

REPORTE DE CASO

ESTERILIDAD MASCULINA POR TRAUMA TESTICULAR CONTUSO CERRADO A PROPÓSITO DE DOS CASOS

*Allan Li Canessa**
Edgar Madrigal Ramírez†

RESUMEN:

El traumatismo testicular contuso es una lesión poco frecuente que se presenta sobre todo en hombres jóvenes, que ocurre debido al impacto violento de los testículos contra el arco púbico. Tales traumas contusos pueden ocasionar diferentes lesiones a nivel del tejido testicular y de las estructuras anexas que se asocian a esterilidad masculina a través de trastornos de la espermatogénesis, mecanismos autoinmunes o por lesión de los conductos postesticulares. Se estudiaron dos casos de trauma testicular contuso en los cuales se diagnosticó esterilidad como parte del estado secuelar.

PALABRAS CLAVE:

Trauma testicular contuso, esterilidad, valoración médico forense.

ABSTRACT:

The blunt testicular trauma is an uncommon lesion that occurs mainly in young men, which occurs due to the violent impact of the testes against the pubic arch. Such blunt trauma injury may cause different levels of testicular tissue and adnexal structures that are associated with male sterility through spermatogenesis disorders, autoimmune mechanisms or by injury the postesticulares ducts. Two cases of blunt testicular trauma in which infertility was diagnosed were evaluated as part of sequelar been studied.

KEYWORDS:

Blunt testicular trauma, infertility, forensic medical evaluation.

Recibido para publicación: 01/07/2015 Aceptado: 03/08/2015

* Médico Residente de Medicina Legal. Correo electrónico: allanli07@yahoo.com

† Jefe Unidad Médico Legal Laboral, Departamento de Medicina Legal.

El testículo exocrino

Los testículos se encuentran en el interior de la bolsa escrotal, externa al cuerpo, con el fin de mantener su temperatura 2°C por debajo de la temperatura interna (Walsh, 2002), permitiendo que la espermatogénesis se desarrolle en condiciones fisiológicas a una temperatura de entre 32-35°C (Schlosser, 2007, Guyton 2006). Un aumento de temperatura de los mismos (como cuando los testículos se encuentran retenidos en abdomen) hace que se degeneren las paredes de los túbulos con resultados de esterilidad; de hecho se ha visto que baños calientes de entre 43-45°C por 30 minutos diarios y el uso de soportes en los genitales que utilizan algunos deportistas, reducen el conteo de espermatozoides hasta en un 90% (Barret, 2010) por afectación de la espermatogénesis (Walsh, 2002).

Su localización, además, los protege contra la mayoría de traumatismos, aunado a la solidez de la túnica albugínea, la movilidad propia del testículo y el reflejo cremastérico (Coffin, 2013).

El testículo tiene una función exocrina y una endocrina. Será la primera a la que haremos mención en el presente estudio.

Cada testículo consta de 200-300 lóbulos constituidos por 2-3 túbulos seminíferos de aproximadamente 50 cm de largo cada uno, siendo que la función exocrina depende de dichos túbulos (Schlosser, 2007), pues es en este lugar que se produce la espermatogénesis como resultado de la acción de hormonas hipofisarias, iniciando a la edad de 13 años (Barret, 2010) y va decreciendo en los adultos mayores. El proceso consiste en una serie de transformaciones que hace que los espermatogonios (células germinales primitivas diploides) se multipliquen por mitosis a espermatogonios (diploides) y luego a través de meiosis se pasa a espermatozoides primario y secundario dando por resultado una célula haploide (espermatozoide). Este proceso tarda aproximadamente 23 días hasta que los espermatozoides pueden ser liberados a la luz del túbulo seminífero, convergiendo en una red testicular de la cual emergen los conductos eferentes para luego ser concentrados en el epidídimo adquiriendo su movilidad y el poder fecundante, posteriormente pasan a la cola del epidídimo y luego ingresan a los conductos eyaculatorios de la uretra en el cuerpo de la próstata para ser liberados durante la eyaculación (Schlosser, 2007).

Es importante señalar que las paredes de los túbulos seminíferos están delimitadas por las células primitivas y células de Sertoli, en una conexión de puentes citoplásmicos que además forma uniones estrechas para formar lo que se ha denominado “barrera hematotesticular” (Barret, 2010) que en general protege a las células germinales de agentes nocivos sanguíneos y previene que productos antigénicos de las células germinales entren a la circulación generando respuestas autoinmunes (Barret, 2010).

