

Diagnóstico diferencial y manejo del escroto agudo en niños

José Vinay B.⁽¹⁾, Margarita Aldunate R.⁽²⁾, Nadia Vega A.⁽³⁾

⁽¹⁾Programa de Farmacología Molecular y Clínica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

⁽²⁾Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Campus Norte, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

⁽³⁾Estudiante de Medicina, Universidad de Chile.

SUMMARY Acute scrotum is a common entity found in pediatric emergency rooms all over the world. This is a syndrome in which fast and accurate diagnosis is vital to perform an effective treatment of the underlying disease. Testicular torsion is the first diagnosis that has to be discarded. Torsion of appendix testis and epididymitis or orchitis must also be considered. If clinical signs are compatible with testicular torsion, and especially if the condition has not passed the six hours threshold, surgical exploration has to be performed at once. Radiological tests cannot delay surgical exploration. Detorsion must be achieved as soon as possible to prevent irreversible ischemia and necrosis of the testicle that could lead to an orchiectomy. Once the torsion is relieved, the testicle must be placed in warm, moist sponges to test for adequate perfusion. If the testicle has acceptable blood supply, both testicles have to be fixed to prevent similar events in the future. If health providers are familiarized with the clinical presentation of these conditions, testicular torsion and other causes of acute scrotum could be diagnosed and treated rapidly and therefore important complications, such as fertility impairment, could be prevented.

INTRODUCCIÓN

El escroto agudo es un cuadro médico-quirúrgico común en la infancia y adolescencia que se caracteriza por la aparición súbita de dolor de intensidad variable, eritema y edema a nivel escrotal^(1,2). Debe ser considerado dentro de las urgencias urológicas prevalentes de este grupo etario.

Su importancia radica en las posibles repercusiones a largo plazo, más aún cuando puede ser producto de una entidad que debe ser resuelta a la brevedad: la torsión testicular⁽³⁾.

Los principales diagnósticos diferenciales se establecen entre torsión testicular, orquiepididimitis aguda y torsión de anexos testiculares. Otros diagnósticos diferenciales menos frecuentes son hidrocele, hernia inguinoescrotal complicada, trauma, tumor testicular, celulitis y púrpura de Schönlein-Henoch⁽¹⁻³⁾.

El objetivo de esta revisión es presentar la evidencia actual en cuanto al diagnóstico, estudio y manejo de las principales entidades clínicas. El énfasis estará puesto en el valor de la anamnesis y el examen físico para la toma de decisiones

correctas y rápidas al momento de enfrentarse a un paciente pediátrico con un cuadro de estas características.

La torsión testicular es el primer diagnóstico que debe ser considerado, ya que su evolución natural comprende la necrosis del tejido testicular y por consiguiente, eventual infertilidad. Esta posibilidad se relaciona directamente con el tiempo que transcurre desde el inicio de los síntomas. La mayoría de los estudios clínicos concuerdan en un umbral de 6 horas, tiempo durante el cual los cambios isquémicos testiculares serían todavía reversibles. Una evolución más prolongada se caracteriza por una necrosis testicular con una probable respuesta inmunológica contra las células germinales del testículo contralateral^(1,2,4,5).

TORSIÓN TESTICULAR

Definición

Cuadro clínico provocado por la rotación axial del cordón espermático sobre su propio eje, ocasionando obstrucción al flujo sanguíneo gonadal e isquemia progresiva de las estructuras intraescrotales^(1,5).

Epidemiología

La torsión testicular ocurre en 1 de cada 4.000 hombres menores de 25 años⁽¹⁾. Representa el 25-35% de las causas de escroto agudo en niños⁽²⁾.

La torsión testicular intravaginal da cuenta del 90% de los casos, con una mayor proporción dentro del grupo de prepúber y adolescente. Al contrario, la torsión extravaginal ocurre casi exclusivamente en neonatos, y muchas veces representa la consecuencia de un evento *in utero*. Según un meta análisis de un total de 1.327 pacientes, la torsión representa el 27% de las causas de escroto agudo no traumático⁽²⁾.

