



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

11237

2ej

227



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA  
PATOLOGIA UROGENITAL EN EL VARON ADOLESCENTE

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN  
LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA

PRESENTA

DR. DAVID RODRIGUEZ LOPEZ

HERMOSILLO, SONORA

FEBRERO DE 1998.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

262860



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
División de Estudios de Posgrado e Investigación

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

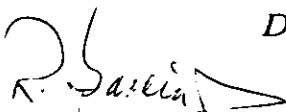
"PATOLOGIA UROGENITAL EN EL VARON ADOLESCENTE"

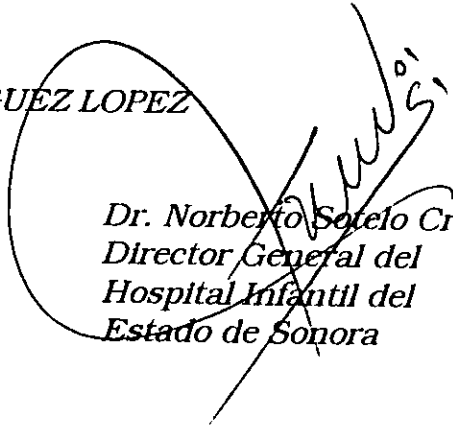
Tests


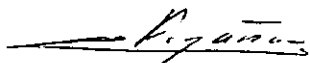
Que para obtener el Título en  
la especialidad de Pediatría

Presenta

Dr. DAVID RODRIGUEZ LOPEZ

  
Dr. Ramiro García Alvarez  
Director de Enseñanza e  
Investigación y Profesor  
Titular del Curso

  
Dr. Norberto Sotelo Cruz  
Director General del  
Hospital Infantil del  
Estado de Sonora

  
ENSEÑANZA   
Dra. Elba Vázquez Pizaña  
Jefe del Servicio de Medicina del  
Adolescente y Asesor de Tests.

Hermosillo, Sonora. Febrero de 1998

## *AGRADECIMIENTOS*

*A Dios:*

*Por brindarme la oportunidad de vivir.*

## DEDICATORIAS

*A mis padres:*

*Por su cariño, confianza y apoyo  
en todo momento: por enseñarme  
el buen camino.*

*En memoria de mis abuelos:*

*Celia Elisa y Guillermo +.*

*A mi "Mamá Cupe":*

*Por su cuidado y amor.*

*A mi esposa:*

*Por su cariño, paciencia y apoyo durante toda mi carrera.*

*A mis hijas: Janneth y Melissa.*

*Que son la razón y el motivo para seguir adelante.*

*A mis hermanos:*

*Por su apoyo y confianza en todo momento.*

*A todos y cada uno de mis familiares:*

*Que de alguna u otra manera me  
apoyaron en mi carrera.*

*A mis compañeros:*

*Con los cuales formamos una familia  
en estos tres años, compartiendo  
momentos tristes y difíciles:  
los cuales no impidieron alcanzar  
nuestra meta, felizmente culminada.*

*A todos los niños del mundo:*

*Porque gracias a ellos, soy quién soy.*

*A la Dra. Elba Vázquez Pizaña:*

*Por su incondicional apoyo y asesoría en la  
realización de mi tesis.*

# INDICE

|                         | No pagina |
|-------------------------|-----------|
| INTRODUCCION.....       | 1         |
| OBJETIVO.....           | 64        |
| MATERIAL Y METODOS..... | 65        |
| RESULTADOS.....         | 67        |
| DISCUSION.....          | 92        |
| CONCLUSIONES.....       | 102       |
| BIBLIOGRAFIA.....       | 105       |
| ANEXOS.....             | 109       |

## INTRODUCCION

Desde el punto de vista urológico, el adolescente puede presentar patología que no fue diagnosticada o tratada en la infancia, que se manifestara en esta edad con síntomas generales, como: infección urinaria, hematuria, hipertensión arterial, cólico renal, insuficiencia renal, etc.

Muchas de las patologías propias de esta edad, están relacionadas con el área genital y con los cambios que en esta época de la vida se experimentan (1).

Aunque la mayoría de las veces los trastornos urológicos congénitos, se manifiestan durante la infancia, su diagnóstico puede demorarse hasta la segunda década de la vida.

El diagnóstico más tardío suele obedecer a enfermedad atípica, leve, intermitente o progresiva.

Así mismo, factores tardíos, como infecciones o traumatismos, determinan la identificación de pacientes antes mencionados.

Los adolescentes también pueden presentarse con trastornos urológicos adquiridos, de observación frecuente en los adultos, pero que afectan menos a menudo a los niños más pequeños.

Por ejemplo, los adolescentes son más susceptibles a los traumatismos, que los niños más pequeños, debido a la actividad física más enérgica.

Es más probable que los adolescentes comprendan sus síntomas y los comuniquen a sus padres y médicos que los niños más pequeños. Sin



embargo, la negación, la ansiedad y las conductas de búsqueda de autonomía, suelen influir sobre su comunicación y presentación al Médico. (2)

Los problemas urológicos en el varón adolescente, pueden clasificarse en los siguientes grupos generales:

- Infecciones
- Hematuria
- Disfunción de la micción
- Problemas penianos
- Estados escrotales (3)

Los adolescentes varones son reacios a consultar por problemas andrológicos a no ser que presenten dolor, descargas purulentas o ulcera genital. Por lo tanto, muchas de las patologías son hallazgos en el exámen físico de los genitales externos. (4)

El exámen genital forma parte de un exámen físico completo en el adolescente varón. Los genitales deben ser examinados con el paciente en decúbito dorsal, a continuación del exámen abdominal y de pie una vez completado el resto del exámen físico. Este último, permite una mejor apreciación de un varicocele o una hernia.

Corresponde a determinar el tamaño del pene y los testículos, la cantidad y distribución del vello pubiano y el puntaje de madurez sexual.

Después se inspecciona el pene para detectar lesiones superficiales, se observa el tamaño y la localización del meato uretral, se debe retraer el

prepucio si existe, para descartar fimosis, balanitis y otras lesiones del glande y del meato uretral.

A continuación se examina el escroto y su contenido, si se va a investigar el reflejo cremasterino debe hacerse antes de la palpación de los testículos, porque la manipulación puede inducir una retracción refleja de estas estructuras que podría no ser apreciada.

Se debe apreciar el tamaño, forma, la simetría, la consistencia y la posición dentro del escroto, el testículo normal es firme y libremente móvil. (5)

Las funciones del aparato de la reproducción son diferentes de los de cualquier otro sistema corporal, su funcionamiento adecuado y sumamente complejo garantizan la supervivencia no solo del individuo, sino también de la especie. (6)

El examen físico brinda una excelente oportunidad para enseñar al adolescente, además de tranquilizarlo. En este momento se puede demostrar el autoexamen testicular. (5)

## **TRASTORNOS ESCROTALES**

Masas escrotales.- Los adolescentes suelen presentar masas escrotales, éstas pueden representar un tumor maligno potencialmente fatal o en caso de torsión testicular, pueden plantear una amenaza para la función testicular futura.

Así mismo pueden provocar considerable ansiedad en el varón que está preocupado por su masculinidad.

Es útil considerar en primer lugar, si la masa es dolorosa o indolora. (5)

En la tabla uno, se menciona el diagnóstico diferencial de masas escrotales

# TABLA UNO

## Diagnóstico diferencial de masas escrotales:

### Masas escrotales dolorosas.

- Torsión testicular
- Torsión de los apéndices testiculares
- Epididimitis aguda
- Orquitis
- Hernia inguinal encarcelada
- Traumatismo testicular
- Escroto doloroso
- Edema escrotal ideopáticopúrpura de Scholein-Henoch

### Masas escrotales indoloras:

- Criptorquidea
- Bolsa escrotal vacía
- Testículo retractil
- Varicocele
- Hidrocele
- Espermatoccele
- Quiste de epididimo
- Tumores testiculares
- Tumores extratesticulares
- Hernia inguinal
- Aumento de tamaño de bolsa escrotal

## **Trastornos Penianos:**

- Hipospadias
- Balanitis, postitis, balanopostitis
- Fimosis
- Parafimosis
- Frenillo breve
- Quiste de pene
- Papulas penianas perladas
- Quistes sebáceos
- Dermatitis de contacto alérgica del pene
- Priapismo
- Curvatura peniana (cuerda peniana)
- Impotencia

## **Otros trastornos:**

- Hematospermia
- Exposición al dieteiletibestrol

**TORSION TESTICULAR.** La torsión testicular, es una emergencia urológica que exige evaluación e intervención quirúrgica urgente para la supervivencia de la gonada. Aunque la torsión puede aparecer a cualquier edad, es más común durante la adolescencia. En una serie , el 65% de los casos tuvo lugar entre los 12 y los 18 años.

FISIOPATOLOGIA.- en los adolescentes, los testículos afectados se asocian con anomalías de la suspensión que permite su torsión dentro de la túnica vaginal, en contraste con el recién nacido, en cuyo caso hay torsión del todo el cordón espermático. Es la deformidad en bandajo de campana, la anomalía reconocida con mayor frecuencia, la túnica vaginal rodea el testículo y se extiende sobre él, hasta la porción distal del cordón espermático.

El testículo adopta una posición transversal y al carecer de su inserción normal en la pared escrotal, puede torserse respecto del cordón, lo que determina obstrucción de la irrigación.

El mesorquio que une el testículo con el epidídimo también puede ser muy laxo, lo que permite su torsión entre el epidídimo y el testículo. Ambas anomalías pueden ser bilaterales.

El efecto inicial de la torsión testicular, es la obstrucción del retorno venoso; hay edema y hemorragias secundarios del testículo, seguidos de compromiso de flujo arterial.

Los estudios en animales, revelan que las células espermatozógenas se lesionan después de cuatro horas de isquemia; las células de Leyding

productoras de hormonas son más resistentes y demuestran destrucción completa, después de 10 horas de isquemia o más. (5)

Las causas más frecuentes, son:

- Golpe o roce.
- Contracciones bruscas de la musculatura abdominal (zambullidas, ciclismo, defecación), o
- Simples congestiones funcionales (coito, masturbación)

Las edades de presentación más frecuentes son la niñez y la adolescencia.

MANIFESTACIONES CLINICAS. La forma de presentación es brusca y precedida de alguna de las causas mencionadas; el paciente experimenta intenso dolor funiculoescrotal irradiado a abdomen, generalmente acompañado de náuseas, vómito, sudor frío y hasta lipotimia. Puede haber antecedente de dolor similar en el pasado que se resolvió de forma espontánea.

Al principio puede no haber eritema ni tumefacción del hemiescrotal comprometido, pero siempre aparecerán; hasta el 10% de los adolescentes afectados, pueden presentar tumefacción sin dolor significativo.

DIAGNOSTICO.- El diagnóstico de torsión testicular se impone en todo varón, niño o adolescente con cuadro de aparición brusca y las características señaladas anteriormente (1)

Durante el examen físico se observa hipersensibilidad uniforme del testículo y el epididimo.

Cuando el paciente es examinado de pié, el testículo afectado suele estar elevado y en posición transversal dentro del saco escrotal, puede haber una torsión palpable del cordón espermático.

La elevación del escroto no alivia el dolor (signo de Prehn negativo) y, el testículo tumefacto no se transilumina; por lo general, el reflejo cremasteriano está abolido. Cada vez que exista la firme sospecha clínica de torsión testicular, el paciente deberá ser sometido a exploración quirúrgica inmediata.

El centellograma con radionuclidos, es apropiado en un adolescente con diagnóstico poco claro y para confirmar el diagnóstico de otro trastorno escrotal; en la torsión testicular hay poca captación del isótopo.

La ecografía Doppler a menudo revela la disminución de las pulsaciones del testículo comprometido.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.- Otros trastornos que deben ser considerados en el diagnóstico diferencial del escroto agudo, son: epididimitis aguda, orquitis aguda, tumor de testículo, torsión de la hídátide de Morgagni. (5)

TRATAMIENTO.- El tratamiento consistirá en una exploración quirúrgica a la brevedad, antes de cuatro horas. (1)

La destorsión manual externa puede ser intentada por un individuo experimentado, mientras el paciente se prepara para la cirugía.

De ser exitosa la destrangulación, puede mejorar con mayor rapidez, sin embargo la cirugía es el único tratamiento definitivo. (5)

**El aspecto de la glándula y su viabilidad determinará la conducta definitiva, que será una orquidectomía, si luego de desrotar el cordón y esperar un tiempo prudencial el testículo no toma su apariencia normal. (1)**

**Cuando exista necrosis testicular, se debe extirpar y colocar una prótesis en un segundo tiempo quirúrgico.**

**Como un testículo isquémico puede provocar autoinmunización, con destrucción de las espermatogonias del lado no afectado, muchos cirujanos resecan un testículo de viabilidad cuestionable para reducir el riesgo de infertilidad posterior.**

EVOLUCION CLINICA Y PRONOSTICO.- Casi todas las series clínicas comunicas viabilidad testicular cercana al 100%; si la destorsión se lleva a cabo dentro de las 6 horas, con una brusca caída. **alrededor del 20% a las 10-12 horas; después de 24 horas, las posibilidades de viabilidad son prácticamente nulas.**

Las secuelas a largo plazo son disminución del volúmen testicular en dos tercios de los individuos afectados y anormalidades de la calidad del semen en la mitad de los dos tercios.

Estos hallazgos destacan la necesidad del diagnóstico temprano y tratamiento urgente. (5)



## **TORSION DE LOS APENDICES TESTICULARES**

La torsión de los apéndices testiculares, también pueden provocar dolor escrotal agudo, el que a menudo se confunde con el de la torsión testicular.

(5)

Es la segunda causa en frecuencia de escroto agudo, su incidencia pico corresponde a la adolescencia temprana. (5, 7)

Puede afectarse cualquier apéndice, pero la testicular (Morgagni), ocupa el 92%; seguida de la del epididimo 7%; paradidimo (giraldes) 0.7% y la vas aberrans (Haller) 0.3%. (8)

El apéndice testicular, es una pequeña estructura pediculada oval, unida al polo superior del testículo o a la hendidura entre el testículo y el epididimo. El apéndice epididimario, una estructura pediculada que se inserta cerca de la cabeza del epididimo. (5, 9)

MANIFESTACIONES CLINICAS. El síntoma de presentación, es el dolor de comienzo súbito o gradual; se sospecha de esta patología por un dolor escrotal intermitente, insidioso que se hace contínuo, limitado en un principio al polo superior, con irradiación a ingle o fosa ilíaca, es raro que se acompañe de náuseas, vómitos o fiebre. (5, 7)

En las primeras horas, luego de producida la torsión de la hidatide se puede identificar por debajo de las capas escrotales a nivel del polo superior del testículo, una formación de 0.5 mm. de diámetro extremadamente dolorosa, que corresponde a la hidatide infartada.

Pasadas las 24-48 horas de producido el episodio agudo, el compromiso general del escroto y los signos inflamatorios hacen difícil el exámen y el diagnóstico diferencial con una torsión del testículo, es muchas veces imposible, requiriendo una exploración quirúrgica para aclararlo. (1)

Clínicamente hay aumento escrotal, con dolor en el polo superior y a la transiluminación se puede observar un punto azul, el testículo cae normal. No hay datos de laboratorio o gabinete específicos. (5, 7)

A menudo los signos clásicos no están presentes en el exámen y se debe distinguir la torsión de un apéndice de la torsión testicular.

La ecografía Doppler color, indicará hiperflujo en el área que rodea al apéndice comprometido, en tanto que el centellograma con radionuclidos revelará captación anormal o ligeramente aumentada. (1, 5).

Sin embargo, cuando hay duda diagnóstica; 50% de los casos según algunos autores se requiere una exploración quirúrgica, en la cual la resección del apéndice solo disminuye la morbilidad; no se recomienda la exploración contralateral.

El diagnóstico diferencial se hace contorsión testicular, epididimitis aguda, hidrocele a tensión, tumores testiculares, hernia inguinal encarcelada o estrangulada. (7)

TRATAMIENTO.- Confirmada la torsión de hidatide, el tratamiento será médico con reposo en cama, antiinflamatorios por vía oral y hielo local. (1, 5, 7)

Cuando el tratamiento presente lleva a un aumento de los síntomas, o síntomas estables, pero con interferencia persistentes con las actividades diarias por más de una semana, es necesaria la exploración quirúrgica.

La extirpación quirúrgica de la estructura apendicular necrótica y la evacuación del hidrocele reactivo, rápidamente resuelve los síntomas.

