía

El control del SNC de la función sexual proviene de ambos centros, cortical y subcortical. Muchos de los conocimientos acerca de la función de estos centros es derivado del estudio de primates, los cuales han mostrado paralelismo con los humanos, en el mecanismo de la función sexual.

El sistema límbico parece ser el centro primario de coordinación central para la erección. Consiste de porciones de la corteza circundante al cerebro superior (el hipocampo, cíngulo y parahipocampo) y diversos núcleos subcorticales incluyendo el hipotálamo, amígdala y partes del tálamo y ganglios basales. Como un todo, la función del sistema límbico es concerniente con mandos fisiológicos básicos, emoción y la integración de función sensorial y visceral.

El sistema límbico recibe estímulo sexual externo en la forma de eferentes táctiles, visuales, auditivos y olfatorios. Estímulos internos en la forma de entradas corticales psíquicas son también presumiblemente integrados aquí. Siguiendo el procesamiento de estímulos relevantes por mecanismos desconocidos, centros eréctiles, localizados primariamente en el área hipotalámica preóptica, envían señales eferentes al pene vía sistema nervioso autonómico. La vía eferente cursa vía -

el paquete cerebrales y desciende en las columnas laterales - de la médula espinal a neuronas efectoras simpáticas y para - simpaticas en los segmentos toracolumbar y sacro de la médula espinal.

El papel del SNC en el funcionamiento sexual no está limitado a procesos de estímulo neural interno. El promedio de la conducta sexual humana observada, variaciones individuales en lo que es considerado erótico y el papel de la fantasía en la excitación sexual hacen claro que el fenómeno psíquico juega importante papel en la conducta sexual.

Mientras que todos los mecanismos centrales relativos al funcionamiento sexual no son completamente entendidos, parece ser que el hipotálamo juega un papel central en el control de la conducta heterosexual a través de conexiones neurales extensas con estructuras corticales superiores y otras subcorticales y la modulación de hormonas pituitarias que controlan la síntesis de testosterona.

Inervación del pene. La inervación autonómica del pene proviene del plexo pélvico, el cual también inerva a otros órganos pélvicos. El plexo pélvico contiene ambas fibras simpáticas y parasimpáticas y está localizado lateral al recto a nivel de la próstata. El componente simpática proviene del nivel toracolumbar (T11 a L2) de la médula espinal y se ex -

tiende al plexo pélvico principalmente vía el nervio hipogástrico. El componente parasimpático proviene de la médula sacra (S2 a S4) y se extiende al plexo vía el nervio esplácnico (nervio erector).

Los nervios al cuerpo cavernoso, los cuales median la erección provienen del plexo pélvico y contienen ambos elementos simpático y parasimpático. Corren dorsalmente a lo largo de la porción superior del recto y su unión con la próstata y la uretra, y están contenidos dentro de la fascia lateral pélvica pero externos a la cápsula prostática.

Estos nervios penetran el diafragma urogenital justamente dorsal a la uretra, aproximadamente en posición de las 1 y 10 de las manecillas del reloj y entran al cuerpo cavernoso ipsilateral en su superficie medial dorsal. Clásicamente la estimulación de los nervios erectores resulta en erección en muchas especies, mientras que la estimulación el nervio hipogástrico (simpático) no. En adición, pacientes con lesiones medulares por encima del cordón sacro quienes están descentralizados pero conservan intacto el parasimpático son capaces de experimentar erecciones. Tales erecciones han sido llamadas "reflexogénicas" y son iniciadas por estimulación táctil de los genitales externos y mediados por los nervios parasimpáticos sacros.

Sin embargo, observaciones diversas sugieren que el sistema simpático juega un papel significante en la mediación de la erección. Primero, fibras simpáticas que inervan los vasos sanguíneos entran a los cuerpos cavernosos. Segundo, muchas neurohistológicas han mostrado que fibras exceden en número a las fibras colinérgicas en el tejido trabecular de los cuerpos cavernosos. Estimulación local alfa adrenérgica resulta en contracción de las trabéculas de los cuerpos cavernosos.