Fisiopatología

Existen dos tipos de torsión testicular: extravaginal e intravaginal (del cordón espermático). La extravaginal ocurre sobre todo en neonatos y lactantes menores, como resultado de un giro de la túnica vaginal antes de que el testículo complete su descenso y se una a la pared escrotal, lo que permite que el testículo y el gubernaculum giren libremente dentro del escroto⁽²⁾.

La torsión intravaginal en cambio, ocurre como resultado de la inadecuada fijación de la túnica vaginal al cordón espermático lo que permite que el testículo gire libremente dentro de ella⁽²⁾. Es poco frecuente que existan eventos precipitantes de la torsión⁽⁶⁾, sólo 4 a 8% son consecuencia de traumatismo testicular⁽⁷⁾. Otros factores predisponentes son antecedente de criptorquidia, testículo en ascensor, dolor testicular previo, aumento rápido del volumen testicular, tumor testicular y cordón espermático con una porción intraescrotal extensa^(1,8).

La torsión testicular genera como primer evento fisiopatológico, una obstrucción al drenaje venoso. Posteriormente, al aumentar la presión del territorio venoso, se produce un colapso de los vasos arteriales, con la consecuente isquemia testicular. El grado de isquemia depende de dos factores: el tiempo de evolución (factor más fuertemente relacionado a la posterior vitalidad gonadal) y el grado de rotación del cordón espermático (90°, 180°, 270°, 360° o más)⁽¹⁾. En diferentes estudios se ha observado que ya existen cambios isquémicos en las células de Sertoli a las 4 horas de iniciado los síntomas. Por esto se ha tratado de analizar la probabilidad de viabilidad gonadal postdestorsión del testículo, en relación al tiempo transcurrido desde la torsión. Estos estudios han concluido que si la destorsión ocurre antes de las 6 horas, la probabilidad de que el testículo afectado permanezca viable es de 90%, porcentaje que disminuye a 10% después de las 24 horas de evolución del cuadro clínico^(1,9).

Cuadro clínico

El diagnóstico de torsión testicular es clínico, considerando variables como edad, características del dolor, antecedentes clínicos y examen físico.

La torsión testicular extravaginal ocurre casi exclusivamente en neonatos y lactantes menores, por lo que la presencia de una masa escrotal firme, generalmente indolora en estos pacientes, debe hacer al clínico considerar este diagnóstico.

La torsión testicular intravaginal se puede presentar en diferentes grupos etarios; sin embargo; su incidencia es mayor durante la pubertad temprana.

En el análisis del dolor testicular existen dos características importantes que deben ser consideradas: intensidad y presentación. La torsión testicular se caracteriza por presentar dolor intenso de inicio súbito.

En relación a los antecedentes clínicos, pueden estar presentes los factores de riesgo mencionados en el ítem fisiopatología⁽¹⁾, pero además puede presentarse en el contexto de ejercicio físico o en relación a bajas temperaturas (ya que se activa el reflejo cremasteriano).

Al examen físico, se puede constatar un epidídimo localizado en posición medial, lateral o anterior, dependiendo del grado de torsión que sufrió el cordón espermático. Incluso el epidídimo puede encontrarse igualmente en posición posterior, cuando ha ocurrido una torsión en 360°. La torsión testicular intravaginal afecta generalmente al testículo izquierdo⁽¹⁾.

Es importante destacar que si el paciente consulta precozmente puede presentarse con pocos signos de inflamación. En este caso, el diagnóstico se debe sospechar por la intensidad del dolor.

El cordón espermático disminuye en longitud mientras ocurre la torsión, por lo que el testículo asciende dentro de la bolsa escrotal y puede tomar una posición transversal (signo de Gouverneur, si se asocia a epidídimo en posición anterior). Como consecuencia de la congestión venosa se puede observar un aumento de volumen testicular, al compararlo con el testículo sano.

El dolor testicular aumenta al elevar el testículo comprometido (signo de Prehn negativo). Además, se puede asociar a náuseas, vómitos y dolor en hemiabdomen inferior^(1,10).