Trauma testicular:

Los traumas testiculares representan el 1% de los traumatismos, es común en pacientes jóvenes en edad reproductiva y suelen ser de tipo cerrado (Coffin, 2013); se pueden observar en actividades deportivas y en accidentes de tránsito principalmente que involucran bicicletas y motocicletas, además pueden ocurrir secundario a peleas (puntapiés) y en accidentes de trabajo por caídas o aplastamiento, por lo que el grupo etario más afectado corresponde a hombres entre los 15 y 40 años de edad; los traumatismos testiculares bilaterales son excepcionales y ocurren entre 6-8% (Culty, 2004 y Papoutsoglou, 2013). La causa principal es el trauma contuso directo y violento contra el escroto de abajo hacia arriba (hacia el pubis) como lo puede ser la compresión escrotal contra el tanque de gasolina en una motocicleta, lo cual puede ocasionar distintos grados de lesiones de los testículos, desde una contusión testicular donde no hay ruptura de la túnica albugínea hasta la destrucción total del testículo (Paulhac, 2002 y González, 2008). Otras lesiones descritas son el hematoma intratesticular o hematocele, cuando el sangrado queda dentro de la túnica vaginal sin ruptura de la misma (Papoutsoglou, 2013). La ruptura de la túnica vaginal presente en el 45% de los traumas cerrados, suele ocurrir cuando la fuerza aplicada es superior a los 50 kg (Coffin, 2013 y Papoutsoglou, 2013) provocando salida del parénquima testicular y necrosis del tejido. (Culty, 2004). Otro hallazgo traumático es la luxación

testicular hacia ingle, abdomen, periné o cadera. Se han descrito también lesiones de los anexos, como hematomas en el epidídimo, desinserción epididimaria y hematoma del cordón. (Coffin, 2013 y Culty, 2004).

El cuadro clínico por trauma genital contuso incluye el dolor, náuseas, vómitos y desmayos, pudiéndose observar edema, inflamación y equimosis del escroto (Papoutsoglou, 2013). Aparte de la valoración inicial, el ultrasonido de alta resolución es la técnica de primera línea para observar lesiones en la túnica albugínea y del parénquima testicular. Si el resultado no es concluyente se puede utilizar otros métodos como la resonancia magnética como segunda línea, sin embargo los estudios de imagen no pueden excluir con entera certeza la ruptura testicular, por lo que si hay clínica o sospecha de desgarro de la túnica albugínea se indica la exploración quirúrgica. (Papoutsoglou, 2013). De hecho, cuando existe ruptura de la túnica se observa a través de ultrasonido sólo en un 17-20% de los casos. (Culty, 2004).

Concepto de Esterilidad:

Según Guyton (2006), un conteo normal de espermatozoides es de 35-200 millones por mililitro; la oligospermia se define como la densidad de espermatozoides menor de 20 millones / mL (Walsh, 2002 y LaDou, 2007). Asimismo, se ha definido esterilidad como “la incapacidad total y definitiva para concebir”, un diagnóstico que sólo puede formularse ante una causa evidente e incurable de infertilidad (Schlosser, 2007).

Se han logrado identificar varias causas de bajos conteos de espermatozoides, dentro de las cuales se puede citar las lesiones traumáticas e isquémicas que pueden causar una alteración definitiva de la función exocrina testicular, la hipertermia, el estrés oxidativo vinculado a varias situaciones patológicas como la inflamación genital (Schlosser, 2007), la torsión testicular que puede provocar atrofia del órgano o por desarrollo de anticuerpos antiespermatozoides y la azoospermia derivada de una inadecuada estimulación hormonal alterando la espermatogénesis (Walsh, 2002),

Esterilidad Postraumática

Según Schlosser “se conocen cinco mecanismos principales de alteración de la fertilidad masculina: trastornos de la erección, de la eyaculación y sexuales, causas endocrinas, causas testiculares, las causas obstructivas seminales y las alteraciones funcionales de los espermatozoides”. Dentro de las causas testiculares se encuentran los trastornos de la espermatogénesis por lesión anatómica y/o funcional del testículo a causa de un traumatismo o torsión testicular (Schlosser, 2007). Las lesiones traumáticas e isquémicas de los testículos son capaces de alterar de forma definitiva su función exocrina. Se ha visto signos de infertilidad en el análisis de semen después de un traumatismo escrotal (Culty, 2004).

Cuando se produce una alteración de la barrera hematesticular de los túbulos seminíferos posterior a traumatismos testiculares, orquiepididimitis y torsión testicular, se exponen los antígenos de superficie de los espermatozoides al sistema inmunológico produciendo a su vez anticuerpos antiespermatozoides que pueden llegar a repercutir sobre la fertilidad al unirse a las colas de los espermatozoides inhibiendo su movilidad o al unirse a las cabezas de los espermatozoides inhibiendo la capacidad para la fertilización. (Joel, 2003). El trauma testicular puede ocasionar que se produzca una respuesta inmune anómala además de atrofia del testículo como resultado directo del daño, por lo que en los casos donde exista ruptura de la túnica albugínea esta debe repararse para disminuir la exposición del parénquima testicular con los mecanismos inmunológicos. (Tanugho, 2001).