En la experiencia del autor, la necesidad de intervención quirúrgica para la torsión apendicular es rara y la mayoría de los casos se resuelve rápidamente en dos a tres días. (7, 10)

EVOLUCION CLINICA Y PRONOSTICO.- Por lo general, los síntomas remiten en el término de unos pocos días, no hay secuelas a largo plazo ni compromiso de la fertilidad. (5)

### **EPIDIDIMITIS AGUDA.**

Durante la pubertad temprana e intermedia, la epididimitis aguda es menos frecuente que la torsión testicular y la torsión de los apéndices testiculares, pero se convierte en la causa más común de escroto agudo. (5)

Se presenta en promedio a los 14 años, muy raro en lactantes y prepúberes. (7)

Hay tres procesos patogénicos principales que provocan epididimitis:

a) Migración retrógrada de los microorganismos transmitidos sexualmente; desde la uretra a través del conducto deferente, al epididimo. Los microorganismos

más comunes son: neiseria gonorrhoeae y clamydia trachomatis, este es el microorganismo más común en los adolescentes.

b) Implica el reflujo de orina infectada a través del conducto deferente hacia el epididimo. Por lo general, en presencia de anomalías obstructivas o después de instrumentación del tracto urinario o cirugía. Los patógenos urinarios típicos, incluyen: Echerichi coli, relativamente infrecuente en los adolescentes

c) Diseminación hematológica de microorganismos al epididimo como resultado de enfermedad sistémica, secundaria a micobacterium tuberculosis, brucella, neumococos, meningococos, haemphilus influenzae, criptococos y otros hongos y virus; incluidos el de la parotiditis y los enterovirus. Este es el mecanismo menos común en el adolescente. (5)

Se manifiesta con dolor continuo gradual mal localizado, puede haber síntomas urinarios y fiebre (7)

El dolor suele desarrollarse de manera gradual en el curso de horas o días, pero también puede ser de comienzo brusco (5), habitualmente se ve en pacientes sexualmente activo. (4)

Clínicamente hay aumento escrotal, palpándose en un inicio el epididimo crecido y doloroso para generalizarse posteriormente al levantarse el testículo disminuye el dolor (signo de Prehn positivo). (7)

Suele haber antecedente de actividad sexual reciente, disuria o secreción uretral: solas o en combinación.

La mayoría de los adolescentes están febriles y aunque presentan hipertermia no parecen tóxicos. (5, 11)

Se proponen seis datos para el diagnóstico:

- 1.- Dolor gradual
- 2.- Síntomas urinarios y/o antecedentes de manipulación genitourinaria
- 3.- Historia de infección de vías urinarias, malformación anorectal o genitourinaria y disfunción vesical.
- 4.- Temperatura mayor de 38.3°C. en admisión.
- 5.- Inflamación localizada al epididimo
- 6.- Exámen general de orina con eritro y/o leucocituria.

Refiriendo que con tres ó más datos es diagnóstico de epididimitis, dos datos más un gamagrama positivo también; sólo dos datos es probable, un dato es posible y ninguno el diagnóstico debe cuestionarse. (7)

Se deben obtener muestras de secreciones uretrales antes de obtener una muestra para análisis de orina. Los leucocitos en la coloración de gram, confirman la uretritis.

En los casos que no presenten evidencia de uretritis, se debe de remitir una muestra de orina de chorro medio para análisis de orina y coloración de gram.

La piuria y la bacteriuria sugieren con firmeza epididimitis coliforme y en estas circunstancias se impone el urocultivo para patógenos urinarios. (5, 7)

Cuando el diagnóstico es incierto, debe solicitarse una consulta urológica.

Un centellograma con radionuclidos o una ecografía Doppler color, son útiles y mostrarán flujo normal o aumentado en el testículo comprometido.

Cuando persisten las dudas, lo más seguro es practicar una exploración quirúrgica para descartar torsión testicular. (5, 7, 11)

TRATAMIENTO.- El tratamiento de la epididimitis aguda, se basa mejor en los antibióticos específicos seleccionados a través de la determinación de la sensibilidad in vitro del microorganismo cultivado; sin embargo, con mayor frecuencia el tratamiento es empírico. (10)

La terapia para la epididimitis aguda, consiste en reposo y tratamiento antibiótico para la gonorrea y clamidia. Rara vez, la epididimitis es de origen tuberculoso. (4)

Es básico en el tratamiento los analgésico antiinflamatorios, sosten y baños de asiento. (7)

La mayoría de los pacientes pueden ser tratados con antimicrobianos orales, pero está indicada la internación y la antibioticoterapia parenteral si el paciente parece tóxico o presenta una anormalidad anatómica urológica subyacente.

En caso de epididimitis de presunta transmisión sexual, se utilizarán los siguientes esquemas: ceftriazona 250 mgs. Por vía intramuscular, dosis única; seguida de un curso de 10 días de Clorhidrato de Tetraciclina 500 mg. Vía oral, dos veces al día o Doxiciclina 100 mg. Por vía oral dos veces al día. Durante no menos de 10 días, constituye un tratamiento satisfactorio de la infección secundaria a *N. gonorrhoea* o *C. trachomatis*.

Los adolescentes con epididimitis coliforme, deben recibir cuando no se conocen resultados de cultivos, un agente antimicrobiano efectivo contra patógenos urinarios; Trimetoprim-sulfametoxazol 160-800 mg. Por vía oral dos

veces al día; amoxicilina 500 mg. Por vía oral, tres veces al día o Cefalexina 500 mg. Por vía oral, cuatro veces al día, durante 10-14 días. (5, 11)

EVOLUCION CLINICA Y PRONOSTICO.- Los pacientes adolescentes con epididimitis de transmisión sexual requieren cultivos postratamiento, en caso de epididimitis coliforme, corresponde investigar patología estructural del tracto urinario, mediante una pielografía intravenosa y una cistouretrografía miccional.

**Cuando los síntomas no se resuelven en el término de 10-14 días, debe considerarse una neoplasia, teniendo en cuenta que la epididimitis puede ser el síntoma de presentación en algunos adolescentes con cáncer de testículo. (5)**

La bibliografía comunica numerosas complicaciones secundarias a epididimitis, entre ellas, formación de abscesos, infarto testicular, dolor crónico, atrofia testicular e infertilidad en pacientes mayores.

Sin embargo, las complicaciones parecer ser infrecuentes en los adolescentes. (5, 11)

## **ORQUITIS**

La orquitis aguda es una inflamación del testículo y puede obedecer a tres mecanismos:

- a) Infección ascendente a través del conducto deferente y el epididimo hasta el testículo.
- b) Diseminación metastásica de bacterias, virus, parásitos y hongos a través de los vasos sanguíneos o linfáticos.

c) Traumatismos.

La orquitis traumática puede ser resultado de la menor resistencia del tejido lesionado a las bacterias o a una reacción granulomatosa, secundaria a las proteínas del espermatozoides extravasado después de traumatismos o procedimientos quirúrgicos.

La orquitis de la parotiditis epidémica (paperas), es una enfermedad altamente discapacitante pero autolimitada, que casi siempre afecta a varones postpuberes. Se observa en el 30% de los varones mayores de 10 años con parotiditis epidémica. Por lo general, se manifiesta cuatro a seis días después del comienzo de la parotiditis, pero puede sobrevenir sin compromiso parotídeo (5, 12)

Los síntomas pueden variar de dolor y tumefacción testicular de leves a severos, acompañados de náuseas, vómitos, dolor en hemiabdomen inferior, hipertermia y escalofríos. El diagnóstico se puede efectuar con razonable certeza solo en caso de parotiditis simultánea o reciente.

El centellograma con radionúclidos o la ecografía Doppler color, permiten descartar otros trastornos. (5)

El tratamiento consiste en reposo en cama, sosten escrotal y analgésico.

La orquitis por infecciones bacterianas deben tratarse con antimicrobianos específicos, pero estos fármacos no son útiles en orquitis por paperas.

Algunos urólogos recomiendan drenaje quirúrgico de un hidrocele reactivo en los casos severos. (5, 12)



Los síntomas remiten en siete a 10 días, más de la mitad de los casos presentan atrofia del testículo comprometido. La infertilidad es una secuela infrecuente. Los que desarrollan atrofia muscular secundaria a orquitis de las paperas, pueden presentar un riesgo más alto de cáncer testicular. (5)

## **TRAUMATISMO TESTICULAR**

Los testículos que se encuentran en una posición escrotal, tienen poco riesgo de traumatismo en la actividad ordinaria, principalmente debido a su movilidad. El testículo atrapado en una posición abdominal, como en la bolsa inguinal superficial, es más probable que se lesione y produzca malestar al paciente. (13)

Dada su movilidad y su posición, la lesión escrotal es relativamente infrecuente. (5)

El traumatismo cerrado durante actividades deportivas que provoca aplastamiento del contenido escrotal contra el pubis, es el mecanismo de lesión más común. También se producen traumatismos cerrados secundarios a violencia, accidentes automovilísticos o caídas, así como heridas penetrantes. (5)

Después del traumatismo sobreviene dolor, tumefacción y cambios de coloración de comienzo súbito.

La lesión escrotal puede determinar ruptura testicular, hematocele, hematoma testicular, epididimitis y orquitis postraumática, hematoma escrotal, urinoma escrotal e infección.

El exámen de la orina y las secreciones uretrales, así como los estudios de diagnóstico por imágenes mediante ecografía de tiempo real o ecografía Doppler color y el centellograma con radionuclidos, son útiles para evaluar una lesión escrotal aguda. (5, 11)

El diagnóstico diferencial comprende torsión testicular y epididimitis.

Los pacientes con estos trastornos suelen atribuir los síntomas a un episodio de traumatismo menor.

TRATAMIENTO.- Una ruptura testicular exige exploración quirúrgica urgente, se deben debridar los túbulos seminíferos, necróticos y desvitalizados y practicar el cierre primario de la túnica albuginea.

Un gran hematoma escrotal, es una indicación para la exploración urgente del testículo y el cordón espermático.

Se debe evitar el manejo conservador con hielo y elevación, dado que puede determinar necrosis, isquemia y atrofia, molestias prolongadas e infecciones secundarias. La exploración y la reparación quirúrgica temprana, aumenta la posibilidad de preservar la viabilidad y la función testicular. (5, 11, 13)

## **ESCROTO DOLOROSO-DOLOR TESTICULAR**

En pacientes adolescentes no es infrecuente como motivo de consulta el dolor escrotal o testicular.

Una vez que hemos descartado las patologías mencionadas y otras propias de la zona inguinal (ej: hernia inguinal), debemos recordar que en esta edad y como consecuencia de congestiones generalmente de origen sexual, puede haber dolor sordo en ambos testículos y epididimos. Este síntoma no requiere

ningún tipo de tratamiento, simplemente debemos confirmar la etiología y conversar el tema con el paciente y su familia.

La sencillez y franqueza con que tratemos estos temas, redundará en una mayor comprensión del síntoma, debiendo quedar clara la importancia de concurrir a la consulta, cada vez que existan dudas relacionadas con la esfera genital. (1)

### **EDEMA ESCROTAL IDIOPATICO AGUDO.**

El edema escrotal idiopático agudo, que es responsable de hasta un tercio de los casos de tumefacción escrotal aguda, que requieren internación durante la infancia, es poco habitual después de la pubertad. (1, 5)

La etiología de este trastorno todavía no está clara y se ha postulado un mecanismo alérgico. (5)

Se presenta con eritema y edema unilateral o bilateral del escroto, de comienzo súbito y dolor mínimo o ausente. El eritema se puede extender hasta el perine y la pared abdominal anterior; es posible palpar un testículo, epidídimo y cordón normales. (5)

Los resultados del análisis de orina son normales, el diagnóstico se efectúa sobre la base de los hallazgos clínicos, un centellograma con radionuclidos o una ecografía Doppler color, revelarán perfusión testicular normal. (1, 5)

No es necesario ningún tratamiento y con los síntomas remiten en unos pocos días, los antihistamínicos pueden tener un valor en el tratamiento. (5)

## **PURPURA DE SCHONLEIN-HENOCH**

En ocasiones, los adolescentes pueden presentar vasculitis de la piel del escroto, el epididimo, el testículo o el cordón espermático, relacionado con Púrpura de Schonlein-Henoch.

Cuando es necesario descartar otros trastornos, se pueden solicitar un centellograma con radionuclidos o una ecografía Doppler color, que serán normales. (5, 7)

Los síntomas, causas y opciones de tratamiento en la patología del escroto, se muestran en el Cuadro No.1. (4)

El diagnóstico diferencial de escroto agudo en adolescentes, se muestra en el Cuadro No. 2. (5).

## Escroto, síntomas y patología

| S í n t o m a s   | Causa  | Opciones/tratamiento   |
|-------------------|--|--|
| Malestar, prurito | Infeción (hongos)<br>Dermatológica<br>Psoriasis<br>Dermatitis por contacto | Nistatina/Miconazole<br>Corticoides en crema<br>Corticoides en crema   |
| Edema             | Hematoma<br>Hernia<br>Hidrocele<br>Varicocele                              | Referir urólogo o cirujano<br>Educar<br>Educar<br>Referir urólogo  |
| y/o               | Espermatocele<br>Quiste sebáceo  | Educar<br>Referir urólogo  |
| Masa              | Seminoma<br>Teratoma   | Referir urólogo<br>Referir urólogo   |
| Dolor             | Torsión<br>Carcinoma<br>Orquitis<br>Epididimitis                           | Referir de urgencia al urólogo<br>Referir de urgencia al urólogo<br>Soporte/analgesia<br>Tratar sospechando gonorrea y<br>Clamidia. Investigar tuberculosis. |
| Testículo ausente | Criptorquidea  | Referir urólogo o cirujano.  |

Cuadro No. 2

**Diagnóstico diferencial de escroto agudo en los adolescentes**

| Característica                    | Torsión testicular                      | Torsión de los apéndices testiculares      | Epididimitis aguda  |
|-----------------------------------|---|--|---|
| Edad                              | Adolescencia temprana                   | Preadolescencia a adolescencia temprana    | Adolescencia tardía, primeros años de la edad adulta.           |
| <b>Dolor</b>                      |   |  |   |
| Comienzo                          | súbito                                  | súbito o gradual                           | gradual   |
| Localización                      | testículos, ingle, abdomen              | Polo superior del testículo afectado       | Epidídimo, después todo el testículo                            |
| Episodios previos                 | frecuente                               | infrecuente                                | infrecuente   |
| <b>Fiebre</b>                     | infrecuente                             | infrecuente                                | frecuente   |
| <b>Disuria, secreción uretral</b> | raro                                    | raro                                       | frecuente   |
| <b>Testículo comprometido</b>     |   |  |   |
| Posición                          | alto en el escroto, horizontal, rotado. | normal (vertical)                          | bajo, vertical.   |
| Dolor                             | difuso, sin cambios con la Elevación.   | apéndice palpable doloroso, Se toma difuso | epididimoinicialmente; se toma difuso se calma con la elevación |
| <b>Testículo contralateral</b>    | a menudo en posición horizontal         | normal (vertical)                          | normal (vertical)   |
| <b>Piuria</b>                     | no habitual                             | no habitual                                | frecuente   |
| <b>Flujo sanguíneo</b>            | disminuido                              | normal o aumentado                         | aumentado   |

Adaptado con autorización de Haynes BE, Bessen HA, Haynes VE: the diagnosis of testicular torsion. JAMA . 249: 2522, 1983. Copyright 1983. American Medical Association.

## **CRIPTORQUIDEA**

El término criptorquidea alude a un testículo que no ha descendido a su localización habitual en el escroto. (5)

Es uno de los padecimientos quirúrgicos más frecuentes, con frecuencia se confunde con el testículo retráctil, que consiste en el ascenso del testículo, producido por la estimulación del músculo cremaster.

También suele haber confusión con el testículo ectópico que es la localización del testículo fuera del trayecto normal del descenso, como sería: perine, región femoral, región pubopeniana, etc.

La frecuencia de criptorquidea en la población general, es de aproximadamente 0.23% y, es ocho veces más frecuente en prematuros.

La anomalía suele presentarse en un 50% del lado derecho; 25% del lado izquierdo y en el 25% de los casos, es bilateral.

En el 90% de los pacientes, hay un proceso vaginalis permeable o saco herniario verdadero. (14)

Se observa en 3-4% de los recién nacidos de término del sexo masculino.

La mayoría de los testículos descienden en los primeros cuatro a seis meses de vida, pero pocas veces después, es posible observar criptorquidia en el 0.8% de los adolescentes. (5, 15)

CLASIFICACION.- La clasificación que se ha adoptado es propuesta por el Dr. Beltrán Brown, pues es sencilla, practica y auxilia para emitir un pronóstico.

De acuerdo a la localización testicular:

**Grado I:** Cuando el testículo se encuentra en el tercio inferior del canal inguinal.

**Grado II:** Cuando el testículo se encuentra en el tercio medio del canal inguinal

**Grado III:** Cuando el testículo se encuentra en el tercio superior del canal inguinal

**Grado IV:** cuando no son palpables, se supone que se encuentran intrabdominales.

- De acuerdo a las dimensiones de un testículo respecto del contralateral:

**Grado A:** cuando el testículo criptorquídico tiene las mismas dimensiones que el contralateral.

**Grado B:** cuando el testículo criptorquídico es 30% menor que el contralateral.

**Grado C:** cuando el testículo criptorquídico es 50% menor ó más que el contralateral. (14, 15)

FISIOPATOLOGIA.- Las anomalías histológicas en los testículos no descendidos aparecen hacia los dos años de edad y afectan fundamentalmente los túbulos seminífero. Hay evidencia contradictoria respecto del compromiso de las células de Leydig, no está claro si estas alteraciones histológicas reflejan un defecto primario o son secundarios a la criptorquidea.



En los casos de criptorquidea unilateral, se observan cambios similares en el testículo que descendió normalmente. La prevalencia de esterilidad en caso de criptorquidea bilateral es del 30%. (5)

MANIFESTACIONES CLINICAS. La mayoría de los individuos afectados son asintomáticos y el testículo no descendido detecta de manera casual durante el examen físico. La criptorquidea bilateral se asocia con varios trastornos de hipogonadismo que se manifiesta por retraso puberal, durante la adolescencia.

