

# CONTRIBUCION AL ESTUDIO

DE LAS

# RUPTURAS DE LA URETRA I LA VEJIGA

CONSECUTIVAS A LAS FRACTURAS DE LA PÉLVIS

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL POR

DOMINGO S. ZALDÍVAR G.

# MEMORIA

Presentada para optar al grado de Licenciado en Medicina  
i Farmacia

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



SANTIAGO DE CHILE

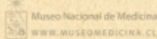
IMPRENTA I ENCUADERNACION BARCELONA

Moneda, entre Estado i San Antonio

1897

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

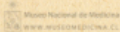
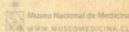
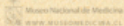
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

## CONTRIBUCION AL ESTUDIO

DE LAS

# RUPTURAS DE LA URETRA I LA VEJIGA

Consecutivas a las fracturas de la pélvis



La ruptura de los órganos urinarios colocados en el interior de la cavidad pelviana es una de las lesiones que se presenta con mayor frecuencia como complicación de las fracturas del anillo pélvico.

Tienen un interes particular no solo por los peligros que hacen correr a la vida de los enfermos, i las perturbaciones duraderas que dejan en el funcionalismo de dichos órganos, sino tambien por las intervenciones quirúrgicas mas o ménos numerosas que requièren en su tratamiento.

Es este el motivo que me ha impulsado a recojer las observaciones que sobre esta materia se han presentado a la clínica del profesor Barros Borgoño durante el tiempo que serví en ella como interno, i a hacer de dichas observaciones la base del presente trabajo.



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Como se verá, comienzo por trazar un cuadro clínico de la lesion, para lo cual he tenido que agrupar los elementos que a él corresponden de las fracturas de la pélvis, de las rupturas de la uretra i de las rupturas de la vejiga.

A continuacion de éste, agrego las cinco observaciones tomadas en la clínica, i que son las únicas que se han presentado al servicio desde Agosto de 1895 hasta la fecha.

Por último, termino trazando algunas conclusiones que se desprenden, a mi juicio, del presente trabajo.

**ETIOLOGÍA.**—Las fracturas de la pélvis son la causa mas frecuente de las rupturas de la porcion membranosa i del segmento prostático de la uretra.

En efecto, las heridas de la porcion perineal, aparte de las producidas por una esquirla ósea que venga a herir directamente el canal, o por la desgarradura de las fuertes aponeurosis que forman la base de la pélvis como efecto de la separacion o desviacion de los fragmentos despues de una fractura, solo se presentan: ya a consecuencia de un golpe directo sobre el periné,— como pasa, por ejemplo, en un individuo que reciba un puntapié en dicha rejion,—bien a consecuencia de una caida en que el periné viene a cabalgar sobre un cuerpo contundente,—como sucede en una persona que cae con las piernas abiertas sobre una barra trasversal o sobre el filo de una tabla,—en que la uretra se rompe al ser comprimida fuertemente entre el cuerpo vulnerante i la arcada pubiana.

Aparte de estos dos tipos de rupturas i de otros pocos que, por lo escasos, apénas merecen mencion, las heridas del canal en la porcion perineal son siempre debidas a las fracturas.

Ademas, en el segundo tipo de rupturas, en algunos



casos, la lesion es producida no por la compresion de la uretra contra la rama isquio-pubiana, sino por el traumatismo que, obrando primero sobre la rama descendente del púbis, la rompe, i como causa de esta fractura se viene a producir la lesion del canal; i esto es comprensible, puesto que puede suceder que el cuerpo vulnerante no haya encontrado directamente el canal al chocar contra el esqueleto de la pélvis, por la facilidad mas o ménos grande que tiene de poderse deslizar i en consecuencia rehuir el traumatismo.

Segun lo espuesto, todas las causas capaces de producir una fractura pelviana pueden ocasionar tambien una ruptura en el canal. De tal modo que las compresiones fuertes, las caidas sobre el isquion, el paso de una rueda de carruaje por sobre la pélvis, el aplastamiento de las diversas partes constitutivas de la cintura pélvica, pueden darle oríjen.

Las caidas a horcajadas hemos visto ya que son susceptibles de producir una ruptura uretral directa por aplastamiento; hemos dicho tambien que fracturando primero el hueso, podian ocasionar consecutivamente una lesion del conducto urinario. Pero en donde esta causa se hace notar, sobre todo, es en las rupturas de la vejiga, pudiendo a veces existir los dos accidentes reunidos, i así se podria tambien presentar el caso de tener una ruptura uretral directa por aplastamiento con igual lesion vesical debida a la fractura.

Las fracturas del esqueleto pélvico han sido agrupadas en varias clases, segun que interesen el púbis o sus ramas, el isquion, el sacro, etc., etc., o que sean simples o múltiples.

¿Cuál de estas variedades es la causa mas comun de las lesiones que nos ocupan?

Para contestar a esta pregunta basta tener presentes

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

las relaciones que la vejiga i la uretra guardan con respecto a las partes óseas que las rodean.

