

TWIST SCORE

Y EL DIAGNOSTICO DE LA TORSION TESTICULAR EN EL ADOLESCENTE

*María Gabriela Toro Rodríguez
Residente 5to año. Cirugía pediátrica
Marzo 2024*

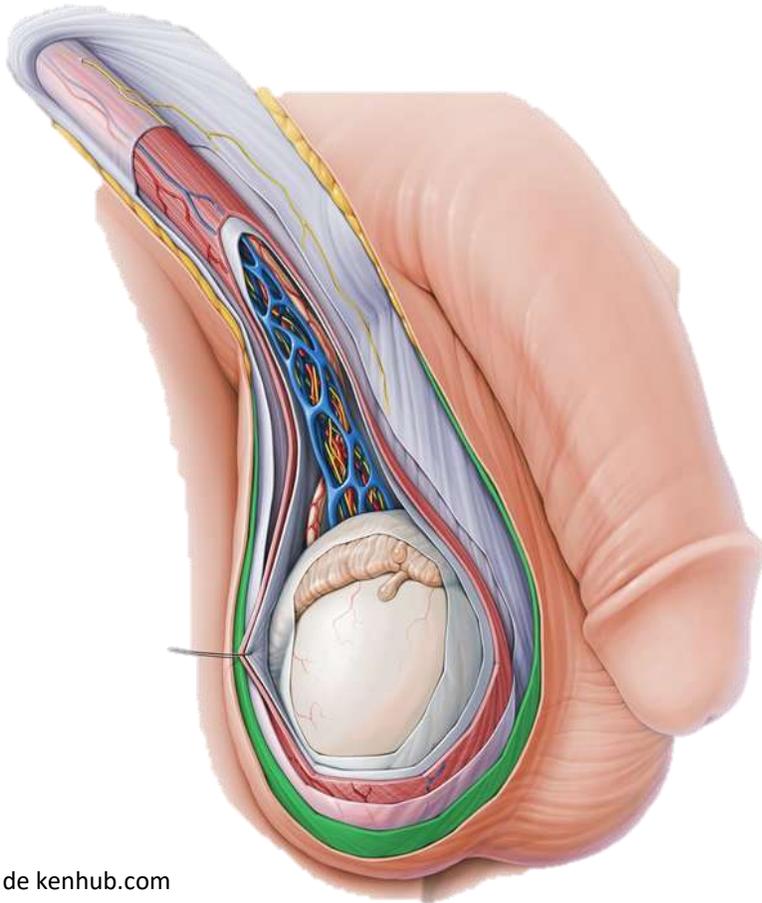
TORSIÓN TESTICULAR

- ✓ Afecta a 1 de cada 4000 hombres <25 años.
 - 65% entre los 12 y los 18 años.
- ✓ Dos picos de incidencia:
 - Neonatal/perinatal y Pubertad/Adolescencia
- ✓ Fijación inadecuada del testículo a la túnica vaginalis.
 - En badajo de campana



Imagen tomada de "Holcomb And Ashcraft's Pediatric Surgery"