El elemento más sensible del examen físico corresponde a la ausencia de reflejo cremasteriano (el cual está conservado en los otros dos diagnósticos diferenciales), que se manifiesta como elevación del testículo por contracción del músculo cremáster. Este reflejo puede ser provocado pinzando la piel de la parte superior del muslo del testículo ipsilateral. El reflejo es positivo cuando la elevación testicular es de por lo menos 0.5 cm⁽¹⁾. En un estudio con 225 niños sanos, se observó que el reflejo estaba presente en todos los niños mayores de 30 meses, pero en menos de la mitad de los menores de esta edad^(11,12).

Es importante destacar que la torsión testicular extravaginal tiene una presentación clínica diferente. El neonato o lactante presentará un hemiescrotos con aumento de volumen, indurado e indoloro, ya que en la mayoría de los casos, el testículo se encuentra necrótico (dado que la torsión se llevó a cabo durante el tercer trimestre de vida intrauterina). Raramente el compromiso será bilateral^(4,13).

Estudios complementarios: estudios de imágenes

La ecografía *doppler* testicular es el examen complementario con mayor costo-efectividad para el diagnóstico diferencial del escroto agudo. Sin embargo, debe ser utilizado cuando existe duda

diagnóstica y no debe retrasar la exploración quirúrgica. Si con los antecedentes y examen físico el diagnóstico del cuadro apunta hacia torsión testicular, la corrección quirúrgica debe realizarse a la brevedad^(14,15).

En la torsión testicular se observa una disminución o ausencia de flujo sanguíneo, con un testículo de características morfológicas normales durante las primeras horas^(1,16).

Otra técnica diagnóstica es la gammagrafía de perfusión testicular con Tc 99m. Esta herramienta tiene una sensibilidad para diagnosticar torsión testicular de aproximadamente 100%. Estos pacientes presentan una disminución del radiomarcador en el testículo comprometido, resultando en una lesión fotopénica. Al contrario, en presencia de inflamación o infección, se observa un aumento de la perfusión testicular⁽¹⁷⁾. Se debe destacar el alto costo y la baja disponibilidad de este examen en los servicios de urgencia del país.

Tratamiento

Cuando se ha llevado a cabo el diagnóstico de torsión testicular, la restauración del flujo sanguíneo se debe realizar lo antes posible, sobre todo si el paciente todavía se encuentra dentro del plazo de 6 horas^(1,2,5).

La destorsión manual puede ser considerada como una opción terapéutica rápida, pero no definitiva. Una revisión de múltiples estudios muestra que la tasa de éxito de la destorsión manual es de sólo un 26.5%⁽¹⁸⁾. Sin embargo, existen otros estudios que presentan tasas de éxito mayores⁽¹⁹⁾. Se debe llevar a cabo una rotación del testículo afectado desde la línea media hacia lateral (ya que la torsión ocurre desde lateral hacia medial), como si se estuviera abriendo un libro. Este procedimiento se puede llevar a cabo con sedación

intravenosa, asociado o no a anestesia local. Si la destorsión es exitosa, el paciente debiera presentar una disminución considerable del dolor. Como se han descrito torsiones de más de 360°, existe la posibilidad que se requiera más de una rotación del testículo.

El aumento de flujo sanguíneo testicular debe ser objetivado con ultrasonido después de realizar el procedimiento. Aunque la destorsión manual disminuye el dolor y provoca el retorno de flujo sanguíneo, igualmente se debe llevar a cabo una orquidopexia bilateral, ya que la causa de la torsión testicular puede ser persistente y provocar otro evento similar en el futuro⁽¹⁾.

La exploración quirúrgica se debe llevar a cabo cada vez que se esté frente a una torsión testicular o cuando no se ha podido descartar este diagnóstico. Durante la cirugía se lleva a cabo la destorsión del testículo afectado, seguido de una orquidopexia bilateral, ya que la anomalía anatómica que llevó a la torsión puede ser también bilateral⁽¹⁾. De las diferentes técnicas descritas se prefiere la pexia con material irreabsorbible en al menos 3 puntos.