Teniendo en cuenta que estos órganos se hallan mas próximos a la pared anterior del anillo pélvico, recordaremos que el púbis i sus ramas, que son las que constituyen esta pared, estan, en caso de fracturarse, mas propensas a romperlos por poca que sea la desviacion que esperimenten sus fragmentos.

Es este un hecho ampliamente comprobado por la observacion; en efecto, la inmensa mayoría de las rupturas de la uretra i la vejiga citadas por los autores, se refieren a fracturas del púbis o de sus ramas. Es esto tambien lo que nosotros hemos podido constatar en los cinco casos reunidos en la clínica del profesor Barros Borgoño. Las fracturas del cuerpo del púbis i de su rama horizontal son las que producen casi siempre las lesiones de la vejiga, i las del cuerpo o de su rama vertical, las que orijnan constantemente las desgarraduras de la uretra.

Esto es debido, como lo hemos espresado ántes, a que los órganos de la mixion estan en contacto o mui próximos a estas partes óseas, i a que los fragmentos que resultan de la fractura de estas partes tienen un trayecto demasiado corto que recorrer para llegar a herirlos.

Tan es así, que en un caso de fractura esquirlosa de la rama horizontal, observada por nosotros, una astilla ósea de dos i medio centímetros de lonjitud que hacia eminencia hácia atras, sin separarse del resto del hueso, habia roto la vejiga i se encontraba metida en su interior.

Esto no quiere decir, sin embargo, que los choques o las presiones recibidas directamente sobre el púbis, i que son las que orijnan mas frecuentemente las frac-



turas de esta porcion ósea, sean las únicas que puedan dar oríjen al compromiso del receptáculo o del canal urinario.

Nó; las presiones ejercidas en el sentido trasversal, como las ejercidas de atras hácia adelante i los choques recibidos sobre el sacro tambien pueden producirlo. Es cierto que estas causas obran solo indirectamente, ocasionando una fractura concomitante de la rejion pubiana, cosa que veremos mas adelante al tratar del mecanismo, o bien, como sucede en las presiones venidas de la parte posterior que encuentran al púbis aplicado contra un plano resistente, el cual produce la fractura dando lugar a la lesion urinaria.

Del mismo modo obran las caidas sobre el miembro inferior, que ocasionando primitivamente una fractura sacra con encajamiento del fragmento óseo por el peso del cuerpo, dan lugar consecutivamente a una fractura de las ramas pubianas por abertura exajerada de los huesos ilíacos, como lo admite Feré; o bien produciendo primitivamente una fractura de las dos ramas del púbis con arrancamiento sacro consecutivo, como lo afirma Voillemier.

Los golpes sobre el isquion pueden tambien dar oríjen a las rupturas de la uretra o la vejiga por un procedimiento análogo al anterior.

Esto es en lo que se refiere a las causas ocasionales. En cuanto a las predisponentes, son ménos numerosas i se ofrecen casi esclusivamente para las lesiones vesicales.

En la uretra puede ser que una anomalía de relacion del canal, o una modificacion en su testura i elasticidad producida por la existencia de ulceraciones o restos de lesiones inflamatorias antiguas, aumentando la fragilidad de aquél, lo constituyan mas propenso a romperse



en caso de fractura, ya sea por las esquirlas llegadas hasta su vecindad, ya sea por las tracciones de las láminas fibrosas en caso de desviación de los fragmentos.

En la vejiga, por el contrario, las causas predisponentes son mas numerosas. Aquí, como en la uretra, debe invocarse la existencia de lesiones que produzcan una disminución de resistencia en las paredes del órgano, como son, por ejemplo, las ulceraciones mas o ménos profundas de ellas.

El estado de lesión de la vejiga obra tambien como causa predisponente, produciendo una distension i adelgazamiento en sus paredes, que tiene por efecto hacerlas mas propensas a la ruptura.

El alcoholismo es invocado por Duplay; pero aquél, en los casos de fractura, obraria talvez solo por la distension vesical que produce la exajeración de la diuresis.

Las bridas cicatriciales que unen la vejiga a los órganos o partes vecinas de la pélvis, produciendo una mayor fijeza del órgano i, en consecuencia, la dificultad para deslizarse i huir del agente traumático, seria tambien una causa predisponente.

**MECANISMO.**—El mecanismo de las rupturas de la uretra i la vejiga, consecutivas a fracturas de la pélvis, puede referirse, como lo hacen Chaboureau i Duplay, a dos tipos bien distintos. Ya es un fragmento o una esquirla ósea proyectada hácia adentro la que viene a romper estos órganos, bien es la dislocación de las partes fibrosas que los sostienen por desplazamiento de los fragmentos óseos, las que produce la lesión.

En las rupturas del primer tipo ¿cómo llegan los fragmentos hasta ponerse en contacto con los órganos de la mixión?

Para darnos cuenta cabal de estas dislocaciones, es





necesario que demos a la lijera una ojeada al mecanismo cómo se producen las fracturas de la pélvis.

A este respecto, las fracturas de la cavidad pelviana pueden dividirse en tres categorías: 1.<sup>a</sup> las producidas por choques o presiones de delante a atrás o en sentido inverso; 2.<sup>a</sup> las debidas a presiones laterales i 3.<sup>a</sup> las que reconocen por causa los traumatismos o caídas sobre el isquion o los miembros inferiores.