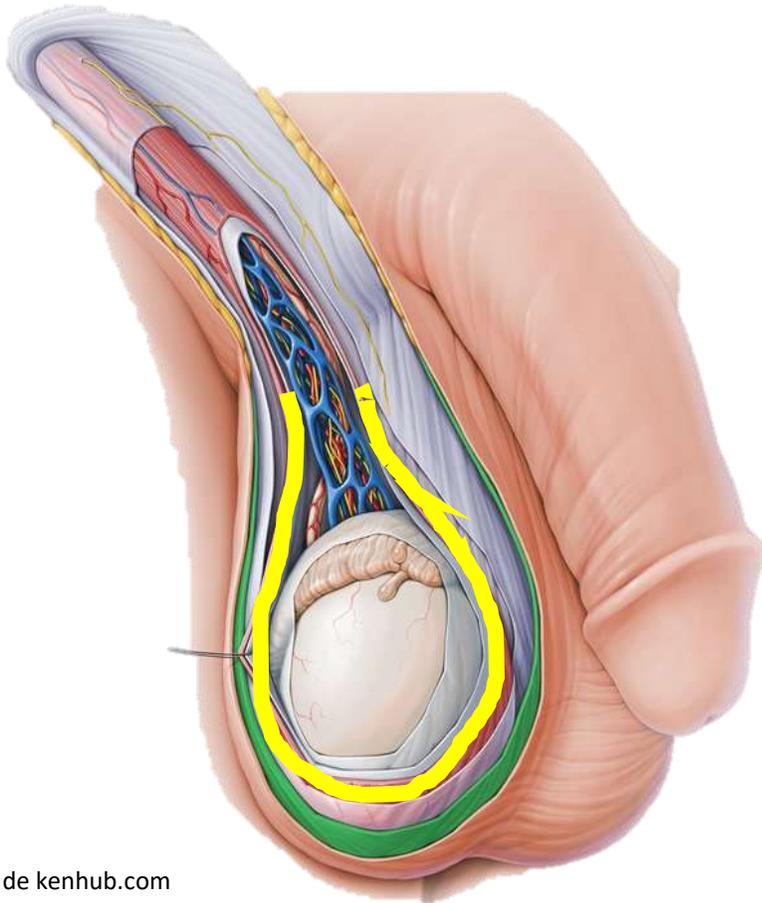
TORSIÓN TESTICULAR. Fisiopatología



✓ Túnica vaginal

- Cubre cara anterior del testículo y epidídimo
- Rodea cordón espermático.
- Se fija al gubernaculum y la pared scrotal posterior

TORSIÓN TESTICULAR. Fisiopatología



✓ Túnica vaginal

- Cubre cara anterior del testículo y epidídimo
- Rodea cordón espermático.
- Se fija al gubernaculum y la pared scrotal posterior

TORSIÓN TESTICULAR. Fisiopatología

- ✓ Malformación en badajo de campana
 - Base más ancha.
 - Testículo y epidídimo horizontalizados.



Imagen tomada de "The Kelalis-King-Belman Textbook of Clinical Pediatric Urology"

TORSIÓN TESTICULAR. Fisiopatología

- ✓ Malformación en badajo de campana
 - Base más ancha.
 - Testículo y epidídimo horizontalizados.

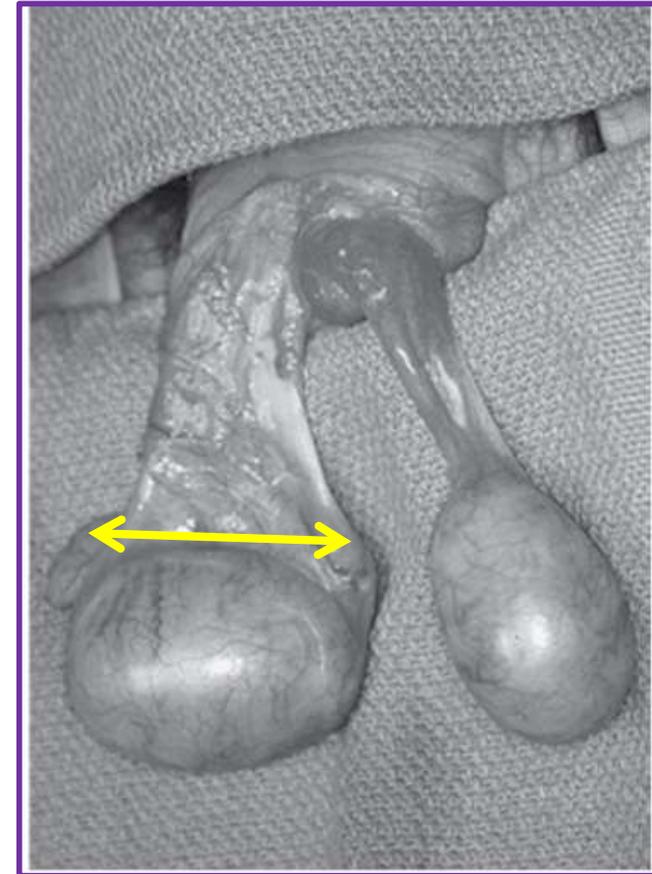
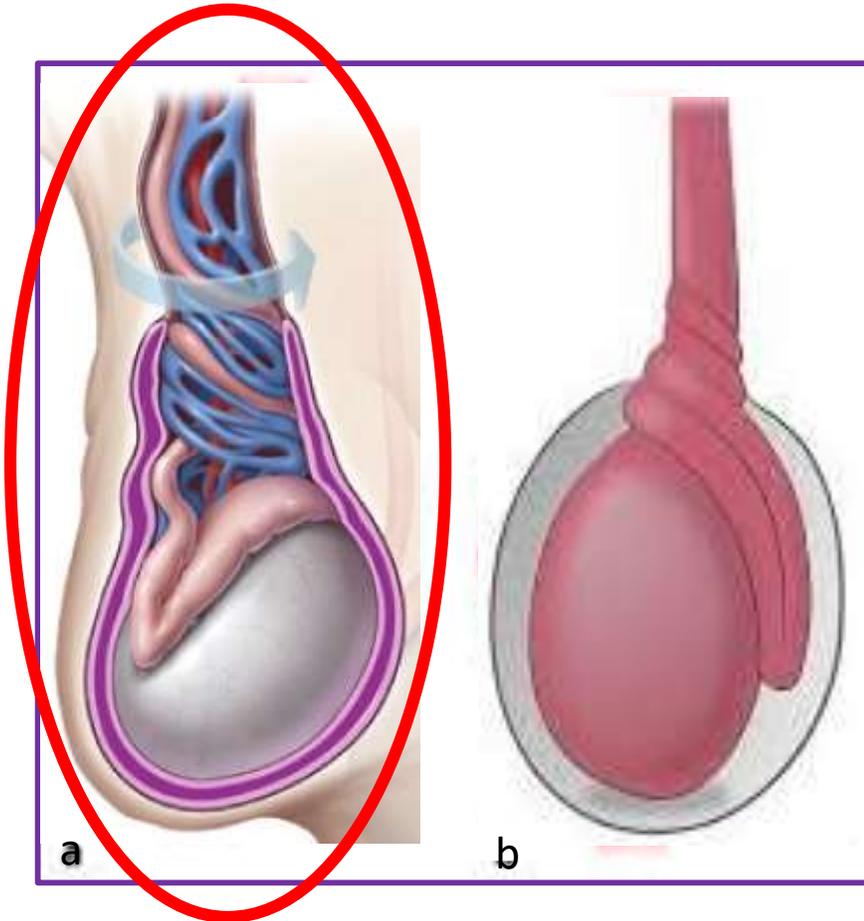