Si es dudoso que el testículo isquémico permanezca viable, se deberá llevar a cabo una prueba intraoperatoria de viabilidad testicular. Uno de los métodos utilizados consiste en cubrir al testículo afectado con compresas embebidas en agua tibia. Si existe cambio de coloración, con aumento de temperatura del testículo y aumento del flujo sanguíneo local, significa que las alteraciones isquémicas fueron reversibles, por lo que se conserva el testículo afectado. Si persiste la duda, se realiza un corte con bisturí a lo largo del eje longitudinal del testículo, dividiéndolo en dos mitades, para observar *in vivo* las características de la perfusión gonadal. Si se observa sangrado activo se puede presumir que

ocurrió una reperfusión adecuada, por lo que se puede suturar y conservar el testículo.

Si el testículo no presenta una reperfusión adecuada posterior a la destorsión, significa que la isquemia produjo cambios celulares irreversibles, por lo que está indicada la orquiectomía para prevenir la respuesta inmune en el testículo contralateral⁽²⁰⁾ y la pexia inmediata del otro teste.

Existen casos en que se encuentra un testículo viable en un paciente que ha presentado síntomas por más de 12 horas. Esto se puede explicar por diversos fenómenos, tales como torsión testicular parcial, que permite un flujo sanguíneo marginal y torsión testicular intermitente, que permite un flujo sanguíneo alternante⁽²⁰⁾.

Torsión testicular intermitente se define como la historia de más de un cuadro de dolor escrotal súbito de corta duración (menos de 2 horas) que se resuelve espontáneamente. En este caso el tiempo de resolución quirúrgica es controvertido.

Existen estudios que recomiendan la orquidopexia bilateral electiva^(21,22), más aún cuando al examen físico se objetiva un eje testicular horizontal, que refleja una inadecuada fijación de la túnica vaginal al cordón espermático. El procedimiento alivia el dolor, puede prevenir una torsión testicular aguda en el futuro y se asocia a una mayor tasa de preservación del testículo, con menor morbilidad que la orquidopexia de urgencia⁽²¹⁻²³⁾.

La principal complicación de la torsión testicular es la pérdida del testículo afectado, que puede provocar disminución en el potencial fértil del individuo^(1,20). Las principales causas que llevan a esta complicación son el retraso en la búsqueda de ayuda médica, diagnóstico inicial incorrecto y retraso del tratamiento en el hospital de referencia^(1,24).

TORSIÓN DE ANEXOS TESTICULARES

Definición

Torsión de alguno de los apéndices testiculares o epididimarios. Provoca disminución de la perfusión e isquemia gradual de la hidátide afectada⁽²⁾.

Epidemiología

La torsión de anexos testiculares es la causa más frecuente de escroto agudo, con una incidencia de aproximadamente 32%⁽²⁾. En un estudio retrospectivo de 100 niños con dolor testicular que consultaron al servicio de urgencia, se encontró que el 70% presentaba torsión de anexos testiculares y sólo 12% cursaba una torsión testicular⁽²⁵⁾.

Fisiopatología

La torsión espontánea de un anexo testicular (hidátide) puede generar un cuadro de dolor y edema testicular producto de la isquemia y necrosis del tejido. Existen numerosas hidátides susceptibles de torsión. Las más frecuentemente comprometidas son la hidátide testicular (remanente embrionario del conducto de Müller), la epididimaria, el paradídimo y el conducto aberrante del epidídimo; siendo los tres últimos remanentes embrionarios del conducto de Wolff⁽²⁾.

Cuadro clínico

La torsión de hidátide puede presentarse en pacientes de cualquier edad; sin embargo, un estudio retrospectivo de 90 pacientes demostró que la edad promedio de los niños era menor que la de niños con torsión testicular, es decir, afecta preferentemente a pacientes prepuberales⁽¹⁾.

La presentación clínica se caracteriza por un cuadro de dolor testicular severo, pero de menor intensidad en comparación a torsión testicular. Se puede iniciar como un dolor gradual y ascendente

o como dolor de inicio brusco, siendo esta última la más frecuente^(2,4,26).