Los choques o presiones de delante a atrás tienen por efecto producir, en el primer momento, un aplastamiento antero-posterior, o sea un acortamiento de este diámetro i un alargamiento del diámetro trasversal. Si la fuerza continúa obrando, los huesos ilíacos ceden hasta el máximo de su elasticidad, los ligamentos pubianos posteriores se distienden; pero siendo éstos mui fuertes, resisten; los anteriores de la articulacion sacro-ilíaca tambien se distienden, i los de la parte posterior de esta articulacion se relajan, del mismo modo que los anteriores de la sínfisis pubiana; pero todas estas cintas fibrosas resisten tambien. ¿Qué sucederá entónces si la fuerza sigue obrando o si el choque es mui violento? Cederán las partes mas débiles de la cintura pélvica.

Si los ligamentos fuesen ménos resistentes que los huesos, deberian romperse primero los posteriores de la sínfisis del púbis, i entónces tendríamos una disyuncion de ésta; o los anteriores de la sacro-ilíaca, produciendo igual cosa en esta articulacion; pero, como lo hemos espresado mas arriba, las cintas fibrosas, que son mui fuertes, resisten, luego, cederán los huesos; i ¿dónde se producirá la fractura? Tendrá que ser en el punto mas débil de éstos o sea, en las ramas horizontales i descendente del púbis, o en el cuerpo mismo de esta tuberosidad.

Si la fuerza es poco intensa, se comprende que solo





habrá fractura de las ramas de un lado o de una de ellas solamente con disyuncion de la sínfisis. Si es mas intensa se podrá producir tambien una fractura del púbis o de sus ramas en el lado opuesto, i si lo es mas todavía, o si se prolonga la presion durante mucho tiempo, los dos huesos ilíacos tenderán, en su parte posterior, a separarse mas i mas i tendrá lugar entónces o una ruptura de los ligamentos anteriores que los unen al sacro con la correspondiente separacion de las superficies articulares, que es lo mas frecuente segun lo ha demostrado Voillemier, o una fractura por arrancamiento de las alas del sacro o de la parte mas posterior de los huesos ilíacos, que es mas rara.

En estas condiciones, las fracturas de las ramas del púbis se producen en su mitad interna, que es la mas débil, i sus fragmentos, siguiendo la direccion de la fuerza, son llevados hácia atras: los de la rama horizontal en direccion a la vejiga, i los de las ramas descendentes, debido a su misma oblicuidad hácia abajo, atras i adentro en direccion a la uretra. De lo que resulta que si esta desviacion es un poco acentuada, dichos fragmentos podrán con facilidad alcanzar a aquellos órganos, i si presentan puntas o aristas cortantes, producirán en ellos una ruptura.

Las presiones de atras hácia adelante, estando la pélvis sostenida en su parte anterior por un plano resistente, obran de la misma manera, produciendo, primero una fractura del púbis i despues una disyuncion o fractura de los huesos posteriores. Se comprende entónces que pueden, por el mismo mecanismo anterior, producir las rupturas de la uretra o de la vejiga.

Las presiones laterales ocasionan un acortamiento del diámetro trasversal i un alargamiento del ántero-posterior; su efecto sobre las articulaciones es, aumentando



el radio de la curvatura de los huesos ilíacos, distender los ligamentos anteriores en la sínfisis pubiana i las posteriores en la sacro-ilíaca; pero éstos son mui resistentes, i no rompiéndose, tendrán que ceder los huesos en su punto mas débil o sea en las ramas del púbis. Si la presion es poco intensa, se produce en estas ramas un rasgo de fractura simplemente; pero si lo es mas, o si su accion es mui prolongada, los huesos ilíacos tenderán a aproximarse mas i mas, i, haciendo fuerza de palanca sobre la articulacion sacro-ilíaca, producirán un arrancamiento de los ligamentos de éstas i una separacion de atras hácia adelante de sus superficies articulares, que es lo ménos frecuente, o una fractura por arrancamiento de las partes posteriores del sacro o del hueso ilíaco debida a una distension ligamentosa, lo que es mas comun. Como lo afirma Duplay, la fractura de las ramas isquio-pubianas se efectúa, en esta variedad como en la anterior, en su mitad interna i con la particularidad de que el rasgo es oblicuo de adelante hácia atras i de afuera hácia adentro. Esto tiene por efecto producir una arista cortante en los fragmentos esternos. La direccion de la fuerza, obrando de fuera a dentro, da por resultado una proyeccion hácia adentro de esos mismos fragmentos, o sea su aproximacion a la línea media.

Si tomamos en cuenta, pues, que la vejiga i la uretra ocupan la línea media, no nos será difícil comprender cómo esos fragmentos así desviados pueden llegar a encontrar a aquellos órganos, dada la pequeña distancia a que se hallan de la mitad interna de las ramas pubianas, que es la porcion ósea fracturada.

En cuanto a las fracturas de la tercera categoría, o sea las producidas por caidas sobre isquion, suelen tambien dar origen a lesiones de los órganos urinarios.