DIAGNOSTICO. El diagnóstico se realiza fundamentalmente por los datos clínicos, donde la inspección es muy importante, ya que la bolsa escrotal se observa hipoplásica y vacía.,

Se debe de practicar un examen físico y cuidadoso para distinguir criptorquidea de testículos retráctiles.

El examen se practica con el paciente relajado en una habitación cálida, en posición de pie, en cuclillas y en decúbito. (5, 15)

Ante la falta de una gonada en el escroto se debe palpar detenidamente, si fuera necesario con la mano enjabonada, todo el canal inguinal, la raíz del muslo y el triángulo de escarpa. (1)

Cuando los testículos no son palpables, pese a estas maniobras se puede solicitar resonancia magnética, tomografía computarizada o laparoscopia para determinar su localización. (5)

Si no fuera posible localizar el testículo se impone el diagnóstico diferencial con agenesia unilateral o torsión intraútero, que solamente será aclarado en una laparoscopia o una exploración quirúrgica. (1)

**Se puede revisar una gamagrafía testicular; ese estudio está indicado en los testículos no palpables y tiene por objeto determinar su localización o confirmar anorquia, con la ultrasonografía se describe una certeza diagnóstica de 80-85% aproximadamente; la realización del cariotipo, se debe practicar en pacientes con criptorquidea bilateral, asociado con hipospadias, con la finalidad de descartar problemas de intersexo. (14)**

TRATAMIENTO.- Algunos autores recomiendan tratamiento con gonadotrofinas coriónicas, ya que estas aumentan el tamaño de los genitales en general y por lo tanto, el peso testicular precipita su localización en el escroto. El uso de gonadotrofinas no debe de ser sintomático y que debe de individualizarse en cada caso, pues una verdadera criptorquidea no se resolverá con el uso de gonadotrofinas y por el contrario se producirán efectos colaterales, como pubertad precoz y aumento de tamaño de los genitales. 814)

La cirugía que es el tratamiento de elección, preserva la función testicular y permite un examen más fácil del testículo para detectar un tumor maligno.

La orquidopexia debe efectuarse lo antes posible, preferentemente a los nueve a 15 meses de vida. (5)

COMPLICACIONES.- Las complicaciones de la criptorquidea son: infertilidad, tumor maligno, torsión testicular y los posibles efectos psicológicos de un escroto vacío.

La infertilidad es la regla en los adultos que presentan criptorquidia bilateral no tratada. El riesgo de patología maligna en los testículos no descendidos, es de 10-40 veces más que el de los testículos descendidos. Los adolescentes con antecedentes de testículos no descendidos deben conocer este riesgo más alto de cáncer testicular y se les debe enseñar el autoexamen testicular.  
(5, 15)

### **BOLSA ESCROTAL VACIA.**

Ante una bolsa escrotal vacía, independientemente de la causa que la origine, nuestro paciente y la familia, puede verse afectado psicológicamente, llegando en algunos casos a poner en duda la masculinidad. **Ante esta situación, se recomendará la colocación de una prótesis testicular. Ellas son prácticamente iguales que el testículo (tamaño, consistencia, peso), cumpliendo ampliamente con las funciones estéticas requeridas. (1)**

### **TESTICULO RETRACTIL.**

Los testículos retráctiles, se localizan en el escroto pero se retraen hacia el conducto inguinal o el abdomen ante la menor estimulación; esto obedece a un reflejo cremateriano exagerado, que es débil o está abolido en el momento del nacimiento pero se desarrolla durante la infancia. Se debe sospechar en

caso en los cuales los testículos fueron palpables en el momento del nacimiento, pero no pudieron palparse con ulterioridad.

Durante la adolescencia temprana, adoptan una posición escrotal permanente, no requieren intervención quirúrgica y no se asocian con ninguna de las complicaciones de la falta de descenso testicular verdadera. (5)

Si un testículo se puede movilizar hasta una posición escrota, aunque retraiga de nuevo al liberarlo; se excluye el diagnóstico de testículo no descendido y se puede anticipar que adquirirá su posición escrotal normal cuando se alcance la concentración endógena de hormonas masculinas del adulto; no está indicada la intervención quirúrgica. (13)

## **VARICOCELE**

Se denomina varicocele primario o idiopático a la dilatación varicosa de las venas espermáticas, debido a la inversión de la corriente sanguínea (reflujo) (1)

Un varicocele consiste en un plexo venoso pampiniforme dilatado y tortuoso que rodea al cordón espermático. (5)

Es el resultado de la presión venosa aumentada en las venas espermáticas. (4)

Es una patología que predomina en el lado izquierdo, siendo poco frecuente el varicocele derecho o bilateral. (1)

Se localizan fundamentalmente del lado izquierdo 95%, debido a la diferencia del drenaje venoso.

El plexo pampiniforme drena a las venas espermáticas internas bilateralmente, pero la vena espermática interna izquierda es 10 cms. más larga que la derecha y desemboca en la vena renal izquierda en un ángulo más agudo, lo que determina aumento de la presión y dilatación del plexo pampiniforme izquierda.

En el lado derecho en cambio, la vena espermática drena directamente a la vena cava y por eso tiene menos presión.

Habitualmente el varicocele se inicia durante los estadíos II-III de Tanner. (4, 5).

La etiología del varicocele primaria está relacionada con una alteración congénita de la vena espermática (falta de valvas venosas, abocamiento anómalo de la vena espermática en la vena renal), relativamente frecuente en el adolescente, en muchos casos debe de ser detectada precozmente al aparecer los primeros cambios puberales.

El varicocele secundario en cambio, es patrimonio de las obstrucciones o compresiones venosas (tumor renal, adenopatías o trombosis venosas) y su implicación clínica, será totalmente diferente.

El varicocele primario en general, es asintomático pudiendo presentarse con pesantez y molestias en el escroto correspondiente.

El diagnóstico se realiza a la inspección del paciente, que debe de realizarse en la posición de pie y acostado. De pie se observa una bolsa escrotal algo mayor y más baja que la contralateral, las venas foliculares y tortuosas, haciendo prominencia debajo de la piel escrotal y del cordón.

Los tumores de células no germinales, se originan en elementos importantes del estroma testicular, las células de Leydig y de Sertoli y representan 3.45 de todos los tumores testiculares primarios; se ignora la etiología de los tumores de células germinales.

**Alrededor del 10% de los tumores testiculares, aparecen en testículos previamente no descendidos. Están expuestos tanto el testículo criptorquídico unilateral, como el contralateral con descenso normal. Otros factores predisponentes, son la orquitis de las paperas y la hernia inguinal infantil. (5, 18, 19)**

La presentación más común de una neoplasia testicular, es una masa unilateral indolora, dura y lisa que no se transilumina. Alrededor del 40% de los pacientes adolescente, refieren dolor sordo o sensación de peso en el escroto, la región inguinal o hemiabdomen inferior; puede haber un hidrocele secundario.

Los tumores de células no germinales, pueden secretar andrógenos o estrógenos, lo que puede provocar pubertad precoz, ginecomastía o feminización. (5, 19)

La mayoría de los tumores testiculares diagnosticados durante la adolescencia, son malignos. (4, 11)

Los carcinomas embrionarios y los tumores del saco vitelino, suelen excretar alfafetoproteínas; los seminomas puros nunca producen alfa-fetoproteína y su presencia implica la existencia de elementos no seminematosos en el tumor.

La subunidad Beta de la gonadotropina coriónica humana, es secretada casi siempre por cariocarcinomas y carcinomas embrionarios y rara vez por seminomas puros. Ambos marcadores se usan para detectar metástasis después de la orquiectomía y para monitorear la respuesta al tratamiento. (5, 19)

La exploración quirúrgica completa, la evaluación diagnóstica, la orquiectomía inguinal establece un diagnóstico patológico; determina el grado de extensión y brinda tratamiento de la enfermedad local; además es curativa si el tumor está limitado a testículo. (5)

### **LOS ESTADIOS DE LA ENFERMEDAD SEMINOMATOSA, SON:**

**Estadío I:** Se define como tumor limitado al testículo.

**Estadío II A:** Se define como compromiso infradiafragmático retroperitoneal mínimo.

**Estadío II B:** Se definen como metástasis linfáticas voluminosas por debajo del diafragma.

**Estadío III:** Se define como tumor que compromete linfáticos supradiafragmáticos.

**Estadío IV:** Se define como metástasis extralinfáticas.

### **LOS ESTADIOS DE LA ENFERMEDAD NO SEMINOMATOSA, SON:**

**Estadío I:** Se define como tumor limitado a testículo. \*

**Estadío II A:** Se define como adenopatías retroperitoneales macroscópicas con compromiso de cinco ganglios ó menos.

**Estadío II B:** Se define como adenopatías retroperitoneales macroscópicamente evidente o con más de cinco ganglios comprometidos.

**Estadío III:** Se define como metástasis ganglionares supradiaphragmáticas y metástasis en otras vísceras (pulmón, hígado e intestino)

El seminoma es exquisitamente radiosensible y suele manifestarse en un estadio temprano. Los adolescentes con enfermedad en Estadío I y Estadío II temprano, son tratados con orquiectomía, seguida de irradiación de los linfáticos infradiaphragmáticos y la ingle contralateral. Los pacientes con enfermedad con Estadios II avanzado, Estadío III y Estadío IV, son tratados con orquiectomía y quimioterapia combinada, que incluye cisplatino; algunos son tratados con radiación postquimioterapia de las áreas de enfermedad voluminosas y en ocasiones, resección quirúrgica de la enfermedad voluminosa. Los pacientes con enfermedad no seminomatosa en Estadío I, son tratados mediante orquiectomía y disección de los ganglios retroperitoneales u orquiectomía sola, junto con observación estricta; se instituye tratamiento con quimioterapia combinada o radioterapia, en caso de recaída.

La enfermedad en Estadío II temprano, se trata con orquiectomía y disección de los ganglios linfáticos retroperitoneales, seguidas de quimioterapia combinada en la primera recaída; también se puede indicar inicialmente quimioterapia.



El Estadío II tardío y el Estadío III, se tratan con quimioterapia, seguida de resección quirúrgica de las masas tumorales significativas. Se indica quimioterapia adicional, si los especímenes quirúrgicos revelan cáncer viable.

El cáncer testicular no tratado, es altamente maligno y a menudo fatal en corto plazo. En la actualidad el seminoma tiene un excelente pronóstico, con una tasa de curación global en más del 90% a los cinco años.

Con el éxito de los tratamientos más modernos, han aparecido complicaciones a largo plazo, incluida la posibilidad de disfunción gonadal. A menudo la disección de los ganglios linfáticos retroperitoneales determinan: disfunción eyaculatoria, pérdida del orgasmo e impotencia.

La conservación de espermatozoides en bancos antes del tratamiento, preserva el potencial reproductor. Desafortunadamente, el análisis pretratamiento del semen revela calidad subóptima en el 50%, incluidos recuento reducido y deficiente movilidad de los espermatozoides, lo que puede impedir la preservación en banco. (5)

## **TUMORES EXTRATESTICULARES.**

Si bien todas las masas extratesticulares son quísticas, algunas son sólidas. Alrededor del 60% de las masas sólidas, se originan en el cordón espermático; el resto proviene del epididimo y la túnica escrotal. Los tumores originados en estas estructuras, presentan 7% de todas las neoplasias intraescrotales. La patología maligna es frecuente (corresponde al 24% de las neoplasias del epididimo; al 31% de los tumores del cordón espermático y al 59% de las neoplasias de la túnica escrotal); casi todas estas neoplasias, son

sarcomatosas. Los lipomas del cordón espermático y los tumores adenomatosos del epididimo, son las neoplasias benignas más frecuentes. Los tumores paratesticulares sólidos no se transilumina. La ecografía puede confirmar su localización extratesticular y su estructura sólida. Todos deben explorarse quirúrgicamente, con excepción de una masa dolorosa localizada en el epididimo, que puede ser tratada de forma expectante con antibióticos como una epididimitis y controlada. (5)

### **HERNIA INGUINAL.**

La hernioplastia inguinal, es la operación que con mayor frecuencia se realiza en niños cuando se acatan las indicaciones precisas de intervención quirúrgica. (16)

No se conoce con exactitud la incidencia de hernia inguinal en la población general; sin embargo en estudios de población controlados hay 10-20 hernias inguinales por 1000 nacidos vivos. (20)

Desde el año de 1552, antes de nuestra era, ya se describían las hernias en los papiros de Heber. Ambrosio Pare, fue el primero en recomendar la reparación quirúrgica de las hernias en niños. Czerny, y posteriormente M. Banks, recomendaron la ligadura del saco a través del anillo inguinal externo. Finalmente, Lucas Championniere fue quien propuso la apertura de ella aponeurosis del oblicuo mayor para exponer el conducto inguinal y el anillo interno. (16)

La hernia es la protusión de una porción de órganos o tejidos a través de una abertura anormal. (16)

Si el proceso vaginal continúa permeable después del nacimiento, se desarrolla una hernia indirecta. (5)

Las hernias inguinales pueden ser indirectas, directas y crurales. Aunque la mayoría de las hernias inguinales indirectas se diagnostican durante el primer año de vida, en ocasiones se pueden manifestar durante la adolescencia.

Hernias inguinales indirectas: consiste en la protusión de órganos intrabdominales, a través de un saco herniario (proceso vaginal no obliterado), que sale del anillo inguinal interno, ocupa el canal inguinal y se dirige hacia el escroto por el anillo inguinal externo.

Hernias inguinales directas: resultan de la protusión de órganos intrabdominales a través de un defecto o debilidad de la fascia transversalis.

Hernias crurales: en éstas, la protusión del saco herniario se efectúa por debajo del arco de paupart y por dentro de la vena femoral. (16)

A través del conducto inguinal, pasan en los niños, los vasos espermáticos y el conducto deferente, en su camino hacia el testículo, en el escroto, En las niñas solo se encuentra el ligamento redondo. (16)

Sobreviene encarcelación, cuando el contenido no puede ser reducido con facilidad hacia la cavidad intrabdominal; hay estrangulación cuando el intestino dentro de la hernia presenta isquemia o gangrena.

El cordón espermático también puede ser comprimido con facilidad entre el borde del orificio inguinal externo y el intestino herniado, lo que obstruye el retorno venoso del testículo afectado y provoca edema, isquemia y dolor. (5)

Se han identificado diversos padecimientos relacionados con factores de riesgo para hernia inguinal; hay aumento de la incidencia en niños con antecedentes familiares de ésta última, fibrosis quística, luxación congénita de cadera, testículos no descendidos, genitales ambiguos, hipospadias e epispadias, ascitis, presencia de derivación ventriculoperitoneal, uso de diálisis peritoneal continua y defectos congénitos de la pared abdominal. (20)

DATOS CLINICOS.- La hernia inguinal aparece más a menudo como abultamiento en el área suprainguinal, que se extiende hacia el escroto o dentro del mismo. (20)

Por lo general, un adolescente con hernia inguinal se presenta con una tumefacción indolora en el orificio inguinal externo o que se extiende por un trayecto variable en sentido medial y desciende hacia el escroto. En ocasiones la masa será evidente con la tos enérgica o el esfuerzo defecatorio.

Una hernia encarcelada puede presentar además, síntomas adicionales de dolor abdominal, vómitos y tumefacción escrotal dolorosa. (5)

DIAGNOSTICO.- Al encontrar una masa blanda en la región inguinal, en el escroto o en ambos lugares que contiene aire, que aparece con el llanto o los esfuerzos y que se puede reducir espontáneamente o mediante presión externa, se establece el diagnóstico de hernia inguinal. (16)

Se palpa un testículo normal por debajo de la hernia, si la hernia no es visible o palpable con facilidad, solicitar al paciente que realice un esfuerzo, mientras que el examinador comprime manualmente el abdomen, determina un pulso palpable de contenido intrabdominal. (5)

Hay ocasiones en las que no es posible hacer notar una hernia inguinal en el momento de la exploración; en estos casos resultan de mucha utilidad los signos indirectos que son:

- a) El signo de la Seda: si existe saco herniario al sostener y rodar el cordón entre los dedos se percibe una sensación similar a la que se obtiene frotando un trozo de seda sobre otro fenómeno que se produce al deslizarse una sobre otra, las dos hojas del conducto peritoneo vaginal.
- b) Encontrar el cordón espermático del lado afectado, más grueso que el contralateral. (16)

Cuando una hernia encarcelada provoca dolor escrotal y tumefacción aguda, pueden ser necesarios un centellograma con radionuclidos o una ecografía Doppler color, para distinguirla de otras entidades. (5)

TRATAMIENTO.- El tratamiento de la hernia inguinal, es la intervención quirúrgica, con ligadura alta del saco llevada a cabo en el momento del diagnóstico. (16)

Una hernia inguinal no se resolverá de forma espontánea en el adolescente.

El tratamiento inicial de una hernia encarcelada, sin signos de estrangulación, implica un intento de reducción no quirúrgica. Una hernia que no puede reducirse o una, cuyo contenido puede estar estrangulado, exige cirugía urgente. (5)

COMPLICACIONES.- Por lo general, son muy raras y las más de las veces provocadas por inexperiencia del cirujano. Las principales, son: atrofia

testicular, secundaria a la lesión de los vasos nutricios del testículo, sección accidental del conducto deferente, criptorquidia iatrogénica y lesión vesical. (1)

Del 1-85 de los casos, requieren resección intestinal debido a infarto intestinal.