Imagen tomada de "The Kelalis-King-Belman Textbook of Clinical Pediatric Urology"

TORSIÓN TESTICULAR. Fisiopatología



a. Torsión Intravaginal

b. Torsión Extravaginal

TORSIÓN TESTICULAR. Síntomas



TORSIÓN TESTICULAR. Síntomas



TORSIÓN TESTICULAR. Síntomas



TORSIÓN TESTICULAR. Exploración Física

- ✓ Edema, eritema, induración escrotal
- ✓ Testículo doloroso
- ✓ Testículo alto, horizontalizado (Signo de Gouverneur)
- ✓ Reflejo cremastérico ausente (S: 100% E: 66%)
- ✓ Aumento del dolor con la elevación testicular (Signo de Prehn negativo)
- ✓ Puede haber hidrocele



TORSIÓN TESTICULAR Intermitente

✓ Dolor dura segundos o minutos

✓ Náuseas y vómitos en 25%

✓ Despierta por la noche en 20%

❖ Testículo horizontalizado o muy móvil

❖ Epidídimo hacia anterior / Engrosamiento del cordón

- ECO al momento
- Seguimiento clínico

TORSIÓN TESTICULAR. Diagnóstico Diferencial

	Torsión Testicular	Torsión de Apéndice Testicular	Epididimitis/Orquiepididimitis
Edad	Neonatal Pubertad	Prepuberal	< 1 año 12-15 años
Evolución	Agudo	Subagudo	Subagudo
Localización del dolor	Difuso	Polo superior	Epidídimo
Reflejo cremastérico	Ausente	Presente	Presente
Signo de Prehn	Negativo	Positivo	Positivo
Otros	Teste horizontalizado Elevación testicular Cortejo vegetativo	Punto azul (20%)	Fiebre Síntomas urinarios ¿Actividad sexual?

TORSIÓN TESTICULAR. Diagnóstico Diferencial

	Torsión Testicular	Torsión de Apéndice Testicular	Epididimitis/Orquiepididimitis
Edad	Neonatal Pubertad	Prepuberal	< 1 año 12-15 años
Evolución	Agudo	Subagudo	Subagudo
Localización del dolor	Difuso	Polo superior	Epidídimo
Reflejo cremastérico	Ausente	Presente	Presente
Signo de Prehn	Negativo	Positivo	Positivo
Otros	Teste horizontalizado Elevación testicular Cortejo vegetativo	Punto azul (20%)	Fiebre Síntomas urinarios ¿Actividad sexual?

TORSIÓN TESTICULAR. Diagnóstico Diferencial

	Torsión Testicular	Torsión de Apéndice Testicular	Epididimitis/Orquiepididimitis
Edad	Neonatal Pubertad	Prepuberal	< 1 año 12-15 años
Evolución	Agudo	Subagudo	Subagudo
Localización del dolor	Difuso	Polo superior	Epidídimo
Reflejo cremastérico	Ausente	Presente	Presente
Signo de Prehn	Negativo	Positivo	Positivo
Otros	Teste horizontalizado Elevación testicular Cortejo vegetativo	Punto azul (20%)	Fiebre Síntomas urinarios ¿Actividad sexual?