Al tratar de la etiología espusimos a la lijera el mecanismo de estas fracturas i dejamos constancia de las dos teorías que se disputan el campo de la esplicacion de este mecanismo.

El rasgo de fractura es en éstas oblicuo de delante hácia atras i de dentro a afuera, a la inversa de lo que sucede con las variedades anteriores; así se esplica que las lesiones de los órganos urinarios sean mas raras en ellas.

Pero no es solamente por la fractura pubiana por lo único que estos órganos pueden dar oríjen a las rupturas de la uretra o de la vejiga, sino que a veces tambien por el siguiente mecanismo. En los grandes traumatismos con desprendimiento completo de la tuberosidad isquiática i proyeccion de esta masa ósea hácia el interior de la cavidad pélvica, puede, en los casos raros de separacion mui acentuada de los fragmentos, ocasionar una ruptura de los órganos urinarios.

Las disyunciones de la sínfisis pubiana, con o sin fractura de los huesos, pueden, cuando se produce un deslizamiento de arriba hácia abajo de una de las superficies articulares sobre la superficie del lado opuesto, ir a producir una ruptura de la uretra comprimiéndola contra la rama descendente del púbis.

En las rupturas del segundo tipo, es decir, las debidas a dislocacion de las aponeurósisis que sostienen a los órganos urinarios por desviacion de los fragmentos óseos, el mecanismo es un poco ménos conocido. Para comprenderlo mejor traeremos a la memoria algunos datos sobre las relaciones que guardan en el hombre los órganos de la mixion con las aponeurósisis que forman el piso de la pélvis, i el modo como estos órganos estan sostenidos en la situacion que ocupan, tratando,





en cuanto sea posible, de referirlos solo al punto que nos interesa i de relacionarlos con él.

**RELACIONES DE LA VEJIGA I LA URETRA.**—La vejiga es mantenida en la situacion que ocupa, en primer lugar, por el uraco i el cordón que resulta de la obliteracion de las arterias umbilicales que, sosteniéndola por su vértice, la mantienen aplicada a la pared anterior de la pélvis. En segundo lugar, por el peritoneo, que al reflejarse desde la pared anterior del abdómen sobre la vejiga, forma el fondo de saco anterior, despues tapiza su vértice, su cara posterior i, al llegar cerca del límite de ésta con el fondo del receptáculo urinario, se refleja sobre el recto, formando el fondo de saco recto-vesical. En las partes laterales de éste hai dos repliegues fibrosos, vertiles i ántero-posteriores, bastante resistentes, tapizados por la serosa, los que forman una dependencia de la aponeurósís pelviana superior. Estos unen las partes laterales de la cara posterior de la vejiga con las caras laterales del recto, en las cuales se fijan por detras.

Las partes laterales de la vejiga estan fijas a los huesos ilíacos por otros dos repliegues del peritoneo, que contienen en su base una gran cantidad de tejido conjuntivo poco denso.

Tanto estos últimos como los que la unen al recto, i las hojas peritoneales mismas, se hallan mas o ménos relajados cuando el órgano está vacío, pero a medida que se distienden sus paredes, por la orina que se acumula en su interior, se hacen cada vez mas tensos.

En el punto mas bajo de la cara anterior de la vejiga hai una fuerte lámina músculo-aponeurótica dependiente de la capa fibro-muscular superficial de la vejiga, la que al llegar sobre la cara anterior de la próstata, se refleja para ir a insertarse por delante en la union del



tercio medio con el inferior de la sínfisis pubiana i del cuerpo de los púbis. Esta lámina, que es mui fuerte, es la que mas nos interesa.

Por su fondo la vejiga se halla sólidamente unida a la próstata, la cual a su vez está inmovilizada en la posicion que ocupa por fuertes repliegues fibrosos que la unen al recto, a los isquion i al púbis.

La porcion membranosa de la uretra se halla fija en su estremidad posterior por la próstata a cuyo vértice se une; en sus caras laterales, por dos hojas aponeuróticas verticales i ántero-posteriores, que se extienden de los bordes de la próstata al cuerpo i ramas descendentes de los púbis, hojas que forman una dependencia de las aponeurósisis perineales. Por su cara inferior se une fuertemente a una lámina aponeurótica mui fuerte, colocada verticalmente i que se extiende desde la parte anterior i media del recto a la parte mas posterior del rafe del vulvo de la uretra; esta lámina da insercion a unos cuantos de los músculos de las capas superficiales del periné.

En fin, su estremidad anterior perfora a la aponeurósisis media del periné, la que se adhiere sólidamente a sus paredes. Esta misma estremidad da insercion ademas a un manajo músculo-fibroso que se inserta por arriba en la parte mas baja de la sínfisis del púbis i que forma el músculo de Wilson.

Ahora, si tomamos en cuenta que estos medios de fijeza, algunos de ellos mui resistentes, unen los órganos ya nombrados al púbis o sus ramas, i si recordamos por otra parte las dislocaciones tan grandes que a veces experimentan estas masas óseas en los casos de fracturas de la pélvis, comprenderemos fácilmente que la dislaceracion de ellos i la de los órganos a los cuales fijan no debe ser difícil.