(5)

## **AUMENTO DEL TAMAÑO DE LA BOLSA ESCROTAL.**

El contenido escrotal (testículo, epididimo, cordón), pueden presentar diferentes patologías que tendrán como expresión clínica un aumento del tamaño escrotal y requiriendo una consulta al urólogo.

Estos pueden originarse en los vasos del cordón como la torsión testicular, de la hidatide de Morgagni y el varicocele, que por su frecuencia e importancia los tratamos separadamente.

Los traumatismos testiculares tienen un comienzo bien claro y pueden requerir, según sea su magnitud de una exploración quirúrgica. ante un traumatismo testicular que no mejora o al absorberse el hematoma, persiste una masa testicular dura, debemos pensar en la posibilidad de una neoplasia testicular o desencadenada por el traumatismo y proceder con la exploración.

Los tumores testiculares no son una patología frecuente en esta edad, pero debemos pensar en ellos ante una masa testicular dura, muchas veces indolora de evolución solapada, que puede detectarse en un exámen de rutina, ser el resultado de un episodio inflamatorio o traumático o puede ser el motivo de consulta de nuestro paciente. ante estas circunstancias es necesaria una consulta especializada a la brevedad.

De los procesos inflamatorios, la orquitis urleana uni o bilateral puede presentarse en un adolescente con fiebre urleana y aún sin signos de inflamación testicular, debemos indicar reposo absoluto en cama y bolsa de hielo sobre el escroto como medidas preventivas.

La epididimitis u orquiepididimitis son infrecuentes en pacientes sin actividad sexual, en estos casos debemos descartar una anomalía urinaria no diagnosticada.

En pacientes con vida sexual activas, los antecedentes de infección uretral orientarán el diagnóstico y el tratamiento adecuado con antiinflamatorios, antibióticos, reposo absoluto en cama (por lo menos, ocho días) y hielo local.

Las colecciones del líquido dentro de la cavidad vaginal (hidrocele), el quiste de cordón o los quistes de epididimo, son de evolución benigna y no afectan el desarrollo testicular, generalmente requieren una corrección quirúrgica cuando su tamaño y peso resultan incómodos y poco estéticos. El diagnóstico es de fácil confirmación con una transiluminación o una ecografía escrotal. (1)

## **HIPOSPADIAS**

El hipospadias, es una anomalía del desarrollo; que se caracteriza por un meato uretral que se abre sobre la superficie ventral del pene proximal al extremo del glande. El meato puede localizarse en cualquier sitio desde el glande a lo largo del cuerpo del pene, hasta el escroto e incluso en el perine (21)

Se estima que su incidencia, es de 8.2 casos por cada \*1000 varones nacidos vivos. (, 21)

Hay agrupamiento familiar: el riesgo de aparición, es del 8% si el padre del individuo está afectado; del 14% si un hermano presenta el trastorno y del 21% si dos miembros de la familia tienen hipospadias. (5)

Un defecto de la estimulación andrógena del pene en desarrollo, que evita la formación completa de la uretra y sus estructuras periféricas, es la causa fundamental del hipospadias.

Este defecto puede ocurrir por producción andrógena deficiente, por parte de los testículos y la placenta, por falta de conversión de la testosterona a dehidrotestosterona por medio de la enzima 5 alfa reductasa o por receptores andrógenos deficientes del pene. Varios trastornos intersexuales pueden provocar deficiencias en cualquier punto a lo largo de estímulo andrógeno.

También, se sugirieron causas ambientales. Se notó una mayor incidencia de hipospadias en las concepciones durante el invierno. También se asoció la ingestión materna de agentes progestágenos con el hipospadias. Sin embargo, esta asociación es débil. (21)

El hipospadias se puede manifestar por un desplazamiento ventral del meato uretral en la parte distal del pene o en las formas más severas por desembocadura en el cuerpo o en el perine. El prepucio ventral es deficiente y el dorsal aparece como una capucha y de tipo colgajo.

A menudo el hipospadias se asocia a cierto grado de curvatura ventral del pene (cuerda o pene combado) que es muy evidente durante la erección.

En los casos severos la cuerda dificulta o imposibilita el coito, puede haber cuerda sin hipospadias coexistente. (5)



El hipospadias se clasifica con base en la posición del meato uretral en:

- Glandular
- Coronal
- Peneano (distal, medio y proximal)
- Escrotal
- Perineal.

Por su frecuencia, los tipos glandular y coronal representan el 87% del total de los casos; el peneano el 10% y los tipos escrotales y perineal en 3%. (8)

Con el objeto de precisar la localización del meato es recomendable tirar de la base del escroto hacia abajo con una mano, y del glande hacia arriba con la otra; el meato que es apenas perceptible se abre y su posición es más evidente, además es posible observar si existe cuerda; ésta puede ser mínima, moderada y severa.

El diagnóstico se establece mediante la observación en el momento del nacimiento.

El desplazamiento del meato uretral y la presencia de un prepucio en capucha, suele ser obvio. A menudo la cuerda pasa inadvertida o se subestima su severidad, sobre todo cuando el pene es observado en estado flácido. Un adolescente con hipospadias leve, no corregida, debe ser interrogado acerca de la presencia de curvatura con la erección. La mejor forma de describir la severidad del defecto, es por la posición del meato uretral y la localización y la gravedad de la cuerda.

Las anomalías del tracto urinario superior son infrecuentes y no se requieren estudios radiológicos.

En el 11-14% se observa un utrículo (divertículo de origen del seno urogenital persistente), y se puede asociar con infección recurrente; pueden estar indicados análisis de orina o urocultivos periódicos,.

La falta de descenso testicular y la hernia inguinal suelen asociarse con hipospadias (5, 8)

TRATAMIENTO.- El objetivo de la corrección quirúrgica, es enderezar el pene y crear una extensión uretral con nuevo meato, lo más cercano posible a su sitio normal lo que permite un chorro de orina con proyección anterior y un coito normal. (5)

El momento óptimo para la reparación quirúrgica es entre los seis y los ocho meses de vida; por lo general, se logra una reparación completa en un solo procedimiento.

En un adolescente se puede practicar una reparación quirúrgica estética, de un hipospadias leve no corregido antes. También está indicada la corrección quirúrgica en el adolescente con una cuerda asociada. Se debe de evitar la circuncisión de rutina antes de la cirugía correctiva en varones con hipospadias. (6, 8, 21)

Las complicaciones más frecuentes son: fístulas urinarias, persistencia de cuerda, retracción del meato, estenosis uretral, divertículo uretral. (8)

## **BALANOPOSTITIS.**

La balanitis se refiere a la inflamación o infección del glande.

La postitis es la inflamación o infección del prepucio. Casi siempre estas dos entidades se presentan en conjunto (balanopostitis). (21)

Estos trastornos pueden ser provocados por traumatismos, por contacto con irritantes o por infección bacteriana o micótica o pueden ser la manifestación de una enfermedad sistémica, como psoriasis, diabetes mellitus. Son mucho más comunes en varones no circuncisos, sobre todo en caso de fimosis; los varones adolescentes suelen presentar balanitis candidiásica.

Esta afección que por lo regular se adquiere sexualmente a partir del contacto con una pareja femenina infectada, suele ser autolimitada en los hombres circuncisos, los diabéticos o los inmunocomprometidos pueden desarrollarse una infección severa.

Los síntomas típicos consisten en: prurito, edema y sensación urente en el glande. Se observan pequeñas pústulas o papulas que se rompen y dejan erosiones superficiales eritematosas en el glande o el surco coronal

En ocasiones el adolescente puede presentar una reacción de hipersensibilidad a la infección moniliásica de la pareja, con sensación urente y enrojecimiento peniano transitorios poco después del coito pero, sin infección real.

La balanitis bacteriana afecta casi siempre varones no circuncisos. La higiene deficiente con acumulación de esmegma y humedad urinaria excesiva, son factores contribuyentes. El origen es un sobrecrecimiento de diversos gérmenes normalmente presentes.

Los signos y los síntomas consisten en pequeñas erosiones rojas en el glándulo o la superficie inferior del prepucio y dolor. De no ser tratada, puede sobrevenir una fase gangrenosa. (5)

TRATAMIENTO.- Por lo general, la balanitis candidiásica responde a los baños fríos con solución de Burow y a la aplicación de un agente antimicótico tópico. Corresponderá tratar a los compañeros sexuales. En caso de infecciones persistentes o recurrentes, se debe de investigar enfermedad de base. (5)

Sediluvios con agua caliente dos a tres veces al día, cremas o pomadas lubricantes que contengan enzimas proteolíticas (sin antibióticos que limpian y lubrican), reposo parcial de acuerdo con la severidad del problema, analgésicos. (22)

Los antibióticos sistémicos son útiles en las infecciones más avanzadas. (5)

Casi todos los episodios responden con rapidez a las medidas ya descritas; una buena higiene, suele prevenir las recurrencias. A menudo la fimosis secundaria complica la balanitis bacteriana.

Está indicada la circuncisión como tratamiento de la balanitis recurrente y la fimosis secundaria. (5)

## **FIMOSIS**

La fimosis se define como un prepucio estrecho o adherido que no puede ser retraído sobre el glándulo. Puede ser congénita o secundaria a infección o traumatismo. La fimosis es fisiológica en el momento del nacimiento, pero hacia la edad escolar, el prepucio se puede retraer en el 90% de los varones no circuncisos. (5)

Después de los 15 años de edad, solamente el 1% de los varones presentan una verdadera fimosis, la cual consiste en el estrechamiento del prepucio con incapacidad para retraerlo sobre el glande hasta el surco balanoprepucial. (22)

La fimosis sintomática se manifiesta por un anillo de prepucio distal engrosado que no puede ser retraído. En ocasiones origina molestias durante la micción o la actividad sexual. El tratamiento de elección, es la circuncisión.

Las complicaciones suelen ser muy frecuentes, en relación con el grado de dificultad de la operación; esto se debe a que dicha intervención quirúrgica se subestima mucho y en ocasiones existe demasiada libertad en la elección de quienes la van a practicar.

Las más frecuentes, son:

- Sangrado
- Amputación parcial del glande
- Fístula uretral
- Necrosis del glande
- Resección excesiva del prepucio
- Infección
- Retención de campana
- Pene oculto
- Granulomas (22)

## **PARAFIMOSIS.**

Sobreviene parafimosis cuando un prepucio fimótico ha sido retraído por detrás del surco coronal y no puede ser reducido sobre el glande. Puede haber edema, dolor y compromiso vascular. El edema se trata mediante el tratamiento con compresas frías. A continuación se le puede reducir lubricándolo y aplicando firme presión del glande, con contracción del prepucio. En el caso extremadamente raro de fimosis imposible de reducir, es necesaria una incisión dorsal o una circuncisión de emergencia. Una vez que se resuelve el edema, está indicada la circuncisión programada. (5)

## **FRENILLO BREVE.**

El frenillo es una estructura laxa que se extiende de la cara inferior del glande al prepucio y que se pone en evidencia, en pacientes no circuncidados, al correr el prepucio hacia atrás; y que por lo general, tiene longitud suficiente para que en erección el prepucio corra libremente sin que aquél entre en tensión. La corta extensión provoca ante una erección, que entre en tensión a veces como una verdadera cuerda, ocasionando dolor. En la relación sexual, ante la fricción o el esfuerzo puede cortarse con el sangrado y dolor consecuentes. Si el sangrado es muy profuso, el paciente recurrirá a un servicio de guardia, pero si la hemorragia cede espontáneamente, consultará días después con la lesión cicatrizada (generalmente una sección parcial).

Por ese proceso cicatrizal se producirá entonces un frenillo breve más rígido aún, requiriéndose un procedimiento quirúrgico mínimo para completar la sección del frenillo y evitar la repetición inevitable del mismo episodio.

Algunos pacientes refieren dolor en el frenillo en la erección o durante la masturbación, por lo que si luego de un exámen minucioso se confirma la presencia de un frenillo breve, se podrá indicar la sección quirúrgica, evitando las consecuencias mencionadas. (1)

### **QUISTE DE PENE**

Las lesiones quísticas más comunes del pene, son las debidas a la acumulación de detritus epiteliales o esmegma, por debajo de la piel no retráctil del prepucio. En los niños pequeños, en los que el prepucio se habrá de retraer de forma espontánea, no se debe proceder a su separación forzada a menos que exista infección o inflamación. Algunas veces se pueden formar quistes epidérmicos de inclusión, luego de la circuncisión u otras formas de cirugía de pene. Además, en raras ocasiones los quistes epidérmicos pueden aparecer sobre el rafe medio. Estas lesiones quísticas pueden tratarse con resección simple. (23)

### **PAPULAS PENIANAS PERLADAS.**

Las pápulas penianas perladas, son pápulas pequeñas y sobreelevadas perladas o de color gris-blanco y de 1 a 3 mm. de diámetro, observadas en la corona del pene. Son muy comunes, con una prevalencia de 15 a 20% en adolescentes y adultos jóvenes. Desde el punto de vista histológico consisten

en tejido conectivo denso. Se puede confundir con condilomas acuminados. Se debe tranquilizar a los adolescentes, informándoles que estas pápulas son normales y no requieren tratamiento. (5)

### **QUISTES SEBACEOS.**

Con frecuencia, es posible detectar quistes sebáceos en la piel del escroto. Rara vez provocan síntomas, aunque pueden preocupar a algunos adolescentes. Están ocupados por un material blanco, queratínico y caseoso. La incisión y la expresión del contenido son curativas, si bien solo se indica tratamiento para las lesiones más grandes, más notables desde el punto de vista estético. (5)

### **DERMATITIS POR CONTACTO ALERGICA DEL PENE**

La dermatitis por contacto del pene y el escroto, suele ser muy dramática porque la piel es delgada y muy vascularizada. La exposición secundaria a un agente sensibilizante provoca prurito, eritema, formación de vesículas y edema. Los agentes sensibilizantes incluyen catecoles de Rhus, que provocan dermatitis por hiedra venenosa; aceleradores vulcanizantes (usados en la fabricación del caucho), antioxidantes, jaleas lubricantes de preservativos y agentes adquiridos durante el contacto sexual; incluidos duchas, espermicidas y aerosoles femeninos.

El tratamiento consiste en evitar el agente sensibilizante. Los síntomas pueden ser tratados con agentes antipruriginosos orales y esteroides tópicos. Los síntomas severos pueden requerir tratamiento esteroide oral. En caso de



dermatitis por preservativos, se pueden usar profilácticos fabricados con intestino de animales, aunque estos no confieren protección contra el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV). (5)

## **PRIAPISMO**

El priapismo consiste en erecciones dolorosas persistentes. Las causas más comunes en los adolescentes, son: enfermedad drepanocítica, leucemia y medicación psicotrópica, sobre todo fenotiazidas y compuestos relacionados. El traumatismo cerrado y los tumores pelvianos son causas menos frecuentes. La turgencia persistente del pene, secundaria a la estasis sanguínea en los cuerpos cavernosos; se asocia con un grado variable de malestar. El glande, cuyo cuerpo esponjoso está comprometido por el proceso patológico, no presentará la misma turgencia que durante una erección normal.

Hacia el momento en que la mayoría de los varones con antecedentes de erección prolongada dolorosa son vistos por un médico, el pene está flácido. Estos rara vez representan verdaderos episodios de priapismo, pero está indicada una evaluación completa de los síntomas, incluidos anamnesis, exámen físico, investigación de leucocitos y de células falciformes en varones negros.

El tratamiento actual está dirigido a la anormalidad de base; rara vez hay que recurrir a la cirugía. El priapismo relacionado con células falciformes, se trata aumentando la oxigenación para revertir la "deformación falciforme" y la estasis en los cuerpos del pene. Por lo general, la hidratación y las

transfusiones cumplen este objetivo. El priapismo leucémico suele resolverse después del tratamiento quimioterápico del proceso neoplásico primario.

Por último, se debe suspender cualquier medicación que se sepa que está asociada con priapismo. A veces se requiere lavado de los cuerpos con solución de adrenalina para contrarrestar los efectos colinérgicos de medicaciones que provocan el priapismo. Las secuelas a largo plazo del priapismo en el adolescente, varían según su duración. Afortunadamente, la fibrosis permanente de los cuerpos y la impotencia son infrecuentes, sea cual fuere la causa subyacente. (2)

Los adolescentes con anomalías genitales no corregidas, requieren como mínimo una evaluación intermitente. El agrandamiento fálico prepuberal pueden desenmascarar la fijación de las fibras disgenéticas y la curvatura peniana (cuerda), que podrían no haber sido apreciadas en una edad mas temprana. (2)

## **IMPOTENCIA**

Impotencia, es la imposibilidad de lograr mantener una erección peniana de suficiente rigidez, como para permitir el coito. Este trastorno es común en hombres adultos con problemas médicos y su prevalencia aumenta con el avance de la edad. En ocasiones se observa en el adolescente mayor y el adulto joven. Por lo general, hay un subdiagnóstico, debido a la renuencia de los pacientes y de los médicos a discutir disfunciones sexuales.