La inervación somática del pene es derivada exclusivamente del nervio pudendo, un nervio mixto motor y sensitivo. Proviene de los segmentos sacros de la médula espinal (S2 a S4), atraviesa dentro del canal de Alcock con los vasos pudendos, y termina en tres ramas formando el nervio dorsal del pene, el nervio perineal y el nervio hemorroidal inferior. El nervio dorsal del pene aporta fibras motoras a los músculos isquiocavernosos y bulbocavernoso y entonces atraviesa el diafragma urogenital. Aquí envía ramas al cuerpo cavernoso, cuerpo esponjoso, y uretra. Finalmente, viaja en el paquete neurovascular profundo de la fascia de Buck y aporta inervación sensorial al glande y piel del pene. (3, 7, 9).

F I S I O L O G I A

A) Control Hormonal del funcionamiento sexual

El control hormonal de la función sexual resulta de una compleja interacción entre el hipotálamo, glándula pituitaria y testículos. Dentro de este eje, el hipotálamo juega -- un papel central en integrar señales locales y sistémicas que modulan la liberación de las gonadotropinas, i.e., hormona luteinizante (HL) y hormona folículo estimulante (HFS), de la glándula pituitaria.

En respuesta a ambos, estímulos neurales mediados adrenérgicamente y señales humorales sistémicas, los núcleos hipotalámicos en las regiones preóptica y basal media liberan hormona liberadora de gonadotropinas (Gn-Rh) dentro del sistema vascular porta de la pituitaria anterior. (3) La hormona gonadotropina liberada es un decapeptido que actúa sobre la pituitaria para liberar HL y HFS, las cuales regulan la síntesis de testosterona y la espermatogénesis.

La principal acción de la HL es el control de la síntesis de la hormona masculina testosterona por las células de Leydig de los testículos. Lo hace por estimulación en la conversión enzimática de colesterol a testosterona. Los efectos celulares de la HL son mediados por el AMP. La liberación de testosterona de los testículos dentro de la circulación --

periférica completa un sistema de retroalimentación que resulta en un decremento en la liberación de HL, disminuyendo la señal para producir más testosterona. Esto ocurre en ambos niveles, en el hipotálamo y la hipófisis causando un decremento en la liberación de GnRh y pocos pulsos de HL.

La principal acción de la HFS es estimular la espermatogénesis. La HFS estimula la producción local de proteína transportadora de andrógeno, resultando en un mayor transporte intracelular de testosterona, bajo la cual depende la producción de esperma. Las células de Sertoli secretan una proteína llamada inhibina, la cual modula la secreción de la HFS de la pituitaria por un mecanismo de retroalimentación negativo similar al efecto de la testosterona sobre la HL.

La testosterona tiene ambos efectos local y sistémico y juega un papel importante en la función sexual normal. El efecto local de la testosterona es el aporte de la espermatogénesis. La testosterona es necesaria para iniciar la diferenciación de espermatogonia, meiosis y maduración de espermátides. Los efectos sistémicos de la testosterona son mediados por su liberación dentro de la circulación periférica donde está ligada a albúmina y a globulina transportadora de hormona esteroide para transportarla a órgano blanco requiere de su conversión a dihidrotestosterona por la enzima 5 alfa reductasa, lo cual ocurre dentro de los tejidos de los órga-

nos blancos. Los efectos sistémicos de la testosterona pueden ser divididos en tres categorías: reguladora, trófica y de mantenimiento de la libido. Como fue notado previamente, los efectos reguladores de la testosterona es una inhibición de la liberación de GnRH y HL resultando en decremento de la producción de testosterona. Los efectos tróficos ocurren en los órganos accesorios. Estos órganos incluyen la próstata, vesículas seminales, glándulas de Cowper y glándulas de Littre, dependiendo de estimulación androgénica, su desarrollo, crecimiento y función secretora. Otros efectos tróficos de la testosterona son necesarios para el desarrollo de características sexuales secundarias.

La tercera función de la testosterona es el mantenimiento de la libido y es el más pobremente entendido. Diversos estudios han mostrado que la libido no se correlaciona directamente con niveles de testosterona séricos, y que la administración de testosterona en exceso no incrementa el deseo sexual o la capacidad eréctil. En suma, algo de testosterona es necesaria para el mantenimiento de la libido, pero que tanto el mecanismo de acción son desconocidos. (2,4,9,25)

b) El mecanismo de la erección.