La direccion de las bridas fibrosas que unen la vejiga al púbis es horizontal i ántero-posterior; de modo que toda dislocacion del púbis o sus ramas que tenga por efecto proyectar estos fragmentos óseos hácia otras, i hundirlos en la pélvis, al acercalos a la vejiga dará lugar a un relajamiento de estas bridas i, en consecuencia, no habrá peligro ni de que se rompan ellas ni de que sus tracciones desgarran la vejiga. Por el contrario, toda fractura que disloque estos fragmentos hácia adelante, ya sea directa u oblicuamente, tendrá por efecto producir una distension de estas mismas bridas, si ésta es mui pronunciada, si la vejiga está medianamente distendida i se ha determinado, en consecuencia, un estado de tension de los medios de union que la inmovilizan por los lados, por detras i por abajo; se producirá o una desgarradura de estas bridas, lo que es difícil desde el momento que son mui resistentes, o bien un arrancamiento de ellas en uno de sus puntos de insercion, que será naturalmente el posterior, que es el que se efectúa en partes musculares, blandas i propensas, en consecuencia, a desgarrarse. Esto traerá por efecto una ruptura de la vejiga en su parte anterior e inferior.

De lo espuesto se deduce que las fracturas de la pélvis producidas por presiones ántero-posteriores, ocasionando un hundimiento del púbis o de sus ramas en la cavidad pélvica, no darán lugar a una ruptura vesical por arrancamiento, sino cuando haya una desviacion lateral mui acentuada de los fragmentos, medio que será el único de producir la distension exajerada de los ligamentos vesicales anteriores. Hecho es este que no se ve realizado sino en los grandes traumatismos.

Por el contrario, una fractura por presion lateral de la pélvis, que, como sabemos, tiene por efecto producir una proyeccion hácia adelante de la masa púbica, dan-



do lugar a la distension de las bridas fibrosas que la unen a la vejiga, podrá producir fácilmente una ruptura de este órgano.

Este mecanismo es susceptible de orijinar tambien un ruptura de la uretra en su porcion *prostática* por el hecho de que las fibras que unen el púbis a la vejiga, lo unen tambien, a las partes mas altas de la cara anterior de la próstata.

En la porcion membranosa de la uretra se reproduce el mecanismo que hemos indicado para la vejiga, pero con algunas ligeras variantes. Los manojos fibrosos que unen esta rejion de la uretra al púbis, se fijan por una parte en la estremidad anterior del segmento membranoso, en su union con la porcion esponjosa del canal, i por otra, en la parte baja de la sínfisis pubiana; son éstos el músculo de Wilson i la aponeurósis perineal media, la que despues de ser perforada por la uretra, va a perderse hácia arriba en la sínfisis i en el ligamento suspensorio del pene.

Como se ve, estas bridas se dirijen de abajo a arriba i de atras a adelante de tal modo que las tracciones, ejercidas en este sentido, producirán su distension i, en consecuencia, son susceptibles de determinar por traccion una desgarradura de la uretra inmovilizada como se halla, merced al concurso de las fuertes hojas aponeuróticas de que hemos hablado. La desviacion de los fragmentos en sentido inverso produce, por el contrario, un relajamiento de dichas bridas i no dará lugar a ruptura por dislocacion.

Esto no quiere decir que los cambios hácia arriba i adelante, sean los únicos capaces de ocasionar aquel efecto, nó; las desviaciones mui pronunciadas hácia arriba i atras o simplemente hácia atras, son susceptibles de producirlo, i las que tienen lugar direc-



tamente adelante tambien lo pueden llevar a cabo.

El primer tipo de desviaciones, es decir, hácia arriba i adelante, lo hallamos realizado en las fracturas por caída sobre el isquion con disyuncion de la articulacion pubiana, en que hai una ascencion del púbis del lado lesionado i tambien en las fracturas por caída a horcajadas. El segundo, en las fracturas por presion ántero-posterior i el tercero en las por presion trasversal.

No nos referimos en este capítulo a las rupturas vesicales por contusion del abdómen sin fractura de la pélvis, por considerarlas fuera del dominio de nuestro tema.

FRECUENCIA.—Los datos siguientes, tomados en la clínica, nos darán una idea aproximada de la frecuencia de estas lesiones.

Desde Agosto del año de 1895, se han presentado en la clínica trece rupturas de la uretra.

De éstas, seis son traumáticas (las restantes han sido consecutivas a estrecheces blenorrájicas).

De las seis rupturas traumáticas, cinco son debidas a fracturas de la pélvis o sea, mas o ménos, un 85 por ciento para las rupturas traumáticas.

Hemos tenido, ademias, cuatro rupturas de la vejiga.

De éstas, tres son traumáticas (la otra fué producida por una ulceracion fagedénica de la pared abdominal).

De las tres traumáticas, dos son debidas a fractura de la pélvis (la una por esquirra ósea que hirió la vejiga, la otra por dislocacion de sus medios de fijeza) i una a contusion del tronco.

Lo que da para las rupturas por fractura mas de un 35 por ciento de las rupturas traumáticas.