FISIOPATOLOGIA.- Las causas neurogénicas incluyen traumatismo de la médula espinal, esclerosis múltiple y neuropatía periférica, secundaria a alcoholismo o diabetes mellitus. Las causas endocrinas son hiperprolactinemia, hipertiroidismo o hipotiroidismo y disminución de los niveles de andrógenos, debido a hipogonadismo. La impotencia psicógena puede ser provocada por ansiedad respecto del rendimiento sexual, relación conflictiva, inhibición sexual, antecedente de abuso sexual, conflictos sobre la preferencia sexual y miedo al embarazo o a una enfermedad de transmisión sexual. Las causas vasculares de impotencia, incluyen enfermedad arterial oclusiva pelviana aterosclerótica o traumática e incompetencia del mecanismo veno-oclusivo corporal del pene. La impotencia también puede ser un efecto colateral de los antagonistas de los receptores de histamina (Tipo H2), antipsicóticos, antidepresivos y algunos antihipertensivos.

MANIFESTACIONES CLINICAS Y DIAGNOSTICO.- La evaluación inicial del paciente impotente, consiste en una detallada anamnesis médica (incluido el uso de drogas de prescripción y de no prescripción), psicosocial y sexual, exámen físico e investigación del laboratorio para diferenciar la impotencia psicógena de la orgánica. Las características que sugieren impotencia psicógena primaria, son el comienzo agudo, relacionado con un acontecimiento específico y los antecedentes de erecciones normales al despertar y con la masturbación. En cambio, la pérdida progresiva de la capacidad erectil, con cambios constantes en la rigidez o la posibilidad de mantener las erecciones, es sugestiva de una causa orgánica. Los antecedentes psicológicos deben

incluir preguntas respecto de la relación del paciente adolescente con su pareja, factores de estres económico o social, síntomas de trastornos afectivos y antecedentes de psicopatología. Se deben de identificar factores de riesgo subyacentes, relacionados con patología vascular, traumatismo pelviano previo, cirugía, irradiación, enfermedad neurológica conocida, alteraciones concomitantes de las funciones vesical e intestinal y uso de alcohol y otras medicaciones. El exámen físico, comprende una evaluación cuidadosa de los sistemas endocrino, neurológico y vascular; así como un exámen del pene. Las pruebas de laboratorio deben investigar diabetes mellitus, hiperlipidemias, disfunción tiroidea, hiperprolactinemia e hipogonadismo. En un servicio multidisciplinario de disfunción sexual, es posible llevar a cabo una evaluación mas detallada, que consiste en pruebas psicométricas, investigación de tumescencia peniana nocturna, diversos tipos de investigación vascular y exámen neurológico especializado.

#### TRATAMIENTO, EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD Y PRONOSTICO.

El tratamiento y el pronóstico dependen de la causa de la impotencia: está indicado el tratamiento médico apropiado de los trastornos endocrinos subyacentes. La terapia sexual orientada hacia la conducta ha sido efectiva en el 35 al 80% de los casos de impotencia psicógena, aunque algunos estudios a largo plazo, sugiere una tasa de recurrencia sustancial. La autoinyección intercavernosa de fármacos vasoactivos, tienen particular utilidad en los pacientes que presentan alteración neurológica e insuficiencia vascular. Los pacientes con impotencia psicógena, también pueden ser candidatos a esta

forma de tratamiento. La cirugía vascular puede ser exitosa en determinados individuos. Las prótesis pelvianas, han probado ser útiles en los sujetos con impotencia orgánica o psicógena refractaria a otros tratamientos. Recientemente, se han introducido dispositivos de constricción al vacío que succionan sangre hacia el pene y producen una erección para el tratamiento de la impotencia orgánica. (5)

### **HEMATOSPERMIA**

La sangre en la eyaculación, se conoce como hematospermia o hemospermia. Es infrecuente durante la adolescencia y se desconoce su etiología. Alguna vez la tuberculosis fue la causa más común, pero estudios más recientes sugieren que la hematospermia aislada rara vez se asocia con enfermedad sistémica. En los adolescentes es muy probable que la hematospermia sea secundaria a trastornos inflamatorios como prostatitis y orquiepididimitis, sobre todo las causadas por un microorganismo de transmisión sexual.

El adolescente que solicita atención médica por este síntoma puede presentar considerable ansiedad, pero debe ser evaluado, sabiendo que la enfermedad significativa es poco habitual. Si por lo demás es asintomático, y los resultados del exámen genital, el análisis de orina y los estudios diagnósticos para enfermedades de transmisión sexual son negativos, no se precisan otros estudios.

Puede estar indicada la consulta urológica en caso de sangrado severo o persistente. El diagnóstico diferencial incluye traumatismo peniano externo y hemorragia del tracto genital femenino. La evolución natural de esta entidad,

puede comprender recurrencias en un lapso de semanas a meses y terminan en la resolución espontánea. (5)

## **EXPOSICION AL DIETILESTILBESTROL**

Entre 1940 y 1972, en los Estados Unidos, se les prescribía a las embarazadas un estrógeno no esteroide, sintético: el dietilestilbestrol (DES), para tratar o prevenir problemas relacionados con la gestación; se estima que durante ese período de tres a seis millones de mujeres y su descendencia estuvieron expuestas al DES. La descendencia masculina de las madres expuestas al DES, ha sido menos investigada y los resultados han sido mas contradictorios. Aunque los estudios de varones expuestos al DES, han revelado una incidencia más elevada de quistes de epididimo, atrofia testicular, criptorquidea y análisis de semen anormales; un estudio reciente no observó ninguna relación entre exposición al DES y criptorquidea en la descendencia masculina. Contrariamente a la situación de la descendencia femenina expuesta por ahora, no ha habido evidencia de un mayor potencial de patología maligna del aparato en los varones expuestos. (5)

En el cuadro No. 3, se muestran signos y síntomas y opciones de tratamiento en la patología presente en pene. (4)

## **AUTOEXPLORACION**

Es importante enseñar al paciente adolescente a realizar una autoexploración de sus genitales, especialmente la bolsa escrotal.

Para ello, es aconsejable explicar cual es el contenido del escroto, con un esquema anatómico descriptivo, y luego en su cuerpo con la ayuda de los dedos pulgar, índice y medio de ambas manos.

Identificar el cordón y el deferente (estructura tubular delgada y más dura), el testículo propiamente dicho se hará deslizar por debajo de los dedos, inspeccionando su superficie (normalmente lisa); y, por último el epididimo, que cabalgando en sentido longitudinal por la cara posteroexterna del testículo, es particularmente sensible, de hecho, es la estructura que particularmente duele en el escroto. (1)

En anexos se incluye Tabla de Evaluación de Modelo Sexual del varón Adolescente y formatos para la captura de información de la patología urogenital más frecuente presentado en los adolescentes que acuden para su atención al HIES.

**Pene, síntomas y patología**

| Síntomas y signos  | Causa   | Opciones/tratamiento  |
|--|---|---|
| Descarga   | Uretritis inespecífica<br>Gonorrea<br>Frenillo roto<br>Contusión<br>Fricción<br>Parafimosis/fimosis<br>Verrugas | Tetraciclina o doxiciclina<br>Cefoxitina MI<br>Suspender relaciones sexuales<br>Referir urólogo<br>Tranquilizar y educar<br>Referir a circuncisión<br>Podofilina-ácido tri-cloracético<br>Cirugía |
| Edema  | Balanopostitis<br>Candidiasis<br>Frenillo corto<br>Herpes simple<br>Sífilis<br>Linfogranuloma<br>Venéreo        | Crema antiséptica (circuncisión)<br>Crema anticándida (Nistatina)<br>Liberación quirúrgica<br>Analgésicos<br>Penicilina benzatínica<br>Tetraciclina   |
| Ulceración   | Chancroide<br>Priapismo<br>Hirsutoide<br>Papilomavirus  | Sedación, referir urólogo<br>Tranquilizar y educar<br>Podofilina o ácido<br>Tricloroacético local<br>Tranquilizar y educar  |
| Deformidad<br>Pápulas<br>Condiloma<br>acuminado<br>Hematospermia | Idiopática  |   |



## **O B J E T I V O**

Conocer la patología urogenital en el varón adolescente que acude al Hospital Infantil del Estado de Sonora.

## MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio transversal, observacional, descriptivo y retrospectivo del adolescente varón que ingresaron al Hospital Infantil del Estado de Sonora, con patología urogenital.

Incluyendo en el estudio a todos los adolescentes en edades comprendidas de 10 a 18 años de edad y en el período del 1º. de enero de 1993 al 31 de octubre de 1997.

Para realizar el estudio se revisaron los archivos del Servicio de Medicina del Adolescente, el cual selecciona y captura anualmente los ingresos de los adolescentes de las hojas de registro hospitalario del Archivo Clínico.

De estas listas, se realizó una selección de todos los expedientes de pacientes que cursaron con patología urogenital. (trastornos escrotales y penianos)

Los parámetros que se analizaron fueron los siguientes:

- Incidencia
- Edad
- Medio socioeconómico
- Lugar de origen
- Estancia hospitalaria
- Grado de desarrollo puberal
- Patología urogenital presente
- Cuadro clínico
- Exploración física

- Diagnóstico de laboratorio
- Diagnóstico de gabinete
- Tratamiento médico
- Tratamiento quirúrgico
- Condiciones de egreso.

## RESULTADOS

En el período de estudio, ingresaron al hospital por patología urogenital, 92 adolescentes.

Ingresando a hospitalización por diferentes motivos en el período de 1993 a 1997, 4621 adolescentes y de éstos, correspondieron al sexo masculino: 2665. Presentándose una incidencia con un rango de 2.1 a 5.4 como se muestra en el Cuadro No. 1

Cuadro No. 1

### INCIDENCIA DE PATOLOGIA UROGENITAL EN 92 ADOLESCENTES

| A Ñ O     | Total Ingresos | Ingresos varón | Patología urogenital | Incidencia |
|-----------|----------------|----------------|----------------------|------------|
| 1993      | 820            | 467            | 10                   | 2.1        |
| 1994      | 865            | 457            | 15                   | 3.3        |
| 1995      | 858            | 540            | 13                   | 2.4        |
| 1996      | 1131           | 645            | 24                   | 3.7        |
| 1997*     | 947            | 556            | 30                   | 5.4        |
| T o t a l | 4621           | 2665           | 92                   | 3.5        |

\* Octubre 1997.

La edad de los adolescentes, correspondió a 10 años en 22 casos (23.9%); 11 años en 11 casos (11.9%); 12 años en 20 casos (21.7%); 13 años en 14 casos (15.2%); 14 años en 11 casos (11.9%); 15 años en cuatro casos (4.3%); 16 años en siete casos (7.6%); 17 años en tres casos (3.2%)

Correspondió al grupo de edad de 10 a 14 años en 78 casos (84.7%) y al de 15 a 19 años: 14 casos (15.3%). Como se observa en Cuadro No. 2 y 3

Cuadro No. 2

**EDAD EN 92 ADOLESCENTE CON PATOLOGIA UROGENITAL**

| <b>E D A D</b>   | <b>No.</b> | <b>%</b>     |
|------------------|------------|--------------|
| 10 años          | 22         | 23.9         |
| 11 años          | 11         | 11.5         |
| 12 años          | 20         | 21.7         |
| 13 años          | 14         | 15.2         |
| 14 años          | 11         | 11.9         |
| 15 años          | 4          | 4.3          |
| 16 años          | 7          | 7.6          |
| 17 años          | 3          | 3.2          |
| <b>T o t a l</b> | <b>92</b>  | <b>100.0</b> |

Cuadro No. 3  
**GRUPO DE EDAD EN 92 ADOLESCENTES CON PATOLOGIA  
 UROGENITAL**

| GRUPO DE EDAD | No. | %     |
|---------------|-----|-------|
| 10 - 14       | 78  | 84.7  |
| 15 - 19       | 14  | 15.3  |
| T o t a l     | 92  | 100.0 |

Correspondieron a medio socioeconómico bajo: 46 casos 50%; medio: 10 casos 10.95 y, se desconocía: 36 casos 39.1%. Cuadro No. 4

Cuadro No. 4  
**MEDIO SOCIOECONOMICO EN 92 ADOLESCENTES CON  
 PATOLOGIA UROGENITAL**

| MEDIO SOCIOECONOMICO | No. | %     |
|----------------------|-----|-------|
| Bajo                 | 46  | 50.0  |
| Medio                | 10  | 10.9  |
| Se desconoce         | 36  | 39.1  |
| T o t a l            | 92  | 100.0 |

En cuanto al lugar de origen, pertenecían al Municipio de Hermosillo: 69 adolescentes, 75% y provenían de otros municipios: 30 adolescentes , 25%.

Como se observa en el Cuadro No. 5

Cuadro No. 5

**LUGAR DE ORIGEN EN 92 ADOLESCENTES CON PATOLOGIA UROGENITAL**

| MUNICIPIO                | No.       | %            |
|--------------------------|-----------|--------------|
| Hermosillo               | 69        | 75.0         |
| Guaymas                  | 2         | 2.2          |
| Arizpe                   | 2         | 2.2          |
| Estación Pesqueira       | 2         | 2.2          |
| Cananea                  | 2         | 2.2          |
| Moctezuma                | 1         | 1.1          |
| Magdalena                | 1         | 1.1          |
| Tepache                  | 1         | 1.1          |
| Etchojoa                 | 1         | 1.1          |
| Querobabi                | 1         | 1.1          |
| Suaqui Gde.              | 1         | 1.1          |
| Tecoripa                 | 1         | 1.1          |
| Benjamín Hill.           | 1         | 1.1          |
| San Miguel de Horcasitas | 1         | 1.1          |
| Mesa de Tres Ríos        | 1         | 1.1          |
| Vícam                    | 1         | 1.1          |
| Alamos                   | 1         | 1.1          |
| Nacozari                 | 1         | 1.1          |
| Nogales                  | 1         | 1.1          |
| Arivechi                 | 1         | 1.1          |
| <b>T o t a l</b>         | <b>92</b> | <b>100.0</b> |

La estancia hospitalaria de los adolescentes fue de un día en 52 casos: 56.5%; dos días 22 casos 23.9%; tres días: siete casos 7.6%; cuatro días: cuatro casos 4.3%; seis días: tres casos 3.3%; siete ó más días en cuatro casos 4.3%; con un rango de uno a 23 días. Cuadro No. 6

Cuadro No. 6

**ESTANCIA HOSPITALARIA EN 92 ADOLESCENTES CON  
PATOLOGIA UROGENITAL**

| DIAS             | No.       | %            |
|------------------|-----------|--------------|
| 1                | 52        | 56.5         |
| 2                | 22        | 23.9         |
| 3                | 7         | 7.6          |
| 4                | 4         | 4.3          |
| 6                | 3         | 3.3          |
| 7 ó más          | 4         | 4.3          |
| <b>T o t a l</b> | <b>92</b> | <b>100.0</b> |

**Rango:** uno a 23 días.

El grado de desarrollo puberal se especificó en 16 adolescentes 17.4%, y se omitió en 76 adolescentes, 82.6%.

En los casos especificados, correspondieron a Tanner I: un caso; Tanner II: siete casos; Tanner III: dos casos; Tanner IV: cinco casos, y Tanner V: un caso. Cuadro No. 7



Cuadro No. 7

**GRADO DE DESARROLLO PUBERAL EN 92 ADOLESCENTES CON  
PATOLOGIA UROGENITAL**

| GRADO            | No.       | %            |
|------------------|-----------|--------------|
| I                | 1         | 1.9          |
| II               | 7         | 7.6          |
| III              | 2         | 2.2          |
| IV               | 5         | 5.4          |
| V                | 1         | 1.9          |
| Se desconoce     | 76        | 82.6         |
| <b>T o t a l</b> | <b>92</b> | <b>100.0</b> |

En cuatro casos, existía vida sexual activa.

La patología urogenital en los 92 adolescentes, en orden de frecuencia fue: hernia inguinal: 92 casos 31.5%; fimosis: 15 casos 16.3%; criptorquidia: 14 casos 15.2%; orquiepididimitis 10 casos 10.9%; varicocele, seis casos 6.5%; hipospadias, cuatro casos 4.3%; hidrocele, tres casos 3.3%; orquitis, dos casos 2.2%; y, otros: nueve casos 9.8%. cuadro No. 8

Cuadro No. 8

**PATOLOGIA UROGENITAL PRESENTE EN 92 ADOLESCENTES**

| PATOLOGIA                     | Grupo de edad |           | Total     | %            |
|-------------------------------|---------------|-----------|-----------|--------------|
|                               | 10-14         | 15-19     |           |              |
| Hernia inguinal               | 24            | 5         | 29        | 31.5         |
| Fimosis                       | 13            | 2         | 15        | 16.3         |
| Criptorquidea                 | 13            | 1         | 14        | 15.2         |
| Orquiepididimitis             | 6             | 4         | 10        | 10.9         |
| Varicocele                    | 6             | 0         | 6         | 6.5          |
| Hipospadias                   | 4             | 0         | 4         | 4.3          |
| Hidrocele                     | 3             | 0         | 3         | 3.3          |
| Orquitis                      | 2             | 0         | 2         | 2.2          |
| Quiste de epididimo           | 1             | 0         | 1         | 1.9          |
| Quiste de glande              | 1             | 0         | 1         | 1.9          |
| Balanopostitis                | 0             | 1         | 1         | 1.9          |
| Epididimitis                  | 0             | 1         | 1         | 1.9          |
| Torsión testicular            | 1             | 0         | 1         | 1.9          |
| Uretra con membrana glandular | 1             | 0         | 1         | 1.9          |
| Torsión de quiste testicular  | 1             | 0         | 1         | 1.9          |
| Torsión de quiste testicular  | 1             | 0         | 1         | 1.9          |
| Testículo retractil           | 1             | 0         | 1         | 1.9          |
| <b>T o t a l</b>              | <b>78</b>     | <b>14</b> | <b>92</b> | <b>100.0</b> |

Las características de los adolescentes que presentaron hernia inguinal, fueron: tumoración en región inguinoescrotal en 29 casos 100%; aumento de volúmen al esfuerzo: ocho casos, 27.6%; dolor: siete casos, 24.1%; reducible en cinco

casos 17.2%; encarcelada: dos casos 6.9%; vómito en dos casos 6.9%; y tumefacción escrotal en dos casos 6.9%.