Considerado puramente desde un punto de vista fisiológico, la erección es un evento vascular mediado neurológicamente resultando en un engrosamiento de los cuerpos cavernosos -

con sangre. En estado flácido, la mayor cantidad de sangre entra al pene es derivada lejos de las arterias cavernosas, (llenando los espacios vasculares de los cuerpos). Por - - - bypasses en los cuerpos cavernosos y fluye directamente dentro de la circulación venosa. Con el inicio de la erección, el flujo en las arterias pudendas se incrementa rápidamente, y la sangre es derivada dentro de las arterias cavernosas, llenando los espacios vasculares de los cuerpos.

Mientras que el llenado ocurre continuamente, cambios dinámicos en el pene ocurren en dos fases: llenado inicial de los cuerpos cavernosos, causa en los mismos un enderezamiento, elongación y dilatación, resultando en un incremento en la longitud y en su circunferencia (tumescencia).

La presión intracorporeal permanece relativamente constante durante esta fase inicial, y cambios en la circunferencia máximos pueden ocurrir antes de la rigidez peneana.

El mantenimiento de una erección requiere de un balance entre el flujo de entrada arterial y flujo de salida venoso. Mientras que el flujo venoso del pene se encuentra incrementado durante la erección, la tumescencia será mantenida por el influjo arterial que se mantiene o excede del drenaje venoso. Viejas teorías postularon un mecanismo activo venoso de cierre para explicar estos fenómenos hemodinámicos. Evidencias

más recientes sugieren un mecanismo pasivo, con compresión de las venas emisarias y circunflejas que drenan los cuerpos cavernosos.

La detumescencia resulta cuando las señales para la derivación de la sangre dentro de las arterias cavernosas cesan o disminuyen y el flujo de salida venoso de los cuerpos cavernosos exceden el flujo de entrada arterial. Al igual que la tumescencia, la detumescencia ocurre en dos fases con una caída rápida inicial en la presión intracorporeal seguida por un decrecimiento más lento en la circunferencia peneana.

El mecanismo exacto por el cual la sangre es derivada dentro o fuera de los cuerpos cavernosos es desconocida. Viejas teorías se enfocan en el control del flujo sanguíneo por almohadillas musculares que se abren y se cierran dentro de los shunts arteriovenosos y se encuentran bajo control neurológico. Tales teorías han caído actualmente en desuso porque las almohadillas no se encuentran uniformemente presentes y pueden de hecho representar cambios ateroscleróticos. Teorías más recientes se han enfocado en el papel del músculo liso de las arterias peneanas y los cuerpos cavernosos. Estas teorías postulan que descargas tónicas alfa adrenérgicas causa contracción del músculo liso peneano en estado no eréctil. La contracción del músculo liso aumenta la resistencia al flujo sanguíneo dentro de los cuerpos cavernosos por constricción de los senos cavernosos y por vasoconstricción de las arte --

rias cavernosas. La sangre es así derivada dentro de las venas peneanas, siguiendo la vía de menor resistencia. La erección resulta cuando se relaja el músculo liso peneano, resultando en decremento de la resistencia al flujo dentro de los cuerpos cavernosos. Incremento en el flujo ocurre por relajación del músculo liso trabecular y vasodilatación de las arterias cavernosa. La relajación del músculo liso parece ser mediada por descargas beta adrenérgicas y liberación local del VIP. El papel exacto de los nervios parasimpáticos en este esquema es poco claro. Es posible que la liberación de VIP, mediado por el sistema parasimpático es el primer evento responsable para el inicio de la erección. (2,3,7,8).

HISTORIA

Fetter y Gartman son los primeros autores en realizar una revisión de la literatura de esta patología, encontrando ellos sólo 10 casos reportados hasta 1936. Posteriormente Robert F. Thompson en 1954 reporta un caso visto por él y hace una mención a otros tres casos no reportados y vistos por colegas suyos en esas épocas. (26)

Posteriormente Greecy y Beazlie, en 1957 reportan tres casos más y realizan una recopilación de la literatura mundial hasta la fecha encontrando solo 43 casos documentados (incluidos los tres suyos). Cabe mencionar que el autor refiere 43 casos reportados por Young de lesión peneana en miembros del ejército de los Estados Unidos durante la primera guerra mundial, aunque es importante señalar que la etiología de estas lesiones siempre fue traumática (lesiones durante la guerra) y por lo tanto cuando el pene se encontraba flácido por lo que no entran en la definición de "fractura" de cuerpos cavernosos. (6)