El número de fracturas de la pélvis que se han presentado a la clínica es de siete (con un caso dudoso) i de



éstas, cinco se acompañaron de lesiones los órganos de la mixion.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—La anatomía patológica en las rupturas de la uretra por fracturas de la pélvis comprende: 1.º el estudio de las lesiones ocasionadas en los huesos, i 2.º el de las producidas en la uretra o la vejiga.

Aquí no nos ocuparemos de las primeras por cuanto ya conocimos las mas importantes de ellas al tratar del mecanismo. Solo diremos que estas fracturas son en ciertos casos conminutas i presentan un número mas o ménos grande de esquirlas; a estas últimas se debe lo mas frecuentemente la lesion urinaria. Ellas se presentan de forma i tamaño mui variable.

Algunas veces han sido proyectadas por la violencia del traumatismo a una distancia mas o ménos grande del foco de fractura; pero en la mayoría de los casos la desviacion no es sino de algunos milímetros o centímetros, debido a la resistencia bastante fuerte del periósteeo en los huesos de la pélvis que las sujeta, haciendo el papel de un verdadero ligamento. Esta misma es la causa de que, a veces, a pesar de la violencia del traumatismo, los fragmentos no esperimenten una gran dislocacion en las fracturas no esquirlosas.

En cuanto a las lesiones vesicales, hemos visto que podian ser producidas o por una traccion de sus ligamentos anteriores, o por una astilla que llegaba a perforar el órgano.

En el primer caso, la ruptura es mas o ménos pequeña (0.02 a 0.03 centímetros por término medio), irregular i asienta en la parte mas baja de la cara anterior, cerca de la base de la próstata, inmediatamente por fuera de la línea media, o bien sobre esta línea.

En el segundo caso, la ruptura tiene dimensiones i



asiento mui variables, pueden llegar a ser desde algunos milímetros hasta 0.06 u 0.08 centímetros segun sea el tamaño del fragmento óseo que ha herido sus paredes. En cuanto a su asiento, puede estar situado en la parte inferior de la cara anterior de la vejiga, o lo que es mas frecuente, en las partes inferiores i laterales de esta misma, i en estos casos es debida casi siempre a la fractura del púbis o sus ramas. Puede asentar tambien en el punto mas bajo de las caras laterales, como se ve en los casos en que la ruptura es debida a la proyeccion hácia adentro del fragmento ilíaco (fracturas por compresion lateral) o a ascension del fragmento isquiático (fracturas por caidas sobre la tuberosidad del isquion).

Por último, en los casos en que la ruptura es debida a un fragmento del púbis o de su rama horizontal proyectado hácia arriba, puede ésta asentar en la parte alta de su cara anterior, dentro de los dominios del peritoneo. Estas rupturas intra-peritoneales de la pared anterior, segun Le-Dentu, serian siempre debidas a fracturas de la pélvis.

Esta última variedad es la mas rara, de modo que se puede decir, en jeneral, que la gran mayoría de las lesiones vesicales debidas a fractura son estra-peritoneales. La estadística viene en apoyo de esta asercion, dando un 76 por ciento de rupturas colocadas fuera del peritoneo.

Inmediatamente despues de la ruptura se produce un derrame de orina, el que tendrá lugar, si aquélla es estra-peritoneal, en el tejido conjuntivo perivesical, dando oríjen a la formacion de un absceso urinoso, como sucedió en ese niño cuya obervacion se puede ver mas adelante (observacion núm. 2), o caerá en el peritoneo, si la ruptura es intra-peritoneal, en cuyo caso, si la can-



tividad de orina es pequeña i no hai cistitis anterior, i en consecuencia, aquélla es poco tóxica, se reabsorberá luego i las porciones que sigan manando ocasionarán una irritacion, con formacion de adherencias que aislarán el punto de la ruptura, limitando un foco urinoso que se abrirá consecutivamente al exterior.

Si la cantidad de orina derramada es mui grande, se produce rápidamente una peritonitis mortal.

En la uretra, como lo hemos dicho mas atras, la ruptura puede ser debida a un estiramiento de los tejidos fibrosos, o a una esquirla que directamente va a herir el canal; en el primer caso, se encuentra, una desgarradura de la estremidad anterior del segmento prostático, en el punto en que éste perfora al ligamento de Carcassonne.

En el segundo, la esquirla que llega a las vecindades del canal puede producir: o solo una magulladura de la pared uretral con derrame sanguíneo intra i peri-uretral, i estrechez mas o ménos lijera debida a la compresion ejercida por el derrame, como pasó en el enfermo cuya observacion lleva el número 3, o bien produce una herida de la pared con abertura del canal. En ésta se pueden presentar dos variedades: o la ruptura afecta solo una parte de la circunferencia de la uretra, i entónces tenemos lo que se llama una seccion incompleta, o bien la esquirla ha seccionado completamente el canal en toda su circunferencia.

En la primera variedad, las dos porciones del conducto quedan unidas por un puente de la pared que no ha sufrido desgarradura; los labios de la solucion de continuidad se entreabren i permiten la entrada de la sangre en el canal, obturándose despues por un coágulo. La parte abierta puede ocupar, o bien la pared superior, lo que es mas frecuente en las fracturas del

cuerpo del púbis, o bien las laterales, mas comun en las fracturas de las ramas descendentes. La pared inferior es afectada con menor frecuencia, dada su situacion mas alejada de los focos de fractura.