La localización era unilateral en 29 casos 100%; derecha 16 casos 55.2% e izquierda en 13 casos 44.8%. Todos fueron intervenidos quirúrgicamente.

Cuadro No. 9

Cuadro No. 9

**CARACTERISTICAS EN 29 ADOLESCENTES CON HERNIA INGUINAL**

| CLINICA                               | No. | %     |
|---------------------------------------|-----|-------|
| Tumoración en región Inguino-escrotal | 29  | 100   |
| Aumento de volúmen Al esfuerzo        | 8   | 27.6  |
| Dolor                                 | 7   | 24.1  |
| Reducible                             | 5   | 17.2  |
| Incarcelada                           | 2   | 6.9   |
| Vómito                                | 2   | 6.9   |
| Tumefacción escrotal                  | 2   | 6.9   |
| <b>• Localización</b>                 |     |       |
| Unilateral                            | 29  | 100.0 |
| Derecha                               | 16  | 55.2  |
| Izquierda                             | 13  | 44.8  |
| Tratamiento quirúrgico                | 29  | 100.0 |

Evolución rango del nacimiento a 10 años  
 Analgésicos y antiinflamatorios 24; antibiótico 9.  
 Saco hemiario en canal inguinal.

Las características presentes en 15 adolescentes que presentaron fimosis fueron las siguientes: retracción de prepucio imposible en 15 casos 100%; disminución del calibre de la orina, ocho casos 53.3%; fibrosis de orificio prepucial en dos casos 13.3%; prepucio forma de globo, durante la micción, dos casos 13.3% y dispareunia un caso 6.7%.

Todos los casos recibieron tratamiento quirúrgico y médico en siete casos 46.7%; después del procedimiento quirúrgico. Cuadro No. 10

Cuadro No. 10

**CARACTERISTICAS EN 15 ADOLESCENTES CON FIMOSIS**

| CLINICA                                 | No. | %     |
|---|-----|-------|
| Retracción de prepucio                  |     |       |
| Imposible                               | 15  | 100.0 |
| Disminución del calibre de la orina     | 8   | 53.3  |
| Fibrosis de orificio prepucial          | 2   | 13.3  |
| Prepucio forma globo durante la micción | 2   | 13.3  |
| Irritación peniana                      | 2   | 13.3  |
| Dispareunia                             | 1   | 6.7   |
| Tratamiento quirúrgico                  | 15  | 100.0 |
| Tratamiento médico +                    | 7   | 46.7  |

+analgésico, antiinflamatorio, antibiótico. (recibido, posterior a la cirugía)  
Un caso con antibiótico local.

La edad de atención en 14 adolescentes con criptorquidea fué a los 10 años en seis casos 42.8%; a los 11 años, un caso 7.1%; a los 12 años, cuatro casos 28.6%; a los 14 años, dos casos 14.3%; a los 15 años, un caso 7.1%.

Cuadro No. 11.

Cuadro No. 11

**EDAD DE ATENCION EN 24 ADOLESCENTES CON CRIPTORQUIDEA.**

| <b>E D A D</b>   | <b>No.</b> | <b>%</b>     |
|------------------|------------|--------------|
| 10               | 6          | 42.8         |
| 11               | 1          | 7.1          |
| 12               | 4          | 28.6         |
| 14               | 2          | 14.3         |
| 15               | 1          | 7.1          |
| <b>T o t a l</b> | <b>14</b>  | <b>100.0</b> |

Las características de los 14 adolescentes con criptorquidea, fueron las siguientes: ausencia de testículo en 14 casos. 100%; dolor, tres casos: 21.4%; tumoración inguinal un caso: 7.1%; y retraso puberal en un caso 7.1%:

La localización fue bilateral en seis casos 42.8%; derecha, cinco casos: 35.7% e izquierda: tres casos 21.4%.

Los estudios realizados fueron: perfil sexual: un caso 7.1%; cromatina sexual un caso 7.1%; de los estudios de gabinete se realizó sonograma testicular en dos casos: 14.3%; gamagrama testicular un caso 7.1% y, ecografía inguinal: un caso 7.1%.

Se realizó intervención quirúrgica en 13 casos: 98.8% y el grado de localización de acuerdo a la misma, fue: Grado I en tres casos 21.4%; Grado

II en tres casos 21.4%; Grado III en tres casos 21.4%; y Grado IV en cuatro casos, 28.6%. Cuadro No. 12

Cuadro No. 12

**CARACTERISTICAS EN 14 ADOLESCENTES CON CRIPTORQUIDEA**

| CLINICA                         | No.       | %           |
|---------------------------------|-----------|-------------|
| Ausencia de testículo           | 14        | 100.0       |
| Dolor                           | 3         | 21.4        |
| Tumoración inguinal             | 1         | 7.1         |
| Retraso puberal                 | 1         | 7.1         |
| <b>Localización:</b>            |           |             |
| Bilateral                       | 6         | 42.8        |
| Derecha                         | 5         | 35.7        |
| Izquierda                       | 3         | 21.4        |
| <b>Estudios de laboratorio:</b> |           |             |
| Perfil sexual                   | 1         | 7.1         |
| Cromatina sexual                | 1         | 7.1         |
| <b>Estudios de gabinete:</b>    |           |             |
| Sonograma testicular            | 2         | 14.3        |
| Gammagrama testicular           | 1         | 7.1         |
| Ecografía inguinal              | 1         | 7.1         |
| <b>Tratamiento quirúrgico</b>   | <b>13</b> | <b>98.8</b> |
| <b>Grado de localización:</b>   |           |             |
| I                               | 3         | 21.4        |
| II                              | 3         | 21.4        |
| III                             | 3         | 21.4        |
| IV                              | 4         | 28.6        |

+ No intervención quirúrgica, por infección respiratoria aguda.

++ En base a hallazgo quirúrgico.

Los hallazgos de laboratorio y gabinete en tres adolescentes con criptorquidea, fueron los siguientes: en un caso se realizó sonograma refiriendo no visualización de testículo en bolsa escrotal; en otro caso se realizó sonograma que reportó testículo derecho en tercio medio de conducto inguinal, testículo izquierdo en cavidad abdominal y en otro caso, se realizó perfil sexual en dos

ocasiones, que reportó niveles bajos de testosterona, cromatina sexual que mostró células epiteliales de mucosa oral compatible con sexo masculino, gammagrama testicular compatible con criptorquidea bilateral y ecografía inguinal, reportando bolsas escrotales vacías sin evidencias de vestigios de tejido testicular, canales inguinales normales. Cuadro No. 13

Cuadro No. 13

**RESULTADOS DE ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE EN 14 ADOLESCENTES CON CRIPTORQUIDEA**

| CASO | SONOGRAMA TESTICULAR  | GAMMAGRAMA TESTICULAR   | ECOGRAFIA INGUINAL   |
|------|---|---|--|
| 1    | No se visualiza testículo en bolsa escrotal izquierda.  |   |  |
| 2    | Testículo derecho en tercio medio de conducto inguinal, testículo izquierdo en cavidad abdominal. |   |  |
| 3    |   | Estudio isotópico que muestra patrón gammagráfico con criptorquidea bilateral | Bolsas escrotales vacías, sin evidencia de vestigios de tejido testicular, canales inguinales normales |

+ Se le realizó perfil sexual, que reportó niveles bajos de testosterona en dos ocasiones.

++ Se le realizó cromatina sexual, que mostró células epiteliales de mucosa oral, compatibles con sexo masculino.

De las características presentes en 10 adolescentes con orquiepididimitis, se presentó antecedente de parotiditis en tres casos, 30%; traumatismo dos casos: 20%; dolor testicular 10 casos, 100%; tumefacción testicular 10 casos, 100%; (comienzo gradual: seis casos 60%; brusco cuatro casos 40%; hipertermia cuatro casos 40%; dolor en hemiabdomen inferior: tres casos 30%; disuria dos casos 20%; vómito un caso 10%; y náuseas un caso 10%:

La localización fué izquierda en siete casos 70%, y derecha tres casos 30%. Los exámenes de laboratorio realizados fueron: biometría hemática en 10 casos: 100%; examen general de orina: seis casos, 60%; VDRL: dos casos, 20%; HIV, dos casos 20%, y espermatoscopia un caso: 10%.

En un paciente se realizó un sonograma testicular, que reportó datos de orquiepididimitis izquierda, dilatación de estructuras vasculares, compatibles con varicocele izquierdo, testículo derecho normal.



Cuadro No. 14

**CARACTERISTICAS EN 10 ADOLESCENTES CON ORQUIEPIDIDIMITIS**

| <b>C L I N I C A</b>              | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------------|------------|----------|
| <b>Antecedente:</b>               |            |          |
| Parotiditis                       | 3          | 30       |
| Traumatismo                       | 2          | 20       |
| <b>Dolor testicular</b>           | 10         | 100      |
| <b>Tumefacción testicular</b>     | 10         | 100      |
| <b>Comiendo:</b> gradual          | 6          | 60       |
| brusco                            | 4          | 40       |
| <b>Hipertermia</b>                | 4          | 40       |
| <b>Dolor hemiabdomen inferior</b> | 3          | 30       |
| <b>Disuria</b>                    | 2          | 20       |
| <b>Vómito</b>                     | 1          | 10       |
| <b>Náuseas</b>                    | 1          | 10       |
| <b>Localización:</b>              |            |          |
| Izquierda                         | 7          | 70       |
| Derecha                           | 3          | 30       |
| <b>Exámenes de laboratorio:</b>   |            |          |
| Biometría hemática completa       | 10         | 100.     |
| Exámen general de orina           | 6          | 60       |
| VDRL                              | 2          | 20       |
| HIV                               | 2          | 20       |
| Espermatoscopia                   | 1          | 10       |
| <b>Exámenes de gabinete:</b>      |            |          |
| Sonograma testicular              | 1          | 10       |
| <b>Tratamiento médico*</b>        | 10         | 100.0    |

\* Antibiótico, analgésico, antiinflamatorios, reposo.

**RESULTADOS DE LABORATORIO Y GABINETE EN 10 ADOLESCENTES CON ORQUIEPIDIDIMITIS**

| Caso | B.H.C.  | E.G.O. | V.D.R.L. | H.I.V.   | Espermatoscopia  | USG | Testicular   |
|------|---|--------|----------|----------|--|-----|--|
| 1    | Normal  |        |          |          |  |     |  |
| 2    | Leucocitosis predominio segmentario.<br>Leucocitosis Predominio segmentario<br>Normal | normal | negativo | negativo |  |     |  |
| 4    |   |        |          |          | Vol. 1mm. pH : 8.0<br>1,200.000 E./ml.<br>Normales 90%<br>Móviles 85%<br>Grado de mov. III |     |  |
| 5    | Normal  |        |          |          |  |     |  |
| 6    | Leucocitosis Normal<br>Predominio segmentario   | normal |          |          |  |     |  |
| 7    | Leucocitosis predominio segmentario<br>Normal   | normal |          |          |  |     |  |
| 8    | Normal  | normal |          |          |  |     |  |
| 9    | Normal  | normal |          |          |  |     |  |
| 10   | Normal  | normal | negativo | negativo |  |     | Datos de orquiepididimitis izquierda, dilatación de estructuras vasculares compatibles con varicocele izquierdo, testículo derecho normal. |

Las Características en seis adolescentes con varicocele fueron; tiempo de evolución de uno a seis meses: cuatro casos 66.7%; y uno a cinco años: dos casos 33.3%.

Clinicamente aumentó de volúmen en seis casos 100%; y dolor testicular cinco casos 83.3%.

La localización fue izquierda en cinco casos 83.3% y bilateral un caso 16.7%.

Los exámenes realizados fueron: biometría hemática completa: seis casos 100%; exámen general de orina seis casos: 100%; urografía excretora tres casos: 50%; ultrasonido abdominal dos casos: 33.3%. Se realizó tratamiento quirúrgico en todos los casos. Cuadro No. 16 y 17.

Cuadro No. 16

**CARACTERISTICAS EN SEIS ADOLESCENTES CON VARICOCELE**

| <b>C L I N I C A</b>               | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|------------------------------------|------------|----------|
| <b>Tiempo de evolución:</b>        |            |          |
| Uno a seis meses                   | 4          | 66.7     |
| Uno a cinco años                   | 2          | 33.3     |
| <b>Aumento de volúmen escrotal</b> | 6          | 100      |
| <b>Dolor testicular</b>            | 5          | 83.3     |
| <b>Localización:</b>               |            |          |
| Izquierda                          | 5          | 83.3     |
| Bilateral                          | 1          | 16.7     |
| <b>Exámenes de laboratorio:</b>    |            |          |
| Biometría hemática completa        | 6          | 100      |
| Exámen general de orina            | 6          | 100      |
| <b>Exámenes de gabinete:</b>       |            |          |
| Urografía excretora                | 3          | 50.      |
| Ultrasonido abdominal              | 2          | 33.3     |
| <b>Tratamiento quirúrgico</b>      | 6          | 100      |

Cuadro No. 17

**RESULTADOS DE LABORATORIO Y GABINETE EN SEIS ADOLESCENTES  
CON VARICOCELE.**

| C A S O | BHC | EGO | Urografía excretora | USG abdominal |
|---------|-----|-----|---------------------|---------------|
| 1       | -   | +   | +                   |               |
| 2       | +   | +   | +                   |               |
| 3       | +   | +   |                     |               |
| 4       | +   | +   |                     |               |
| 5       | +   | +   |                     | +             |
| 6       | +   | +   | +                   | +             |

**+ Todos los estudios, fueron normales.**

Cuatro adolescentes tenían hipospadias y tenían antecedente de cirugía (uretroplastía) dos de ellos; se encontraban asintomáticos tres casos y presentaba chorro de orina disperso un caso.

Se realizó biometría hemática completa y exámen general de orina en cuatro casos; urografía excretora se realizó en un caso; cistograma miccional en un caso y citoscopia en un caso.

El tratamiento fue uretroplastía y colocación de cistocath en dos casos; uretroplastía en un caso y no se intervino quirúrgicamente un caso.

Todos los que fueron operados, recibieron tratamiento antibiótico, analgésicos, antiinflamatorios y antibiótico local. Cuadro No. 18 y 19

Cuadro No. 18

**CARACTERISTICAS EN CUATRO ADOLESCENTES CON HIPOSPADIAS**

| <b>C L I N I C A</b>                    | <b>No.</b> | <b>%</b>  |
|---|------------|-----------|
| <b>Antecedente de cirugía:</b>          |            |           |
| Uretroplastía                           | 2          | 50        |
| Asintomático                            | 3          | 75        |
| Chorro de orina disperso                | 1          | 25        |
| <b>Exámenes de laboratorio:</b>         |            |           |
| Biometría hemática completa             | 4          | 100       |
| Exámen general de orina                 | 4          | 100       |
| <b>Exámenes de gabinete:</b>            |            |           |
| Urografía excretora                     | 2          | 50        |
| Cistograma miccional                    | 1          | 25        |
| Cistoscopia                             | 1          | 25        |
| <b>Tratamiento quirúrgico:</b>          |            |           |
| Uretroplastía y colocación de cistocath | 2          | 50        |
| Uretroplastía                           | 1          | 25        |
| <b>Tratamiento médico +</b>             | <b>3</b>   | <b>75</b> |

+ antibióticos, analgésicos, antiinflamatorios, antibiótico local.  
(posterior a la intervención quirúrgica)

Cuadro No. 19

**RESULTADOS DE LABORATORIO Y GABINETE EN CUATRO  
ADOLESCENTES CON HIPOSPADIAS**

| C A S O | B.H.C. | EGO  | Urografía<br>excretora | Cistograma                          | Cistoscopia |
|---------|--------|--|------------------------|-------------------------------------|-------------|
| 1       | Normal | Normal   | Normal                 | Cistitis<br>Vejiga<br>Retencionista |             |
| 2       | Normal | abundantes<br>uratos amorfos<br>cristales de<br>oxalato de calcio                                |                        |                                     | normal      |
| 3       | Normal | Normal   | Normal                 |                                     |             |
| 4       | Normal | pH: 6<br>DU: 1000<br>leuc: más 100 p/c<br>erit.: 0-1 p/c<br>nitritos (+)<br>abundantes bacterias |                        |                                     |             |

Las características en tres adolescentes con hidrocele, fueron: aumento de volúmen, asintomático, localización derecha.

Recibieron tratamiento quirúrgico y médico posterior al procedimiento.

Cuadro No. 20

**CARACTERISTICAS EN TRES ADOLESCENTES CON HIDROCELE**

| <b>C L I N I C A</b>        | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------|------------|----------|
| Aumento de volúmen Escrotal | 3          | 100      |
| Asintomático                | 3          | 100      |
| <b>Localización:</b>        |            |          |
| Derecha                     | 3          | 100      |
| Tratamiento quirúrgico +    | 3          | 100      |
| Tratamiento médico ++       | 2          | 66.7     |

+ Proceso vaginal permeable, como hallazgo quirúrgico.