De los 43 casos recopilados por Greecy y Beazlie, en 15 pacientes la lesión ocurrió durante el coito y en 28 pacientes por trauma no relacionado al coito. Hasta este momento, los diferentes autores coinciden en un manejo conservador -

para estas lesiones, que básicamente consistía en la aplicación de un vendaje compresivo sobre el pene, cateterización uretral, en ocasiones cistostomía, antiinflamatorios, antibióticos, reposo y en algunos casos drenaje tardío del hematoma. Con este manejo se reportan resultados aceptables sin dejar de mencionar inconvenientes como una larga estancia hospitalaria, formación de hematoma organizado, dolor, curvatura anormal del pene, fibrosis de cuerpo cavernoso que condiciona una erección parcial pudiendo llegar hasta la impotencia. (11,12,14,16,17) TABLAS 1 y 2.

En 1971, tanto Meares como Melvin Bross reportan su experiencia con el manejo quirúrgico de estas lesiones en 3 casos, mencionando las ventajas de este abordaje. (24)

En 1978, Davis reporta un caso de fractura de pene manejado solo con cistostomía y con buena evolución y refiere -- que hasta la fecha se han reportado 78 casos. (12)

A partir de entonces existen múltiples publicaciones de casos esporádicos, aunque hasta el momento Al Saleh tiene el mayor número de casos tratados por el mismo, siendo 9 casos, de los cuales 7 se manejaron quirúrgicamente y 2 casos conservadoramente. (21)

Actualmente, se han reportado en la literatura mundial

alrededor de 200 casos, aunque esta cifra es subestimada ya que permanecen muchos casos sin ser reportados.

CUADRO CLINICO

Los eventos que siguen a la lesión son característicos. Típicamente, el paciente refiere un sonido de "crack" acompañado por el dolor inmediato y de tumescencia rápida. En casos sin lesión uretral muchos pacientes son capaces de orinar normalmente, aunque ocasionalmente el hematoma y edema causan compresión uretral externa, llegando a presentar síntomas obstructivos o retención urinaria.

La lesión puede ser producida por un golpe directo o por el doblamiento del órgano cuando se encuentra erecto.

Los hallazgos físicos incluyen: Hinchazón y equimosis, - en ocasiones de proporciones masivas. Típicamente el pene es desviado hacia el lado opuesto de la lesión debido al efecto de masa del hematoma. Generalmente el hematoma es confinado al cuerpo peneano, sin embargo, si la fascia de Buck es rota, sangre u orina, puede extravasarse a todo lo largo de los planos fasciales dentro del escroto o periné. (10,11,21,25)

CASOS REPORTADOS

Se atendieron 10 casos de fractura de pene entre 1984 y 1990. El rango de edad varió entre 19 y 40 años de edad con una media de 29 años. Todos los pacientes acudieron de forma

espontánea al servicio de urgencias y al tiempo de la atención, ningún caso excedió de 4 horas del tiempo de la presentación. A ningún paciente le fue documentada patología concomitante a la lesión. TABLA 3.

El mecanismo de la lesión fue durante el coito en 6 pacientes y en 4 mediante trauma no relacionado con el coito (1 al recibir un puntapié, 2 por golpe directo con objeto y en 1 al intentar abatir repentinamente el pene erecto. TABLA 4.

El diagnóstico fue realizado mediante clínica, dada la obviedad del cuadro clínico en 9 pacientes; el paciente restante a pesar de haber manifestado el mecanismo de lesión clásico durante el coito, a la exploración física no se evidenció lesión, por lo que se decidió realizar cavernosografía mediante infiltración de medio de contraste yodado diluido intracavernoso sin demostrar pérdida de la solución de continuidad de la albugínea por lo que fue manejado conservadoramente (ver tratamiento).

Las lesiones fueron limitadas a un solo cuerpo cavernoso -4 del lado izquierdo y 5 del derecho-, éstas no excedieron más de 2 cm y con predominio del tercio medio (5) sobre el tercio proximal (2) y distal (2). Todas las laceraciones presentaron una orientación transversal.

En ningún caso fue evidenciada lesión uretral.

TRATAMIENTO

Todos los pacientes fueron sometidos a exploración quirúrgica inmediata, a excepción del paciente en el que no se evidenció fuga del medio de contraste en la cavernosografía y sin presencia de hematoma importante, por lo que fue tratado de manera conservadora a base de reposo, antibiótico sistémico, antiinflamatorio y medicación sedante.