Otras causas de infertilidad masculina son de etiología posttesticular, por alteración de las vías seminales, ya sea por obstrucciones posquirúrgicas, quistes epididimarios y prostáticos. (Coffin, 2013).

Además se describen complicaciones secundarias que pueden aparecer después como la atrofia testicular, trastornos de la fertilidad y dolor crónico residual (Coffin, 2013).

Valoración médico legal laboral del trauma testicular

La valoración médico legal de la secuela por trauma testicular incluye el interrogatorio detallado (historia médico legal) en cuanto al mecanismo de trauma y los síntomas iniciales, la evolución clínica y centros médicos en que fue atendido, enfatizándose en los antecedentes traumáticos, por infección e inflamación genital (orquitis, epididimitis, trauma previo, enfermedades de transmisión sexual, etc).

Al examen físico debe explorarse cuidadosamente la bolsa escrotal, determinar el trofismo testicular, explorando tanto la estructura testicular como epidídimos y cordones, es importante describir no solo hallazgos compatibles con trauma, si no también los hallazgos de patología natural como varicocele y quistes. Es conveniente una inspección general en búsqueda de signos de hipogonadismo. Ante dudas se prefiere completar el estudio con ultrasonido u otros estudios de imágenes.

Si bien no es rutinario, el espermograma puede ser contemplado dentro de los instrumentos diagnósticos en este tipo de valoración.

Caso Número 1

Paciente de 28 años de edad, casado, mensajero en moto. Atendido en Unidad Médico Legal Laboral con historia de riesgo de trabajo en fecha 01/03/2013 por accidente en motocicleta en horas laborales, con trauma compresivo de testículos contra el tanque de la motocicleta al introducirse accidentalmente en una alcantarilla. Atendido en el Instituto Nacional de Seguros (INS) describiéndose desde el 05/03/2013 “dolor a la palpación del epidídimo”, el 02/04/2013 con testículo izquierdo aumentado de tamaño y ambos testículos dolorosos. El 16/07/2013 se le diagnosticó epididimitis bilateral de predominio izquierdo y distal. El 14/10/2013 se le diagnosticó epididimitis crónica por lo cual fue operado el 12/02/2014, posteriormente se le efectuó nuevo ultrasonido que es descrito el 27/08/2014 como testículos de forma, tamaño y posición y ecoestructura conservada, no hay evidencia de tejido epididimario del lado izquierdo por antecedente quirúrgico, engrosamiento de túnica albugínea izquierda y quiste simple en dicho testículo, en la cabeza del epidídimo derecho un espermatocele de 3.6 mm de diámetro.

Tiene estado anterior del 09/11/2010 de orquiepididimitis traumática izquierda y para el 27/01/2011 se anota testículos normales con epidídimo izquierdo en franca regresión.

Es valorado en la Unidad Médico Legal Laboral del Departamento de Medicina Legal el 27/08/2014, refiriendo el paciente dolor en el testículo izquierdo cuando lo comprime o al caminar, ha notado menor volumen de semen y éste de coloración transparente. Negó antecedentes de orquitis, patología genital o de transmisión sexual, así como de trauma genital previo. Evita los embarazos con métodos anticonceptivos. Su único hijo nació el 04/01/2011. Al examen físico se encontraron ambos testículos en bolsa escrotal de volumen normal, con pequeña masa redondeada de aproximadamente 0.3 cm de diámetro en el polo superior de testículo izquierdo. Características sexuales secundarias conservadas.

Se solicitaron dos espermogramas que mostraron oligospermia (de 11.351.000 y 8.000.000 espermatozoides/ml), se estableció una relación de causa efecto con el evento traumático, el porcentaje de incapacidad permanente fue de 43% pues asoció además de esterilidad una espondilolisis traumática con espondilolistesis grado I con protrusión discal L5-S1.

Caso Número 2

Paciente de 46 años de edad, soltero, display motorizado. Atendido en Unidad Médico Legal laboral con historia de riesgo de trabajo el día 21/09/2013 por accidente en motocicleta en horas laborales, con trauma compresivo

de testículos contra el tanque de la moto al colisionar contra una buseta. Atendido en el INS describiéndose desde el 26/09/2013 con diastasis de pubis y escroto equimótico y doloroso con aumento de volumen, ambos testículos aumentados de tamaño e indurados, fue operado el 02/10/2013 por la diastasis. Se le efectuó un ultrasonido testicular el día 27/09/2013 que mostró testículos de ecogenicidad heterogénea, quiste epididimario izquierdo, con edema importante de los tejidos blandos escrotales. No cuenta con estados anteriores.