Al examen físico se puede observar edema y eritema escrotal unilateral y palpar un nódulo duro, sensible, de 2 a 3 mm de diámetro en el polo superior del testículo, de color azulado a simple vista o por transluminación (signo del punto azul o *blue dot sign*). El edema escrotal evoluciona rápidamente lo que puede dificultar la palpación de las diferentes estructuras. El epidídimo permanece en su ubicación posterior y el tamaño del testículo afectado es similar al contralateral⁽¹⁾.

Estudios complementarios. Estudios de imágenes

Al igual que la torsión testicular, el diagnóstico es clínico. Sin embargo, cuando el cuadro evoluciona en el tiempo, el diagnóstico diferencial se dificulta. En caso de duda diagnóstica se recomienda realizar una ecografía *doppler* testicular donde se observará una masa extratesticular sin flujo sanguíneo localizada en el polo superior de un testículo adecuadamente perfundido. Además se pueden observar cambios inflamatorios secundarios (hidrocele, epidídimo aumentado de tamaño y edema escrotal)^(1,16,27).

Tratamiento

El manejo inicial incluye reposo, elevación del testículo afectado y administración de antiinflamatorios. La sintomatología debiera disminuir considerablemente después de una semana. Si existe duda diagnóstica, la conducta más apropiada es proceder a la exploración, con eventual remoción de la hidátide necrótica^(1,4).

La torsión puede ocurrir en anexos testiculares grandes (2-3 cm), lo que lleva a una reabsorción lenta del tejido necrótico con persistencia de la inflamación local. En estos casos está indicada la

exploración electiva por vía escrotal y resección del anexo necrótico, lo que llevará a un acortamiento del período de recuperación^(1,4).

ORQUIEPIDIDIMITIS AGUDA

Definición

Inflamación del testículo y epidídimo adyacente, frecuentemente de causa infecciosa, de menos de 6 semanas de evolución⁽²⁸⁾.

Epidemiología

Según diversos estudios, la orquiepididimitis aguda corresponde al 7-35% de las causas de escroto agudo. Este porcentaje se reduce al disminuir la edad de los pacientes estudiados⁽²⁾.

Fisiopatología

La inflamación del testículo y epidídimo generalmente es consecuencia de la invasión ascendente por diferentes agentes patógenos que dependen de la edad y comorbilidad del paciente⁽²⁸⁾.

La orquiepididimitis aguda es una entidad poco prevalente en niños, a menos que exista el antecedente de alteraciones anatómicas o funcionales de la vía génito-urinaria. La prevalencia aumenta en adolescentes y adultos, aunque existen diferencias en relación a las etiologías que afectan a estos dos grupos. En menores de 35 años con vida sexual activa, los agentes involucrados son con frecuencia, los mismos relacionados a enfermedades de transmisión sexual (ETS), como *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*. Sin embargo, en individuos de mayor edad y niños sin vida sexual activa, los agentes corresponden a bacterias habitualmente involucradas en infecciones urinarias (*Echerichia coli*, *Proteus spp* y *Klebsiella pneumoniae*). Es importante destacar que existen cuadros menos frecuentes que se presentan como orquitis aislada (sin inflamación

epididimaria concomitante). En estos casos, es importante descartar una diseminación hematogena y la complicación de una parotiditis^(2,28).

Cuadro clínico

La orquiepididimitis aguda tiene una presentación bimodal (adolescentes y adultos). El grupo que es relevante dentro de la cirugía infantil es el de adolescentes, que pueden o no presentar paralelamente signología concordante con una ETS^(1,2,4).

Se presenta como un cuadro de dolor testicular de intensidad leve a moderada, de inicio insidioso, que puede estar precedido y/o acompañado de sintomatología del tracto urinario inferior (poliquiuria, disuria, pujo, tenesmo vesical) o sintomatología sugerente de uretritis (disuria, descarga uretral). Dependiendo del agente involucrado, puede presentarse con compromiso del estado general y fiebre. Es importante indagar en antecedentes de conductas de riesgo sexual e intervención de la vía urinaria (por ejemplo, el uso previo de catéter urinario)⁽²⁹⁾.