El manejo quirúrgico consistió en evacuación del hematoma, control de la hemorragia y debridación y cierre del defecto en la túnica albugínea.

El paciente fue abordado en todos los casos mediante una incisión circunferencial distal subcoronal con liberación de la piel hasta por debajo de la lesión. El desgarro fue suturado con puntos interrumpidos, utilizando en tres casos nylon, en 5 ácido poliglicólico y en 1 catgut cromado. En todos los pacientes se completó la cirugía con una circuncisión, excepto en uno; en ninguno se mantuvo drenaje del área quirúrgica.

El tratamiento operatorio fue complementado con sedantes, medicamentos antiinflamatorios y antibioticoterapia sistémica. En dos pacientes se mantuvo cateter uretral no más de 12 horas.

RESULTADOS

Todos los pacientes tubieron un promedio de estancia hospitalaria de dos días. Con seguimiento postoperatorio que varió de un mes a 24 meses con un promedio de 12 meses.

Como complicación temprana se observó en el paciente en el que no se le realizó circuncisión, necrosis parcial del prepucio. TABLA 5.

Hasta el momento de su seguimiento no existen diferencias en los resultados en cuanto al tipo de sutura empleada, salvo un paciente que refería desconfort durante el coito por la presencia de sutura no absorbible. TABLA 6.

Todos los pacientes han manifestado hasta el momento retorno de su capacidad eréctil y no se ha presentado deformidad peneana. RESUMEN TABLA 7.

DISCUSION

La ruptura traumática del cuerpo cavernoso o fractura del pene es poco frecuente. Aproximadamente unos 200 casos habían sido reportados en la literatura hasta 1989 (13), aunque muy posiblemente muchos casos no han sido reportados -- (30).

Dado lo limitado del número de casos y la falta de un estudio prospectivo, no existe un criterio universalmente -- aceptado para su manejo. Presentamos, en base a lo anterior, una revisión de 10 casos de fractura de pene manejados en -- nuestro hospital, se analiza sus opciones diagnósticas y terapéuticas y se llega a una conclusión; así mismo es revisada la literatura respecto a dicho problema.

En nuestra casuística la causa más común de ruptura ocurrió durante el coito, tal y como acontece con otros reportes en la literatura, en donde éste tipo de mecanismo de lesión ocurrió de un 33 a 58%. (16,20)

Existió predominio de la lesión en el tercio medio a diferencia de algunos estudios que señalan el tercio distal como el más frecuentemente involucrado. (28)

En la gran mayoría de los casos revisados (0%), el diag

nóstico fue fácilmente realizado en base a la historia típica y hallazgos físicos y no requirieron estudios complementarios. Solamente en un paciente (10%) se realizó cavernosografía como método auxiliar, existiendo ausencia de extravasación por lo que fue manejado conservadoramente, sin secuelas aparentes hasta el momento. Muchos autores han propuesto la cavernosografía como método de rutina (15,20,31); nosotros creemos, en acorde con otros autores (13), que sólo juega un papel limitado en el diagnóstico de fractura de pene, ya que, como fue notado líneas arriba, en la mayor parte de los pacientes, el diagnóstico y sitio de la lesión son aparentes en su presentación y en estas circunstancias la cavernosografía es innecesaria. Solo la utilizamos como en el caso que exponemos, cuando exista duda y deberá guardarse precaución en su interpretación.

En ninguno de los pacientes existió sospecha clínica de lesión uretral (incapacidad para la micción, sangrado en el meato, y cualquier grado de hematuria) por lo que también no consideramos necesario la realización de uretrografía, tal y como lo señalan algunos autores. (16)

Anteriormente los pacientes que se presentaban con lesión de los cuerpos cavernosos eran manejados de manera conservadora a base de cateterismo uretral, vendaje compresivo, antibióticos sistémicos, agentes antiinflamatorios, con malos resulta

dos, como lo son: dolor y angulación del pene, fibrosis del cuerpo cavernoso, erección parcial y larga estancia hospitalaria. (26) Actualmente existe la tendencia a favor de terapia quirúrgica temprana (15,17,21,29). Hasta la fecha, la más comprensiva revisión de manejo quirúrgico versus manejo conservador-es por Nicolaisen y cols (16), resaltando el menor número de complicaciones y menor permanencia hospitalaria con el manejo quirúrgico.-

Confrontada nuestra revisión con estos autores apreciamos una evolución rápida y sin secuelas de los pacientes tratados quirúrgicamente.