La valoración médico legal fue realizada el 16/10/2014 indicando disminución de la libido, sin molestias testiculares. Negó antecedentes de orquitis, patología testicular o de transmisión sexual. Evita los embarazos con métodos anticonceptivos convencionales. Su único hijo tiene 21 años de edad. Describiéndose al examen físico testículos de 3.5x3x2.5 y 4x3x2 cm, dos quistes mínimos en epidídimo izquierdo y en cordón espermático izquierdo. Características sexuales secundarias conservadas.

Se solicitaron espermogramas que mostraron azoospermia. Se estableció un 42% de incapacidad permanente tomando en cuenta además de esterilidad diastasis púbica operada con material de osteosíntesis con dolor residual.

Discusión y Resultados

En los casos descritos se comprueban aspectos que recoge la literatura tanto en cuanto al mecanismo del trauma, las lesiones encontradas y en las complicaciones relacionadas con la esterilidad. En el caso número 1, si bien el paciente presentaba un estado anterior por una orquiepididimitis traumática izquierda, en un ultrasonido posterior se anota testículos normales con epidídimo izquierdo en franca regresión. Presentó posteriormente un trauma en ambos testículos de tipo compresivo y se le describió en los datos de atención médica iniciales dolor a la palpación en el epidídimo al cuarto día del accidente, se le diagnosticó una epididimitis bilateral de predominio izquierdo que requirió de epididectomía izquierda, documentándose en un ultrasonido posterior un engrosamiento de la túnica albugínea izquierda por una probable ruptura de la misma, quedando con un conteo bajo (oligospermia) en los dos espermogramas solicitados por el Departamento de Medicina Legal. En el caso 2, se describe un mecanismo de trauma similar, con una fuerza que le produjo además fractura de la sínfisis púbica y el sacro, se le documentó una equimosis escrotal, con ambos testículos aumentados de tamaño, indurados y dolorosos, y por medio de un ultrasonido realizado una semana posterior al trauma mostró ambos testículos con ecogenicidad heterogénea y sus espermogramas solicitados por parte del Departamento de Medicina Legal mostraron azoospermia en dos muestras de semen. Cabe señalar que ambos masculinos tienen historia de haber engendrado hijos y no aquejaron esterilidad como consecuencia del hecho traumático en la historia, sin embargo en vista de la sospecha de que los procesos inflamatorios hayan producido daño en la espermatogénesis se solicitaron los espermogramas con el resultado de esterilidad en ambos.

Conclusión

De acuerdo a la experiencia médico legal descrita en los dos casos anteriores, la esterilidad es uno de los diagnósticos que deben estudiarse en casos de pacientes que hayan tenido un trauma genital de importancia y que sean enviados para valoración médico legal desde la perspectiva laboral, descartando los diagnósticos diferenciales de diferente etiología y estados anteriores.

Bibliografía:

1. Barret, K. (2010). Ganong Fisiología Médica, (22 ed). España: McGraw Hill.
2. Coffin, G., Méria, P. y Desgrandchamps, F. (2013). Traumatismos de los órganos genitales externos. EMC-Urología, 45, 1, 1-12
3. Culty, T. & Ravery, V. (2004). Traumatismes scrotaux: Stratégie de prise en charge Scrotal trauma: Management Strategy. EMC Urologie, 40, 117–125.
4. González, A., Vázquez, J. C., Delgadillo, S. y Moreno, L. R. (2008, Set.-Dic.). Manejo de lesiones en genitales masculinos por el cirujano general en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana. Trauma, 11, 3, 66-72.
5. Guyton, A. (2006). Textbook of Medical Physiology. Estados Unidos de América: Elsevier–Saunders.
6. Joel, M. y Teichman, H. (2003). 20 Problemas comunes en urología. Manual Moderno: México.
7. Ladou, J. (2007). Diagnóstico y tratamiento en medicina laboral y ambiental, (4º ed). Manual Moderno : México.
8. Papoutsoglou, N. & Thiruchelvam, N. (2013). Diagnosis and Management of Testicular Injuries. Medical & Surgical Urology, 2, 2.
9. Paulhac, P., Desgrandchamps, F., Teillac, P. y Le Duc, A. (2002). Traumatismos recientes de los órganos genitales externos masculinos. EMC, 41-417.
10. Schlosser, J., Nakib, I., Carré, F. y Staerman, F. (2007). Infertilidad masculina: definición y fisiopatología. Elsevier-Masson. Recuperado el 01/06/2015 de: www.emc.consulte.com
11. Tanagho, E. y McAninch, J. (2001). Urología General de Smith. México: Manual Moderno.
12. Walsh, P. (2002). Urología de Campbell. España: Médica Panamericana.