Quando la seccion es completa, los dos cabos de la uretra se retraen por su elasticidad, a una distancia mas o ménos grande, i el espacio que queda entre ellos es ocupado por un coágulo sanguíneo. En los casos en que el fragmento óseo ha desviado uno de los extremos retraidos, éstos no se corresponden entónces, o mas bien las dos secciones no quedan enfrente la una de la otra, sino que se hallan separadas por una desviacion trasversal de estension variable. En este caso el cateterismo es absolutamente imposible.

En los momentos que siguen a la fractura, el tejido celular que rodea a la porcion rota de la uretra, está magullado por el traumatismo e infiltrado de sangre en una estension mas o ménos grande. Despues, los esfuerzos de mision arrojan en este tejido, por la solucion de continuidad del canal, una cantidad mayor o menor de orina, que mas adelante forma un absceso urinoso; el cual, llegando hasta el foco de fractura, produce una osteitis de los fragmentos. Este flemon se abre paso mas adelante, hácia las partes superiores de la cavidad pélvica si es que ha quedado intacta la aponeurósis perineal media, o hácia el escroto, si es que ésta ha sido abierta; desde donde, perforando la piel, se vácia despues al exterior o por la rejion hipogástrica o por las partes laterales i posteriores del escroto.

**SÍNTOMAS I DIAGNÓSTICO.**—Un individuo que ha sufrido una perforacion de la uretra o la vejiga a consecuencia de una fractura de la pélvis, nos ofrece un cuadro sintomatolójico en el cual se presenta en primer lugar el traumatismo; a éste sigue un estado jeneral

mas o ménos alarmante, viniendo, por fin, los signos de la fractura i los síntomas de la ruptura de las vias urinarias.

El traumatismo pudo ser: una presion lateral, como en la observacion número 1; o ántero-posterior, como en las números 2 i 4; u oblicua, como en la número 5, o bien un choque brusco sobre el púbis o sobre el sacro, como en el caso número 3.

Como se ve, el antecedente del modo como se recibió el traumatismo, tiene gran importancia.

Despues de éste, se presenta a veces, no siempre, —nosotros lo hemos observado solo en dos de los casos (observaciones núms. 3 i 5) ese estado jeneral—compañero obligado de casi todos los traumatismos del abdómen que es la causa a que se debe tambien en los casos que nos ocupan i que se traduce por el chock con pérdida del conocimiento, palidez de la fisonomía, pulso débil i depresible, sudor frio, etc., etc.

La duracion del chock varia entre algunos minutos i horas.

En los enfermos a que nos hemos referido mas arriba, duró media hora en el uno i 15 minutos en el otro.

Al estado de chock, cuando existe, vienen a agregarse inmediatamente los signos de la fractura pélvica.

Aquí tenemos la deformacion, casi siempre difícil de apreciar, i que se traduce o por un hundimiento de la rejion pubiana, o por una desviacion de la misma con o sin deformacion en el resto de la pélvis.

El muslo está en flexion i en rotacion interna. (Observacion núm. 2.)

Por el tacto rectal se puede en muchas ocasiones apreciar una fractura de las ramas pubianas, que se traduce o por una deformacion bien acentuada, o por un simple engrosamiento de una de ellas.

Otro signo de fractura lo encontramos en los movimientos anormales, que casi siempre no solo son difíciles de apreciar, sino peligrosos de llevar a cabo.

Es fácil a veces percibir crepitacion en los huesos fracturados. En algunas ocasiones es el mismo enfermo el primero que se apercibe de este síntoma; así pasó a ese enfermo al cual nos referimos en la observacion número 4, quien nos dice que despues del accidente hizo esfuerzos para ponerse de pié, i al hacer esto, junto con un vivo dolor, sintió un crujido en la rejion pubiana, que él atribuye a una quebradura de los huesos; cosa análoga nos comunica el enfermo de la observacion número 3.

La crepitacion es a veces mui difícil de percibir, i apenas si se logra en algunos casos llegar a provocarla, comprimiendo con cierta fuerza las partes laterales de la pélvis.

El dolor es en algunas ocasiones mui poco marcado; así pasó al enfermo número 4, quien, despues de recibir el traumatismo, no sentia otra molestia que un lijero dolor provocado por las rasmilladuras que recibió en la rejion glútea, salvo cuando hacia un movimiento, que sentia dolor poco acentuado en la rejion pubiana. En otras ocasiones es, por el contrario, mui vivo, presenta exacerbaciones con los movimientos i se irradia a los muslos cuando la fractura asienta en los púbis, i a los lomos o a lo largo del ciático, cuando tiene lugar en la rejion sacra.

Cesa casi del todo con la inmovilidad, i se vuelve a presentar si se ejerce una presion en los lados del anillo pélvico, sintiendo los enfermos, en este caso, un dolor localizado a un punto limitado de la cintura pelviana.