En conclusión, la reparación quirúrgica temprana del defecto tunical en la fractura de los cuerpos cavernosos, se asocia con un riesgo significativamente bajo de angulación peneana, una estancia hospitalaria más corta y una recuperación funcional más rápida. El tratamiento conservador puede ser llevado en casos bien seleccionados, con mínimo hematoma y si la cavernosografía no revela extravasación extracorporal.

REFERENCIAS

- 1.- Jallu Ashraf. Fracture of the penis. J. Urol. (1980) - 123; 285.
- 2.- Sakti Das. Current of Urology: Fracture of penis. Cuarta edición. W.B. Saunders Company. (1986) pág. 394.
- 3.- Montague K. Drogo. Male Sexual Disfunction. Primera edición. W.B. Saunders Company. (1987) págs. 2-17.
- 4.- Newman F. Herbert. Mechanisms of human penile erection: an overview. Urology (1981) 17: 399.
- 5.- Rajfer Jacob. Urologic Endocrinology. Primera edición. W.B.Saunders Bompany. (1986) pág. 249-273.
- 6.- Greecy A.A. Beazlie F.S. Fracture of the penis: traumatic rupture of corpora cavernosa. J. Urol. (1957) 78: 620.
- 7.- Lue F. Tom. Physiology of erection and pharmacological management of impotence. J. Urol. (1987) 137:829.
- 8.- Newman F. Herbert. Phsical basis of emision, ejacula-- tion and orgasm in the male. Urology (1980) 19:341.
- 9.- Lue F. Tom Zeineh J. Salim. Neuroanatomy of penile erection: its relevance to iatrogenic impotence. J. Urol. (1984) 131:273.
- 10.- Gross, M. Arnold T.L. Fracture of the penis with associated laceration of the urethra. J. Urol. (1977) 117: 725.

- 11.- Walton J.K. Fracture of the penis with laceration of the urethra. J. of Urol. (1979) 51:308.
- 12.- Davies D.M. Fracture of the penis. British of Urol. (1976) 50:426.
- 13.- Orvis R. Bradley. M. Anninch W. Jack. Penile Rupture. - Urologic Clinics of North America. (1989) May. Vol. 16 - No. 2 pág. 369.
- 14.- Klash Suhaly, Young D. John. Fracture of penis: Controversies of surgical versus conservative treatment. Urology (1984) 25:21.
- 15.- Dever P. David. Saraf G. Pradeep; Penile fracture: Operatove management and cavernosography. Urology (1983) 22:394.
- 16.- Nicolaisen S. Gray. Rupture of the corpus cavernosum: - Surgical management. J. of Urol. (1983) 130:917.
- 17.- Ozen H.A., Erkan I. Fracture of the penis and long term results of surgical treatment. Brith. J. Urol. (1986) 58:551.
- 18.- Tiong J.T., Taylor A. Fracture of the penis. Review - with case reports. Aust. N.Z. J. Surg. (1988) 58:428.
- 19.- Wespes E., Libert M.: Fracture of the penis. Conservative versus surgical treatment. Eur Urol. (1987) 13: 166.
- 20.- Klein F.A., Smith M.J.: Penile fracture: diagnosis and management. J. Trauma (1985) 25: 1090.
- 21.- Al Saleh B.M.: Fracture of the penis seen in Abu Dhabi. J. Urol. (1985) 134: 274.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 22.- Sant G.R.: Rupture of the corpus cavernosum of the penis. Arch. Surg. (1981) 116:1176.
- 23.- Campbell, Urología, Quinta edición. Editorial Panamericana. (1988) págs. 72-75 y 751-760.
- 24.- Meares E.M.: Traumatic Rupture of the corpus cavernosum J. Urol. (1971) 105:407.
- 25.- Kauffman Joseph. Current Urologic Therapy. Segunda edición. W.B. Saunders Company. (1986) 394-396.
- 26.- Thompson R.F.; Rupture (fracture) of the penis. J. Urol. (1954) 71:226.
- 27.- Glann J.F. Cirugía Urológica. Segunda edición. Ed. Salvat. (1986).
- 28.- Zenteno S: Fracture of the penis: A case report. Plastic Reconst. Surg. (1973) 50:669.
- 29.- Joos H. Kunit G., Frick J: Traumatic rupture of corpus cavernosum. Urol. Int. (1985) 40:128.
- 30.- Redman JF, Miedema EB: traumatic ruptura of the corpus cavernosum: A case report and survey of the incidence in Arkansas. J. Urol. (1981) 86:830.
- 31.- Gross H. The role of cavernosography in cute fracture of the penis. Radiology (1982) 144:787.