Inicialmente, se puede objetivar edema y eritema escrotal, asociado a dolor localizado en el epidídimo, que se puede extender al testículo o al canal inguinal en el transcurso de unas horas. Los pacientes a menudo experimentan alivio del dolor al elevar el testículo (signo de Prehn positivo). Dependiendo de la etiología, puede existir descarga uretral purulenta (gonococo) o no purulenta⁽²⁾.

Estudios complementarios

Estudios de imágenes: en la ecografía *doppler* testicular, se observa un aumento del flujo sanguíneo, aumento de tamaño de las estructuras comprometidas y cambios inflamatorios inespecíficos (hidrocele, engrosamiento escrotal)^(16,27).

Estudio de orina y secreción uretral: si se sospecha epididimitis aguda, se debe solicitar un examen de orina con urocultivo y antibiograma. Además, dependiendo del compromiso del estado general, se puede solicitar hemograma y proteína C reactiva para evaluar la gravedad de la infección. Existe un porcentaje de pacientes con torsión testicular que se presentan con examen de orina alterado (4% según un estudio de 115 pacientes)⁽²⁾, por lo que el resultado de un examen de orina sólo será complementario al resto de los antecedentes clínicos. Si existe secreción uretral, se debe solicitar un frotis directo, Gram y cultivo, para descartar o confirmar la presencia de agentes etiológicos de uretritis⁽²⁾.

Tratamiento

El tratamiento antibiótico es necesario para prevenir las complicaciones del cuadro, tales como sepsis, absceso, infertilidad y extensión de la infección⁽²⁸⁾. El tratamiento general considera analgesia, suspensión testicular y reposo.

Si el paciente es adolescente, con vida sexual activa, dada la sospecha de ETS, se indica tratamiento antibiótico empírico que cubra a los agentes más frecuentes. Se utiliza ceftriaxona 250 mg IM dosis única asociado a doxiciclina 100 mg cada 12 horas VO por 10 a 14 días. Se debe llevar a cabo tratamiento simultáneo de la pareja sexual del afectado^(2,28,29).

Se debe controlar al paciente después de tres a siete días de iniciado el tratamiento antibiótico, donde se espera una disminución significativa del dolor. La regresión completa de los síntomas normalmente ocurre entre dos a cuatro semanas⁽²⁸⁾.

En adolescentes y niños sin vida sexual activa, el tratamiento dependerá de si existe o no infección urinaria asociada. Los pacientes con clínica compatible o factores de riesgo para infección del

tracto urinario, deberán recibir un régimen anti-biótico que cubra bacterias gram negativas y que alcance concentraciones adecuadas en el tejido epididimario.

Para el tratamiento de adolescentes, se recomienda utilizar ciprofloxacino 500 mg cada 12 horas VO por 10-14 días. En niños, se recomienda cefadroxilo 30-50 mg/kg/día VO, en dos dosis por 10-14 días^(28,29).

Después del tratamiento se debe llevar a cabo el estudio de la vía urinaria. Los pacientes niños o prepúberes sin infección urinaria concomitante no requieren tratamiento antibiótico específico. Se debe observar la evolución clínica, la que tiende a la mejoría en el corto plazo^(29,20). En la Tabla 1 se presenta un resumen del tratamiento antibiótico de orquiepididimitis aguda.

CONCLUSIONES

El enfrentamiento inicial de un paciente que consulta por dolor testicular agudo definirá su pronóstico. Es esencial conocer los elementos anamnésticos y clínicos que permiten diferenciar las

diferentes causas de este cuadro y lo más importante, identificar rápidamente una posible torsión testicular.

El diagnóstico diferencial se realiza principalmente con la clínica. La edad, las características del dolor, los antecedentes clínicos y el examen físico serán suficientes en la mayoría de los casos para plantear un diagnóstico correcto. En la Tabla 2 se presenta un resumen de las principales características que permiten realizar el diagnóstico diferencial.

En el examen físico se debe hacer hincapié en la pronta visualización del eje testicular y del reflejo cremasteriano, ya que estas dos herramientas son las más sensibles y específicas para diagnosticar o descartar una torsión testicular. Los estudios complementarios serán útiles frente a duda diagnóstica; sin embargo, no deben retrasar la exploración quirúrgica si se sospecha torsión testicular.