En la gran mayoría de los casos el miembro inferior

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

queda impotente; los enfermos no pueden ponerse de pié, i ni tampoco sentarse. Hecho es éste que se ha presentado en todos los casos observados por nosotros.

A estos signos de la fractura vienen a agregarse los síntomas propios a la ruptura de los órganos urinarios.

Si es la vejiga la rota, el enfermo siente un dolor mas o ménos agudo en el bajo-vientre, al que sigue mui de cerca un tenesmo vesical mui acentuado; los pacientes presentan deseos constantes de orinar, i a pesar de los esfuerzos, apénas si logran dar salida por el meato a unas cuantas gotas de orina sanguinolenta.

Despues de un tiempo variable se presenta la retencion de orinas, continuando no obstante el tenesmo vesical; entónces se hace necesario el cateterismo de la vejiga. La sonda da salida a una pequeña cantidad de orina sanguinolenta, que surge con poca fuerza i cesa mui luego. Si se maniobra la sonda en la vejiga, se puede dar lugar por momentos a la salida de nuevas cantidades de líquido urinoso.

Cuando la ruptura es intra-peritoneal, el líquido sale a sacudidas que corresponden a los movimientos respiratorios.

Si despues de introducir la sonda se inyecta una cierta cantidad de líquido, se puede notar que la vejiga no espulsa todo el líquido inyectado sino una porcion mucho menor. Este síntoma lo hemos visto presentarse siempre en todos los casos de ruptura reciente de la vejiga i nos parece un excelente medio de diagnóstico.

La palpacion de la rejion hipogástrica permite notar en algunos casos una tumefaccion mas o ménos acentuada, la que, segun algunos autores, ocuparia la línea media en los casos de fractura intra-peritoneal, i las partes laterales si, por el contrario, es estra-peritoneal.

Estos son los síntomas del primer momento. En un



período mas avanzado, en algunas horas a veces, o en algunos dias, este cuadro viene a cambiarse por otro:

Si la ruptura es intra-peritoneal, en la inmensa mayoría de los casos vienen a añadirse los síntomas de la peritonitis aguda, que se lleva al enfermo en pocas horas, si es que adherencias protectoras no limitan la inflamacion a la rejion pelviana, dando lugar mas adelante a la formacion de un flemon urinoso con todo su cortejo sintomático, el que por fin termina por abrirse al exterior o en otro órgano vecino.

Si la ruptura, por el contrario, es extra-peritoneal, no demora en formarse una infiltracion urinosa, que mas tarde ha de dar lugar tambien a un flemon del tejido celular de la pélvis. En este caso, uno o dos dias despues del accidente comienza a formarse una tumefaccion difusa en la rejion hipogástrica i en los tejidos laxos que rodean el fondo de la vejiga, tumor que se hace fácilmente apreciable por la palpacion de la rejion supra-púbica o por medio del tacto rectal.

Esta tumefaccion, que desde un principio es sensible a la presion, se hace tambien dolorosa espontáneamente, presentando de cuando en cuando exacerbaciones lancinantes; es mate a la percusion de consistencia pastosa casi fluctuante. En períodos mas avanzados se pone roja, caliente, i se puede percibir con facilidad la fluctuacion.

El enfermo al mismo tiempo está en un estado depresivo mas o ménos marcado; el pulso es débil i frecuente, la temperatura alcanza hasta 40° i aun mas, como se podrá ver en la observacion que lleva el número 2.

Si entónces se deja abrir espontáneamente o se abre el flemon con el bisturí, se puede dar salida a una cantidad mayor o menor de pus sanguinolento, fétido i mezclado con orina.



Si a través del ojal se introduce el dedo en la herida, se podrá encontrar muchas veces, en medio de un fondo lleno de colgajos i detritus de tejidos esfacelados, la pared perforada de la vejiga. Se hallará además el foco de fractura de los huesos pélvicos, con el fragmento que ha producido la perforación, haciendo eminencia hacia atrás, i en ocasiones todavía metido en el interior del receptáculo urinario, como lo encontramos nosotros en el enfermo de la observación número 2.

Si la lesión ha caído sobre la uretra, además de los trastornos jenerales del primer momento, de los que ya hemos hablado más atrás i que aquí también pueden presentarse en algunos casos, tendremos los síntomas propios a las rupturas del canal uretral, a saber: uretrorrajia, retención de orinas, tumefacción i esquistosis al nivel de la región perineal, a los cuales suele añadirse un dolor más o menos vivo en el canal.

Este es algunas veces muy intenso, pero en los más de los casos pasa desapercibido para el enfermo a causa del estado de shock o de los dolores producidos por la fractura.

La uretrorrajia es a menudo muy abundante, pero hai casos en que se reduce solo a unas cuantas gotas de orina sanguinolenta, i aun en otros puede faltar completamente.

Se presenta inmediatamente después del traumatismo i da lugar a la salida por el meato a una cantidad de sangre que surge a gotas casi siempre, pero que cuando es muy copiosa puede ocasionar una salida continua i aun en forma de chorro. Una hemorragia de esta clase debe hacernos pensar siempre en una ruptura del canal.

Comunmente la uretrorrajia dura solo unos cuantos instantes, de tal modo que cuando el médico es lla-