TABLA 1

FRACTURA DE PENE

MANEJO ANTIGUO:

REPOSO

VENDAJE COMPRESIVO

CATETERIZACION URETRAL O CISTOSTOMIA

ANTIINFLAMATORIOS

ANTIBIOTICOS

DRENAJE TARDIO DEL HEMATOMA

TABLA 2

FRACTURA DE PENE

INCONVENIENTES DEL MANEJO ANTIGUO:

FORMACION DE HEMATOMA ORGANIZADO

DOLOR

CURVATURA ANORMAL DEL PENE

FIBROSIS DE CUERPO CAVERNOSO

ERECCION PARCIAL O IMPOTENCIA

LARGA ESTANCIA HOSPITALARIA

TABLA 3

FRACTURA DE PENE

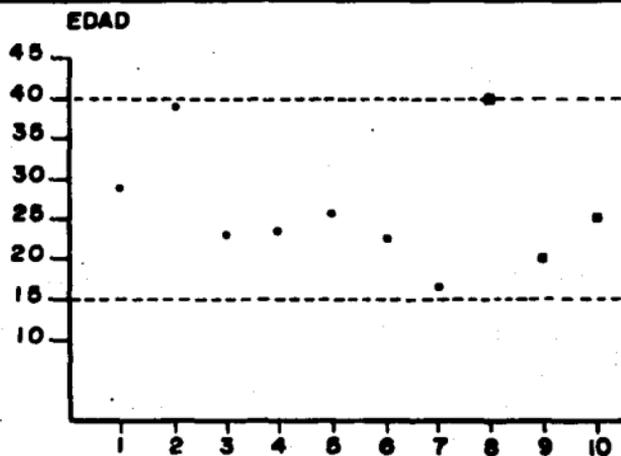


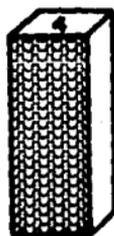
TABLA 4

**MECANISMO DE
FRACTURA DE PENE LA LESION**

10 PACIENTES



Trauma
no relacionado
al coito



Coito



TABLA 5
FRACTURA DE PENE COMPLICACIONES

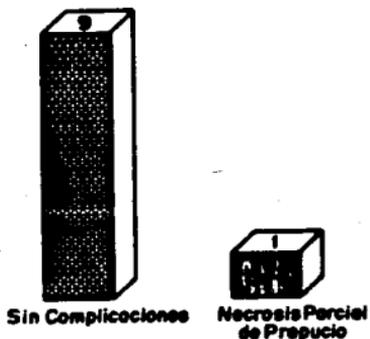
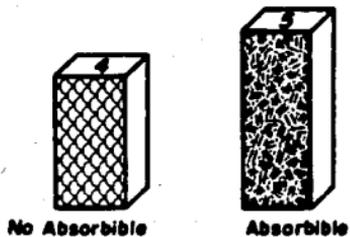


TABLA 6
FRACTURA DE PENE

TIPO DE SUTURA



FRACTURA DE PENE

No.	Edad	Etiología	Lugar	Lado	Suturo	Complicación	Seguimiento
1	28	TRAUMA DIRECTO	TERCIO MEDIO	IZQ.	NA	NO	3 meses
2	38	INTENTO DE ABATIMIENTO	TERCIO PROXIMAL	IZQ.	NA	NO	24 meses
3	26	COITO	TERCIO MEDIO	IZQ.	A	NO	24 meses
4	27	PUNTAPIE	TERCIO DISTAL	DER.	NA	NO	6 meses
5	31	COITO	TERCIO MEDIO	DER.	A	NECROSIS PARCIAL PREPUCIO	18 meses
6	25	COITO	TERCIO MEDIO	DER.	NA	NO	12 meses
7	18	TRAUMA DIRECTO	TERCIO DISTAL	DER.	A	NO	14 meses
8	40	COITO	TERCIO MEDIO	DER	A	NO	16 meses
9	22	COITO	SIN EVIDENCIA	—	—	NO	1 mes
11	25	COITO	TERCIO PROXIMAL	IZQ	A	NO	22 meses