La exploración quirúrgica será necesaria cuando los elementos clínicos o imagenológicos apuntan

Tabla 1. Tratamiento orquiepididimitis aguda

	Agentes	Tratamiento
Adolescentes o niños con vida sexual activa	<i>Chlamydia trachomatis</i> <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Mayores de 40 kg. Ceftriaxona 250 mg IM dosis única asociado a doxiciclina 100 mg cada 12 horas VO por 10-14 días. Menores de 40 kg. Ceftriaxona 125 mg IM dosis única asociado a eritromicina 50 mg/kg al día cada 6 horas VO por 10-14 días
Adolescentes o niños sin vida sexual activa con ITU	<i>Echerichia coli</i> <i>Proteus spp</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i>	Adolescentes Ciprofloxacino 500 mg cada 12 horas VO por 10-14 días. Niños Cefradroxilo 30-50 mg/kg al día en dos dosis por 10-14 días.
Niños sin ITU	Viral	Observación Manejo sintomático

Tabla 2. Diagnóstico diferencial escroto agudo

	Torsión testicular	Torsión de anexos	Orquiepididimitis aguda
Edad	Extravaginal: neonatos Intravaginal: pubertad	Prepúberes	Adolescentes
Dolor	Muy severo Súbito	Severo Súbito ocasional	Leve-moderado Insidioso
Antecedentes	Ninguno/Dolor previo Testículo en ascensor Frío/Deporte	Ninguno	ITU/ETS Alteración vía urinaria Sonda Foley
Inspección	Ascenso testicular Posición transversa Epidídimo anterior	Signo "punto azul" Edema Eritema	Edema Eritema
Palpación	Signo de Prehn (-) R. cremasteriano (-)	Dolor palpación del anexo R. cremasteriano (+)	Signo de Prehn (+) R. cremasteriano (+)
Eco-doppler Testicular	Ausencia de flujo	Ausencia de flujo en anexo	Aumento de flujo

hacia una torsión testicular o ésta no se pueda descartar. La destorsión que lleva a reperfundición testicular se debe realizar lo antes posible para aumentar la probabilidad de viabilidad testicular y disminuir la frecuencia de orquiectomías.

El médico no especialista debe derivar de inmediato al paciente con sospecha de torsión testicular

para una rápida evaluación y eventual exploración quirúrgica.

En la medida en que se eduque a los profesionales acerca de los principales elementos clínicos que permiten identificar estas patologías se logrará un diagnóstico y tratamiento precoz que mejorará el pronóstico de estos pacientes.

REFERENCIAS

1. Ringdahl E, Teague L. Testicular torsion. *Am Fam Physician* 2006;74:1739-43.
2. Gómez F. Escroto agudo. Guías para manejo de urgencias. Tomo II. Ministerio de la Protección Social. Bogotá, Colombia. 2009. Consultado en: www.minproteccionsocial.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GU%C3%8DAS%20PARA%20MANEJO%20DE%20URGENCIAS%20TOMO%20II.pdf
3. Gatti JM, Murphy JP. Current management of the acute scrotum. *Semin Pediatr Surg* 2007;16:58-63.
4. Heinen F. Escroto agudo. *Arch Argent Pediatr* 2001;99:554-61.
5. Kapoor S. Testicular torsion: a race against time. *Int J Clin Pract* 2008;62:821-7.
6. Noske HD, Kraus SW, Altinkilic BM, Weidner W. Historical milestones regarding torsion of the scrotal organs. *J Urol* 1998;159:13-6.