++ antibiótico, analgésico. (posterior a la intervención quirúrgica)

Las características de los dos adolescentes con orquitis fueron: tiempo de evolución: cinco días: un caso; 15 días: un caso; dolor testicular y tumefacción testicular: dos casos. La localización fue derecha en un caso e izquierda en un caso. Los exámenes de laboratorio realizados, fueron: biometría hemática y exámen general de orina en dos casos.

Se recibió tratamiento médico en los dos casos. Cuadro No. 21 y 22



Cuadro No. 21

**CARACTERISTICAS EN DOS ADOLESCENTES CON ORQUITIS**

| <b>C L I N I C A</b>                        | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|---|------------|----------|
| <b>Tiempo de evolución:</b>                 |            |          |
| Cinco días                                  | 1          | 50       |
| 15 días                                     | 1          | 50       |
| Dolor testicular                            | 2          | 100      |
| Tumefacción testicular                      | 2          | 100      |
| <b>Localización:</b>                        |            |          |
| Derecha                                     | 1          | 50       |
| Izquierda                                   | 1          | 50       |
| <b>Exámenes de laboratorio:</b>             |            |          |
| Biometría hemática completa                 | 2          | 100      |
| Exámen general de orina                     | 2          | 100      |
| <b>Tratamiento médico +</b>                 | 2          | 100      |
| + antibiótico, analgésico, compresas frías. |            |          |

Cuadro No. 22

**RESULTADOS DE LABORATORIO EN DOS ADOLESCENTES  
CON ORQUITIS**

| C A S O | B.H.C.                             | E.G.O. |
|---------|------------------------------------|--------|
| 1       | Leucocitosis<br>diferencial normal | Normal |
| 2       | Leucocitosis<br>diferencial normal | Normal |

Las características de adolescentes que fueron caso único de patología testicular fueron: quiste de epididimo, quiste de glande, balanopostitis, torsión testicular, epididimitis, uretra con membrana glandular, torsión de quiste testicular, torsión de apéndice testicular y testículo retractil.

Sus características clínicas y tratamiento se especifican en el Cuadro No. 23

Cuadro No. 23

**CARACTERISTICAS DE LA PATOLOGIA UROGENITAL EN OCHO ADOLESCENTES**

| <b>Patología</b>                | <b>Clínico</b>   |
|---------------------------------|--|
| Quiste de epididimo             | Tres meses de evolución con aumento de volumen escrotal asintomático, hallazgo quirúrgico, patología compatible con diagnóstico clínico, tratamiento médico-analgésico.  |
| Quiste de glande.               | Dos años de evolución, con tumoración de 5 mm., dolor ocasional, reporte de patología compatible con diagnóstico clínico.  |
| Balanopostitis                  | Ocho días de evolución con edema de pene, secreción uretral, hiperemia de pene, absceso en región dorsal de pene, tratado con drenaje quirúrgico, antibiótico, sediluvios, compresas frías.                      |
| Torsión testicular              | Dos horas de evolución, con dolor testicular agudo, hallazgo quirúrgico: testículo izquierdo edematizado, doloroso torsión de dos y media vueltas sobre su eje, tratamiento médico con antibiótico, analgésicos. |
| Epididimitis                    | Un día de evolución con dolor testicular posterior a ejercicio. A la EF, se palpa engrosamiento de epididimo. Tratamiento médico: analgésicos, antiinflamatorios. Exámen general de orina: normal.               |
| Uretra con membrana glandular   | Desde el nacimiento presenta doble chorro de orina. Urografía excretora: normal. Cistografía: presencia de membrana a nivel de glande. Uretrocistoscopia sin complicaciones.                                     |
| Torsión de quiste testicular.   | Un día de evolución con dolor testicular agudo, que aumentaba con el ejercicio, tratado con antibióticos, analgésicos, reposo.   |
| Torsión de apéndice testicular. | Dos días de evolución, con dolor testicular agudo, que aumentaba con el ejercicio, hallazgo quirúrgico: apéndice testicular, se observa oscura, inflamada. Tratamiento médico: antibiótico, antiinflamatorio.    |
| Testículo retractil             | Cinco meses de evolución, tumoración en región inguinal izquierda, desplazable, Orquidpoexia. Tratamiento médico: antibiótico, analgésico.   |

Las condiciones de egreso en 92 adolescentes con patología urogenital, fueron las siguientes: por curación: 88 casos 95.6%; mismas condiciones: dos casos 2.2% (no fue posible su intervención quirúrgica por IRA, en un caso y falta de material, en otro caso). Alta voluntaria: un caso 1.1% (fuga del adolescente) y transferencia: un caso 1.1%. Cuadro No. 24

Cuadro No. 24

**CONDICIONES DE EGRESO EN 92 ADOLESCENTES CON PATOLOGIA  
UROGENITAL**

| CONDICION          | No. | %     |
|--------------------|-----|-------|
| Curación           | 88  | 95.6  |
| Mismas condiciones | 2   | 2.2   |
| Alta voluntaria    | 1   | 1.1   |
| Transferencia      | 1   | 1.1   |
| T o t a l          | 92  | 100.0 |

## DISCUSION

En el período de estudio ingresaron 2665 adolescentes del sexo masculino, de los cuales presentaron patología urogenital 92 con una incidencia de 3.5%.

El grupo de edad que acudió para su atención fue de 10-14 años en 84.7% y de 15-19 años en el 15.3%.

En un estudio realizado en nuestro hospital en pacientes de la consulta de adolescentes, se encontró que la mayor demanda de atención es en el grupo de 10-14 años. (24)

En un estudio realizado en 1993, en pacientes en hospitalización, se encontró que de un total de 733 pacientes ingresados, 430: 58.7% correspondió al sexo masculino.

El medio socioeconómico correspondió a medio y bajo en el 60.9% y se desconoció en el 39.1%; esto último, se explica por la incorporación de cirugía ambulatoria en este hospital, considerando que a estos pacientes no se le realiza estudio social; sin embargo en un estudio realizado sobre morbilidad hospitalaria, se encontró que el medio socioeconómico correspondió a bajo 12.4%; medio bajo 50.1%; medio alto 32.5%; alto 2.2%; hijos de trabajadores 2.2%. (25)

El lugar de origen de los adolescentes correspondió en el 75% a Hermosillo y provenían de otros municipios el 25%.

En un estudio realizado en nuestro Hospital, se encontró que pertenecían al Estado de Sonora el 92%. La estancia hospitalaria de estos pacientes fue de uno a tres días, en el 88%.

Esto se explica por la incorporación de Cirugía ambulatoria en nuestro hospital y por el tipo de patología que amerita estancias prolongadas; y solo en casos especiales como: hipospadias o persistencia de sintomatología que amerite mayor estancia.

La estancia hospitalaria en pacientes adolescentes de nuestro hospital, es de seis días en promedio (25).

El grado de desarrollo puberal no se especificó en 76 casos (2.6%; 15 adolescentes correspondían a un grado de desarrollo puberal (Tanner II-IV), y un paciente no tenía desarrollo puberal (Tanner I)

Es conocido la mayor demanda de atención en mujeres en el servicio de adolescentes, ya que existe el mito arraigado en la cultura popular de que "el varón adolescente se las arregla solo" y, que por ende, no necesita recurrir a nadie para que lo ayude o guíe "él solo se hará hombre". La realidad concreta, es que un gran número de estos pacientes requieren la presencia de un profesional varón, con la experiencia en la atención de adolescentes, para despejar sus temores, que son inherentes al propio desarrollo bio-psico-social de los adolescentes de este sexo.

Cumple además un rol importante al reforzar la imagen del adulto varón de la familia y en mayor medida si esta imagen está ausente, o tiene una función

desdibujada; dando así al adolescente continencia en la construcción de su propia identidad.

Por otro lado, las vivencias especiales de los médicos atendiendo varones y recreando su propia problemática, ayuda a una mejor identificación con el paciente y a una mayor comprensión de sus demandas. (25)

**Por último, los adolescentes varones son reacios a consultar por problemas andrológicos, por lo tanto muchas de las patologías son hallazgos en el exámen físico de los genitales externos (4).**

La patología urogenital presente en los 92 adolescentes, fue: hernia inguinal 29 casos 31.5%; fimosis 15 casos, 16.3%; criptorquidea 14 casos, 15.7%; orquiepididimitis 10 casos, 10.9%; varicocele seis casos, 6.5%; hipospadias, cuatro casos, 4.3%; hidrocele tres casos, 3.3%; orquitis dos casos, 2.2%; y otros, nueve casos: 9.8%.

Es importante mencionar que el adolescente puede presentar patología que no fue diagnosticada o tratada en la infancia y que se manifiesta en esta edad con síntomas generales: infección de vías urinarias, hematuria, dolor, etc.

Además de los adolescentes, son más susceptibles a traumatismos que los niños más pequeños por su actividad física más enérgica; sin embargo, la negación, ansiedad y búsqueda de autonomía influyen sobre su comunicación y presentación al Médico. (2)

El exámen físico brinda una excelente oportunidad para detectar este tipo de patología, y es el momento de enseñar al adolescente el autoexámen testicular. (5)

La patología urogenital más frecuentemente encontrada, fue: hernia inguinal en 29 casos 31.5%, presentándose en el grupo de edad de 10-14 años: 24 casos y de 15-19 años en cinco casos.

En dos casos se encontró hernia encarcelada, lográndose reducir a su ingreso, el tratamiento fue quirúrgico en 100% de los casos, llevándose a cabo sin complicaciones.

Es importante el diagnóstico temprano y la corrección quirúrgica oportuna por el riesgo de presentar encarcelación con infarto intestinal. (6)

La fimosis fue la segunda causa por esta patología, presentándose 15 casos, 16.3%; se realizó circuncisión sin complicación.

El manejo de otros pacientes debe de ser a temprana edad, ya que en la edad escolar el prepucio se puede retraer en el 90% de los varones no circuncidados. (6)

Las complicaciones pueden ser frecuentes, en relación con el grado de dificultad de la operación dicha intervención se subestima mucho y en ocasiones existe demasiada libertad de quién la va a practicar. (22)

La tercera causa por esta patología fué la criptorquidea presente en 14 adolescentes 15.2%; el grupo de edad fue de 10-14 años en 13 casos y de 15-19 años un caso; eran unilateral en ocho casos y bilateral en seis casos.



Se realizó orquidopexia en ocho casos; unilateral: seis casos; bilateral: dos casos, y orquiectomía en cinco casos; unilateral: tres casos y bilateral dos casos. Aunque desconocemos cuántos casos fueron atendidos antes de los 10 años en nuestro hospital, consideramos el diagnóstico en los adolescentes, fue tardío. Ya que la mayoría de los testículos descienden en los cuatro a seis meses de vida, pero pocas veces después es posible observar criptorquidea en el 0.8% de los adolescentes (5, 15)

Esta anomalía suele presentarse en el 50%: en el lado derecho 25% y en el 25% en bilateral (14).

La prevalencia de esterilidad en el caso de criptorquidea bilateral es del 30% y en la unilateral se observan cambios similares en el testículo que descendió normalmente. (5)

La mayoría de los individuos afectados son asintomáticos y en el caso de criptorquidea bilateral, se asocia con varios trastornos de hipogonadismo que se manifiesta por retraso puberal durante la adolescencia (5, 15)

La orquidopexia debe de efectuarse lo antes posible, de los nueve a 15 meses de vida, ya que las complicaciones son: infertilidad, tumor maligno, torsión testicular y efectos psicológicos de un escroto vacío, por lo que será necesario evaluar la necesidad de colocar prótesis.

El riesgo de patología maligna en testículos no descendidos, es de 10 a 40 veces más que los testículos descendidos. (5, 15)

La orquiepididimitis se presentó en 10 casos: 10.9%, en el grupo de edad fue de 10-14 años en seis casos; y de 15 años en cuatro casos.

Se presentó antecedentes de parotiditis en tres casos y traumatismo en dos casos; la localización fue: izquierda en siete casos y derecha en tres casos. En un paciente se realizó sonograma testicular, encontrando como hallazgo datos de orquiepididimitis y varicocele izquierdo.

El tratamiento fue médico en todos los casos, el paciente con varicocele estaba en control para realización de intervención quirúrgica.

El varicocele se presentó en seis casos 6.5%; todos pertenecieron al grupo de edad de 10 – 14 años; la localización fue: izquierda en cinco casos y bilateral en un caso. El tratamiento fue quirúrgico en todos los casos.

El varicocele primario se debe a una alteración congénita de las venas espermatáticas; habitualmente se inicia en los Estadios II y III de Tanner. (4, 5)

Es relativamente frecuente en el adolescente y debe ser detectado al aparecer los primeros cambios puberales asintomáticos, pudiendo presentar pezantes y molestias de escroto infectado; el diagnóstico se realizó en posición de pie y acostado. (4)

El tratamiento es quirúrgico; después de la varicocelectomía los adolescentes con testículos pequeños, en el 70% muestran crecimiento compensatorio hasta igualar el otro testículo. Pueden estar indicados estudios de función hipofisaria, gonadal y análisis de semen (espermatoscopia); en algunos casos en pérdida significativa de volumen testicular. (5)

Se atendieron por hipospadias cuatro adolescentes 4.3%, pertenecían al grupo de 10-14 años; dos tenían antecedente de cirugía; tres se encontraban

asintomáticos y un caso presentaba chorro de orina dispersa. El tratamiento fué quirúrgico en tres casos.

Se tomará en cuenta el antecedente familiar para la asesoría del servicio de genética. En este tipo de paciente, deberá considerar que la falta de descenso testicular y la hernia inguinal pueden asociarse con hipospadias (5, 8)

El momento óptimo para la reparación quirúrgica es entre los seis y ocho meses de vida, evitándose la circuncisión antes de la cirugía correctiva (6, 8, 21).

Se presentó hidrocele en tres casos 3.3%; correspondieron al grupo de 10 – 14 años en todos los casos, el tratamiento fué quirúrgico corroborando proceso vaginal permeable.

En términos generales, el hidrocele en la adolescencia es idiopático, pero ciertos casos pueden ser secundario a epididimitis, orquitis, torsión testicular, traumatismos o tumor testicular. (3, 6)

La ecografía es útil en casos dudosos, no se requiere tratamiento a menos que provoque molestias o problemas estéticos. (3)

Se presentaron con orquitis dos adolescentes; acudieron por dolor y tumefacción testicular, la biometría hemática mostró leucocitosis, el exámen de orina fue normal y el tratamiento fue médico.

La orquitis se observó en el 30% de los varones mayores de 10 años (pospuberes), con parotiditis epidémica. (5, 12)

La infertilidad es una secuela infrecuente; los que desarrollan atrofia testicular secundaria a orquitis por paperas, pueden presentar un riesgo más alto de cáncer testicular. (5)

Se presentó un caso de quiste de epididimo y otro de glande. El tratamiento fue quirúrgico con reporte patológico compatible con el diagnóstico clínico.

Se presento un caso de balanopostitis. Fue tratado con drenaje quirúrgico y antibiótico, sediluvios y compresas frías, posterior a cirugía.

Se presentó un caso de torsión testicular, que correspondió al grupo de edad de 10-14 años. El tratamiento fue quirúrgico de urgencia.

Los adolescentes pueden presentar masas escrotales, como es el caso de la torsión testicular, que pueden amenazar la función testicular futura; por lo que es útil considerar en primer lugar, si es dolorosa o no (5).

Los estudios en animales revelan que las células espermatozógenas se lesionan en cuatro horas de isquemia; las células de Leydig productoras de hormonas son las más resistentes y muestran destrucción completa después de horas de isquemia ó más. (5)

Hasta el 10% de los adolescentes afectados, pueden presentar tumefacción sin dolor significativo (11)

El tratamiento es quirúrgico antes de cuatro horas; casi todas las series clínicas comunican viabilidad testicular cercana al 100%, si la distorsión testicular se lleva a cabo dentro de las primeras seis horas; 20% a las 10 a 12 horas y después de 24 horas, la viabilidad es prácticamente nula. (5)

Se presentó un caso de epididimitis que recibió tratamiento médico; en promedio se presenta a los 14 años, muy raro en lactantes y prepuberes. (7)

En casos agudos se recomienda tratamiento para gonorrea y clamidia. (4)

Cuando los síntomas no se resuelven en término de 10 a 14 días, debe considerarse una neoplasia (5)

Se presentó un caso de uretra con membrana glandular, realizando uretroscopía sin complicaciones.

Se presentó un caso de torsión de quiste testicular. El tratamiento fue médico.

Se presentó un caso de torsión de apéndice testicular, recibiendo tratamiento quirúrgico y médico posterior. Es la segunda causa de escroto agudo. Su incidencia corresponde a la adolescencia temprana. (5, 7)

Se presentó un caso de testículo retráctil, realizando orquidopexia; este diagnóstico se debe sospechar cuando los testículos fueron palpables al nacimiento y durante la adolescencia temprana, adoptan una posición escrotal permanente. No requieren intervención quirúrgica y no se asocian con ninguna de las complicaciones de la falta de descenso testicular verdadera.

Las condiciones de egreso, fueron: curación en 88 casos 95.6%; mismas condiciones dos casos 2.2%; alta voluntaria un caso 1.1%; y transferencia un caso 1.1%.