7. Seng YJ, Moissinac K. Trauma induced testicular torsion: a reminder for the unwary. *J Accid Emerg Med* 2000;17:381-2.
8. Arce JD, Cortes M, Vargas JC. Sonographic diagnosis of acute spermatic cord torsion. Rotation of the cord: a key to the diagnosis. *Pediatr Radiol* 2002;32:485-91.
9. Davenport M. ABC of general surgery in children. Acute problems of the scrotum. *BMJ* 1996;312:435-7.
10. Beni-Israel T, Goldman M, Bar Chaim S, Kozler E. Clinical predictors for testicular torsion as seen in the pediatric ED. *Am J Emerg Med* 2010;28:786-9.
11. Lyronis ID, Ploumis N, Vlahakis I, Charissis G. Acute scrotum-etiology, clinical presentation and seasonal variation. *Indian J Pediatr* 2009;76:407-10.
12. Caesar RE, Kaplan GW. The incidence of the cremasteric reflex in normal boys. *J Urol* 1994;152:779-80.
13. Sidler D, Brown RA, Millar AJ, Rode H, Cywes S. A 25-year review of the acute scrotum in children. *S Afr Med J* 1997;87:1696-8.
14. Galejs LE. Diagnosis and treatment of the acute scrotum. *Am Fam Physician* 1999;59:817-24.
15. Nussbaum Blask AR, Bulas D, Shalaby-Rana E, Rushton G, Shao C, Majd M. Color Doppler sonography and scintigraphy of the testis: a prospective, comparative analysis in children with acute scrotal pain. *Pediatr Emerg Care* 2002;18:67-71.
16. Stehr M, Boehm R. Critical validation of colour Doppler ultrasound in diagnostics of acute scrotum in children. *Eur J Pediatr Surg* 2003;13:386-92.
17. Wu HC, Sun SS, Kao A, Chuang FJ, Lin CC, Lee CC. Comparison of radionuclide imaging and ultrasonography in the differentiation of acute testicular torsion and inflammatory testicular disease. *Clin Nucl Med* 2002;27:490-3.
18. Hawtrey CE. Assessment of acute scrotal symptoms and findings. A clinician's dilemma. *Urol Clin North Am* 1998;25:715-23.
19. Cornel EB, Karthaus HF. Manual derotation of the twisted spermatic cord. *BJU Int* 1999;83:672-4.
20. Brenner JS, Ojo A. Causes of scrotal pain in children and adolescents. Up to Date 2010. Consultado en <http://www.uptodate.com/contents/causes-of-scrotal-pain-in-children-and-adolescents>
21. Eaton SH, Cendron MA, Estrada CR, Bauer SB, Borer JG, Cilento BG *et al.* Intermittent testicular torsion: diagnostic features and management outcomes. *J Urol* 2005;174:1532-5.
22. Hayn MH, Herz DB, Bellinger MF, Schneck FX. Intermittent torsion of the spermatic cord portends and increased risk of acute testicular infarction. *J Urol* 2008;180(4 Suppl):1729-32.
23. Johnston BI, Wiener JS. Intermittent testicular torsion. *BJU Int* 2005;95:933-4.
24. Jones DJ, Macreadie D, Morgans BT. Testicular torsion in the armed services: twelve year review of 179 cases. *Br J Surg* 1986;73:624-6.
25. McAndrew HF, Pemberton R, Kikiros CS, Gollow I. The incidence and investigation of acute scrotal problems in children. *Pediatr Surg Int* 2002;18:435-7.

26. Erick Castillo F, Sergio Zúñiga R. Manejo de urgencias genitourinarias en cirugía pediátrica. Cuad Cir (Valdivia) 2007;21:99-106. Consultado en: <http://mingaonline.uach.cl/pdf/cuadcir/v21n1/art14.pdf>
27. Ignacio Castro A, María Elvira Simian M, Felipe Castro S. Escroto agudo en el niño. Rev Ped Electrónica 2010;7.
28. Trojian TH, Lishnak TS, Heiman D. Epididymitis and orchitis: an overview. Am Fam Physician 2009;79:583-7.
29. Villares Alonso R, Jiménez Jiménez JI. Orquiepididimitis aguda (v.2/2008). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico. Consultado en http://infodoctor.org/gipi/guia_abe/

CORRESPONDENCIA



Dr. José Ignacio Vinay Barriga
Programa de Farmacología Molecular y Clínica
Instituto de Ciencias Biomédicas
Facultad de Medicina, Universidad de Chile
Av. Independencia 1007, Independencia
Fono: 9 235 3203
E-mail: jose.vinay@gmail.com