En base a lo anteriormente expuesto; se propone que la atención debe darse en espacios específicos, en coordinación con otras actividades del Servicio de Medicina de adolescentes; lo ideal sería contar con un consultorio para varones atendido por Médico varón, para brindar atención personalizada que

sea consciente de la problemática específica de estos pacientes, otorgándoles un marco de confidencialidad que sirva de referente para otras consultas.

Durante la consulta se abordarán aspectos específicos de la maduración y desarrollo del varón adolescente.

El autocuidado de la salud, se promueve a través de la enseñanza del autoexamen testicular, la higiene bucodental y dando pautas de alimentación, nutrición e inmunizaciones.

Se dá orientación específica sobre sexualidad para promover el ejercicio libre, sano, responsable y placentero de la misma.

Por último, se deberá considerar que este tipo de atención se debe brindar en los niveles de atención primaria, promoviendo y reforzando factores protectores para el cuidado integral de la salud, sin dejar de lado la resolución puntual del motivo de la consulta, el tratamiento oportuno y/o la rehabilitación.

## CONCLUSIONES

- 1.- Fueron 92 adolescentes con patología urogenital, con una incidencia de acuerdo al total de ingresos en pediatría de 3.5
- 2.- El grupo de edad más afectado fue el de 10 a 14 años en el 84.7%; provenían de medio socioeconómico bajo en el 50%; con residencia en Hermosillo en el 75% y una estancia hospitalaria de uno a tres días en el 88%.
- 3.- No se especificó el desarrollo de madurez sexual, en el 82.6%.
- 4.- La patología urogenital más frecuentemente encontrada fue por orden de frecuencia: hernia inguinal, fimosis, criptorquidea, orquiepididimitis, varicocele, orquitis, hipospadias, hidrocele, orquitis, quistes y otras.
- 5.- Los pacientes acudieron para atención de criptorquidea en 14 casos (15.2%); era unilateral en ocho casos (cinco derechos y tres izquierdos), y bilateral en seis casos. Se realizó orquidopexia en ocho casos.  
Unilateral: seis casos Bilateral: dos casos y Orquiectomía: cinco casos  
Unilateral. Tres casos Bilateral: dos casos  
No se encontró un seguimiento posterior de crecimiento y desarrollo en 13 casos (92.8%).
- 6.- De los pacientes con orquiepididimitis 10 casos (10.9%), tres tenían antecedente de parotiditis. En un caso en el que se realizó sonograma testicular, se encontró como hallazgo: varicocele izquierdo.

7.- La hipospadia se presentó en cuatro adolescentes (4.3%): dos tenían antecedente de cirugía previa, se encontraban asintomáticos tres y, uno presentaba chorro de orina dispersa.

8.- Se atendieron por varicocele: seis casos (6.5%), presentaban aumento de volumen y dolor testicular en 83.3%; estaba afectado lado izquierdo en 83.3%; y era bilateral en un caso.

9.- Se presentó un caso de torsión testicular con manejo quirúrgico de urgencia, dónde se corroboró diagnóstico.

10.- Las condiciones de egreso, fueron: curación 95.6%; alta voluntaria 1.1%; transferencia 1.1%; y mismas condiciones 2.2%.

11.- No se especifica si se notificó al adolescente, sobre riesgo de su fertilidad.



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Patología Testicular y del Escroto. Medicina Ambulatoria del Adolescente. Guía Práctica de Diagnóstico y Tratamiento. FUSA 2000 Editora. 1992: 196-208
- 2.- Rink RC, Keating MA, Adams MC: Trastornos Urológicos. En: Mc.Anarmeg EP, Kreipe RE, Orr DP, Comuci GD. Medicina del Adolescente. Editorial Médica Panamericana. 1994: 659-668
- 3.- Gonovan DE, Kessler R.: Problemas Urológicos en el Varón Adolescente. Clínicas Pediátricas de Norteamérica. Interamericana. 1980; 1: 113-129.
- 4.- Silber TJ: Problemas Andrológicos Comunes. En: Silber TJ, Mumist MM, Maddaleno M, Suárez OE. Manual de Medicina de la Adolescencia. Serie paltex. OPS: 1992: 273-278
- 5.- Demetriou E: Trastornos de la Reproducción en el Hombre. En: Mc Anarmeg EP, Kreipe RE, Orr DP, Comuci GD. Medicina del Adolescente. Editorial Médica panamericana. 1994: 767-780.
- 6.- Ablanado J, Orozco SJ, Cervera AR: Fisiología gonadal: Anatomofisiología del Ovario y Testículo. En: Ayala AR, Medicina de la Reproducción Humana. Grupo Azabache, S.A. de C.V. México. 1995: 96-122
- 7.- De la Torre ML: Escroto Agudo en Pediatría. En: Criterios Pediátricos. I.N.P. 1993: Vol. 9 No. 19: 73-74
- 8.- Torres CL: Hipospadias. En: González RG, Martínez GC, Azuara FH, Torres CL. Principios de Cirugía Pediátrica. Trillas. México. 1990: 183-185

- 9.- Martínez GC: Escroto Agudo. En: González RG, Martínez GA, Azuara FH, Torres CL. Principios de Cirugía pediátrica. Trillas. México. 1990: 191-195.
- 10.- Nosewarthy J.: Torsión Testicular. En: Ashcraft KW; Holder TM. Cirugía Pediátrica. Interamericana Mc Graw Hill. México. 1995. Segunda Edición: 612-618.
- 11.- Neinstein LS: Scrotal Disorders. En: Neinstein LS. Adolescent Health Care a Practical Guide. Urban & Schwarzenberg. Baltimore, Munich. 1991: 395-403.
- 12.- Meares EM.: Infecciones Inespecíficas de los Testículos. En: Smith DR. Urología General. Manual Moderno. México. 1985. Octava Edición: 203-204.
- 13.- Cambell JR: Testículos no Descendidos. En: Ashcraft KW, Holder TM. Cirugía Pediátrica. Interamericana Mc Gray Hill. México. 1995. Segunda Edición: 605-611
- 14.- González RG: Criptorquidea. En: González RG, Martínez GC, Azuara FH, Torres CL. Principios de Cirugía Pediátrica. Trillas. México. 1990. 186-190
- 15.- Vera GD; Expinoza G; Orozco SJ: Trastornos de la Reproducción Sexual: Alteraciones Gonadal y de los conductos de Muller y Wolff; Aspectos Clínicos Terapéuticos; Criptorquidea. En: Ayala AR. Medicina de la Reproducción Humana. Grupo Azabache, S.A. de C.V. México. 1995: 279-302
- 16.- Martínez GC: Hernia Inguinal e Hidrocele. En: Gonzaléz RG, Martínez GC; Azuara FH; Torres CL. Principios de Cirugía Pediátrica. Trillas. México. 1990: 196-201

- 17.- Smith DR: Padecimientos del Testículo, Escroto y Cordón Espermiático. En: Smith Dr. Urología General Manual Moderno. México, 1985. Octava Edición: 511-518.
- 18.- Johnson DE; Swanson DA; Von Eschenbanch AC: Tumores del Aparato Genitourinario. En: Smith DR. Urología General. Manual Moderno. México, 1985. Octava Edición: 335-344.
- 19.- Snyder CL; Holder TM: Tumores Diversos. En: Ashcraft KW, Holder TM. Cirugía Pediátrica. Interamericana Mc Graw Hill. México. 1995: Segunda Edición: 925-950.
- 20.- Scherer III LR; Grosfeld JL: Hernia Inguinal y Anomalías Umbilicales. En: Ahman RP; Stylianos S. Clínicas Pediátricas de Norteamérica. Cirugía. Interamericana. 1993: 1215-1226.
- 21.- Patrick MJ: Hipospadias. En: Ashcraft KW, Holder TM. Cirugía Pediátrica Interamericana Mc Graw Hill. México. 1995. Segunda Edición: 715.-736.
- 22.- González RG: Circuncisión. En: González RG, Martínez GC, Azuara FH, Torres CL. Principios de Cirugía Pediátrica. Trillas. México. 1990: 179-182.
- 23.- Elder JS: Anomalías Congénitas de los Genitales. En: Walsh PC; Retik AB; Stamey TA; Vaughan ED; Campbell Urología. Panamericana. Argentina. 1994; Sexta Edición. Vol. 2: 1901-1903.
- 24.- Vázquez PE; García AR; Velarde JE: Morbilidad en Adolescentes. Revisión de 17 años. Bol. Clínico de la Asociación Médica del Hospital Infantil del Estado de Sonora. 1995. Vol. 12, No. 2: 56-59.

- 25.- Vázquez PE; Sotelo CN: Morbilidad y Mortalidad en Adolescentes. Revisión de un año. Boletín Clínico de la Asociación Médica del Hospital Infantil del Estado de Sonora. 1994; Vol. II, No. 2: 28-30
- 26.- Patto PC; Pierro G: Consultorio del Adolescente Varón. FUSA 2000 Editora. Fundación para la Salud del Adolescente del año 2000. 1995: 84-85.

# **A N E X O S**

### GRADOS DE DESARROLLO PUBERAL MASCULINO

|                      |   | 0          | I          | II                       | III                      | IV                       | V                                |
|----------------------|---|------------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| <b>VOZ</b>           |   | Aguda      |            | Intermedia               |                          | Grave                    |                                  |
| <b>MAMAS</b>         |   | Puntiforme |            | Pezón Saliente           | Areola pigmentada        | Puntiforme               |                                  |
| <b>pH SUDOR</b>      |   | 4.5        | 4.5        | 5.5-6                    | 6.6-7                    | 7.5                      | 7.5-8                            |
| Entradas frontales   |   |            |            |                          | ----->                   |                          |                                  |
| <b>S. PILOSO</b>     | Facial                                      | 0          | 0          | Bozo                     | Patillas                 | Facial                   | Barba Bigote Afeitada            |
|                      | Axilar                                      | 0          | 0          | 0                        | ----->                   |                          |                                  |
|                      | Pectoral                                    | 0          | 0          | 0                        |                          |                          | >                                |
| <b>VELLO PUBIANO</b> |   | 0          | 0          | Grado 1 Limitado aislado | Grado 2 esparcido lacio  | Grado 3 grueso ginecoide | Grado 4 enrulado androide        |
| <b>GENITALES</b>     | <b>PENE</b>                                 | 4 x 3      | 5 x 6      | 6 x 7                    | 8 x 9                    | 8 x 10                   | 9 x 10                           |
|                      | <b>TESTICULOS</b><br>(cm)<br>(orquidómetro) | No. 1-2    | No. 3-4    | No. 3                    | No. 5<br>6               | No. 8-10<br>12-15        | No. 15<br>20<br>25               |
|                      | <b>ESCROTO</b>                              |            | Congestión | Pliegues más amplios     | Más pliegues pigmentados | ID: vello escaso         | Amplio velludo rugoso pigmentado |

Crecimiento y desarrollo. Atención Integral de Adolescentes. Manual para Enfermería.  
FUSA 2000. Editora 1994; 19-40. (24)

SERVICIO MEDICINA DE ADOLESCENTES

**HERNIA INGUINAL**

MASA INDOLORA

Unilateral

Bilateral

AUMENTO DE VOL. AL ESFUERZO

INCARCELADA

Dolor abdominal

Vomitos

Tumefaccion escrotal

NO INCARCELADA

REDUCTIBLE

NO REDUCTIBLE

CENTELLOGRAMA CON RADIOLUCIDOS

ECOGRAFIA DOPPLER COLOR

COMPLICACIONES

Atrofia testicular

Infarto testicular

Reseccion intestinal

## SERVICIO MEDICINA DE ADOLESCENTES

### FIMOSIS

ESTENOSIS ORINA

Irritacion peneana

Disuria

Otros siontomos locales

FIBROSIS

Orificio prepusial se estenosa en el extremo  
y al retraer hay dolor.

I.V.U. PREVIAS

RETRACCION PREPUSIO IMPOSIBLE

DURANTE LA MICCION PREPUSIO EN FORMA DE GLOBO

PARAFIMOSIS

Prepusio es retraido de manera forzada por  
detrás de el glande

COLLAR FIMOTICO

Edema

Dolor

PREPUSIO EN CAPUCHA

TRATAMIENTO QUIRURGICO



## SERVICIO MEDICINA DE ADOLESCENTES

### CRIPTORQUIDIA

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| ASINTOMATICO                            | <input type="checkbox"/> |
| AUSENCIA DE TESTICULO EN BOLSA ESCROTAL | <input type="checkbox"/> |
| BILATERAL                               | <input type="checkbox"/> |
| UNILATERAL                              | <input type="checkbox"/> |
| RETRASO PUBERAL (Hipogonadismo)         | <input type="checkbox"/> |
| MANIOBRA DE VALSALVA                    | <input type="checkbox"/> |
| SONOGRAMA                               | <input type="checkbox"/> |
| GAMAGRAMA                               | <input type="checkbox"/> |
| TAC                                     | <input type="checkbox"/> |
| RESONANCIA MAGNETICA                    | <input type="checkbox"/> |
| TRAT. QUIRURGICO                        | <input type="checkbox"/> |
-

# SERVICIO DE MEDICINA DE ADOLESCENTES

## EPIDIDIMITIS

DOLOR ESCROTAL

TUMEFACCION ESCROTAL

Comienzo gradual   
Comienzo brusco

ANTECEDENTE DE:

Actividad sexual reciente   
Disuria   
Secrecion uretral

FIEBRE

SIGNO DE FRENH

Positivo   
Negativo

E.G.O.

UROCULTIVO

ECOGRAFIA DOPPLER COLOR

ANTIBIOTICOTERAPIA

EXPLORACION QUIRURGICA

COMPLICACIONES

Abscesos   
Infarto testicular   
Dolor cronico   
Atrofia testicular   
Infertilidad   
Ca. Testicular

# SERVICIO MEDICINA DE ADOLESCENTE

## VARICOCELE

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| DOLOR                          | <input type="checkbox"/> |
| SENSACION DE PLENITUD ESCROTAL | <input type="checkbox"/> |
| AUMENTO DE VOL. ESCROTAL       | <input type="checkbox"/> |
| MANIOBRA DE VALSALVA           | <input type="checkbox"/> |
| FUNCION HIPOFISIARIA GONADAL   | <input type="checkbox"/> |
| ESPERMATOSCOPIA                | <input type="checkbox"/> |
| Numero                         | <input type="checkbox"/> |
| Morfologia                     | <input type="checkbox"/> |
| Movilidad                      | <input type="checkbox"/> |
| TRATAMIENTO QUIRURGICO         | <input type="checkbox"/> |
| COMPLICACIONES                 | <input type="checkbox"/> |
| Infertilidad                   | <input type="checkbox"/> |

---

SERVICIO MEDICINA DE ADOLESCENTES

**ORQUITIS**

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| DOLOR                         | <input type="checkbox"/> |
| TUMEFACCION TESTICULAR        | <input type="checkbox"/> |
| NAUCEAS                       | <input type="checkbox"/> |
| VOMITOS                       | <input type="checkbox"/> |
| DOLOR EN HEMIABDOMEN INFERIOR | <input type="checkbox"/> |
| HIPEREMIA                     | <input type="checkbox"/> |
| ESCALOFRIOS                   | <input type="checkbox"/> |
| ANTECEDENTES DE PAROTIDITIS   | <input type="checkbox"/> |
| SONOGRAMA                     | <input type="checkbox"/> |
| CENTELLOGRAMA                 | <input type="checkbox"/> |
| SOSTEN ESCROTAL               | <input type="checkbox"/> |
| REPOSO                        | <input type="checkbox"/> |
| ANALGESICOS                   | <input type="checkbox"/> |
| UNILATERAL                    | <input type="checkbox"/> |
| BIÑATERAL                     | <input type="checkbox"/> |
-

# SERVICIO DE MEDICINA DE ADOLESCENTES

## TORSION TESTICULAR

|                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| DOLOR SUBITO                     | <input type="checkbox"/> |
| ANTECEDENTES DE DOLOR            | <input type="checkbox"/> |
| Hemiescrotó afectado             | <input type="checkbox"/> |
| Region Inguinal                  | <input type="checkbox"/> |
| Hemiabdomen inferior             | <input type="checkbox"/> |
| TUMEFACCION TESTICULAR SIN DOLOR | <input type="checkbox"/> |
| ELEVACION DE TESTICULO AFECTADO  | <input type="checkbox"/> |
| SIGNO DE PRENH                   | <input type="checkbox"/> |
| Positivo                         | <input type="checkbox"/> |
| Negativo                         | <input type="checkbox"/> |
| REFLEJO CREMASTERIANO            | <input type="checkbox"/> |
| Positivo                         | <input type="checkbox"/> |
| Negativo                         | <input type="checkbox"/> |
| CENTELLOGRAMA CON RADIOLUCIODS   | <input type="checkbox"/> |
| ECOGRAFIA DOPPLER COLOR          | <input type="checkbox"/> |
| EXPLORACION QUIRURGICA           | <input type="checkbox"/> |
| COMPLICACIONES                   | <input type="checkbox"/> |
| Disminucion vol. testicular      | <input type="checkbox"/> |
| Viabilidad testicular            | <input type="checkbox"/> |
| Menor de 6 horas 100 %           | <input type="checkbox"/> |
| 10 a 12 horas 20 %               | <input type="checkbox"/> |
| 24 horas 0 %                     | <input type="checkbox"/> |

---