TORSIÓN TESTICULAR. Diagnóstico Diferencial

	Torsión Testicular	Torsión de Apéndice Testicular	Epididimitis/Orquiepididimitis
Edad	Neonatal Pubertad	Prepuberal	< 1 año 12-15 años
Evolución	Agudo	Subagudo	Subagudo
Localización del dolor	Difuso	Polo superior	Epidídimo
Reflejo cremastérico	Ausente	Presente	Presente
Signo de Prehn	Negativo	Positivo	Positivo
Otros	Teste horizontalizado Elevación testicular Cortejo vegetativo	Punto azul (20%)	Fiebre Síntomas urinarios ¿Actividad sexual?

TORSIÓN TESTICULAR. Diagnóstico

✓ Clínico



✓ Ecográfico

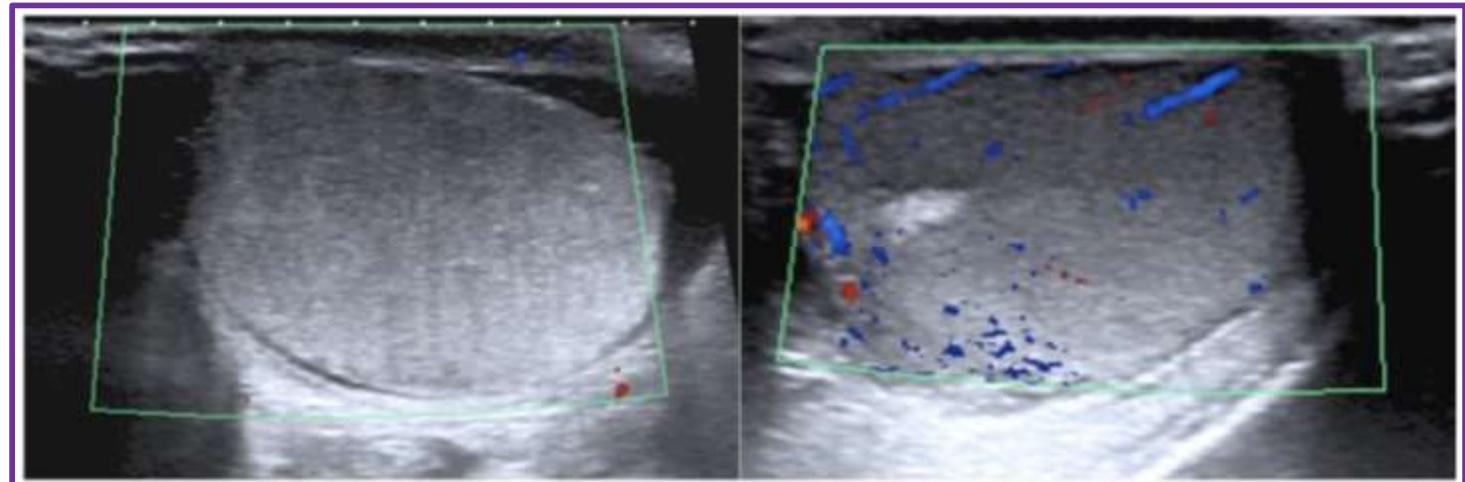


Imagen tomada de "Ultrasound whirlpool sign in intermittent testicular torsion: Presentation of two cases"

TORSIÓN TESTICULAR. Diagnóstico

✓ Gammagrafía

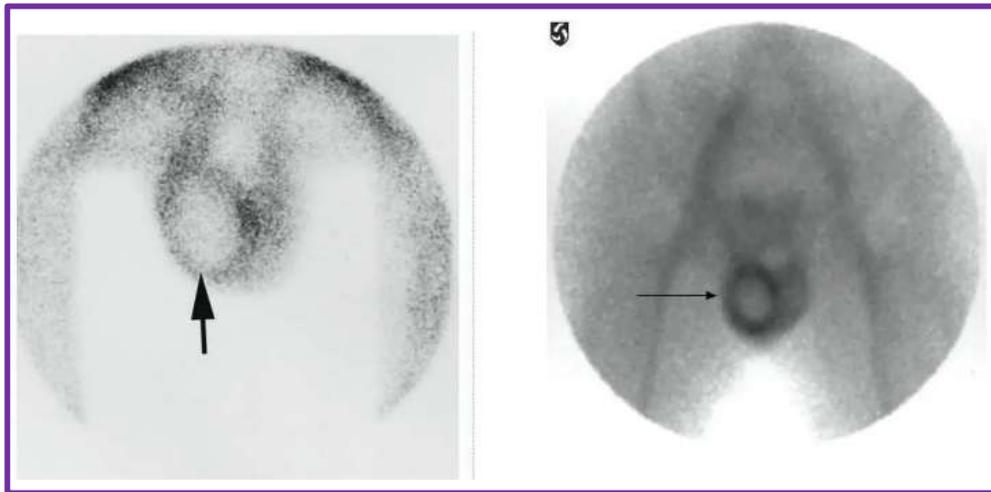


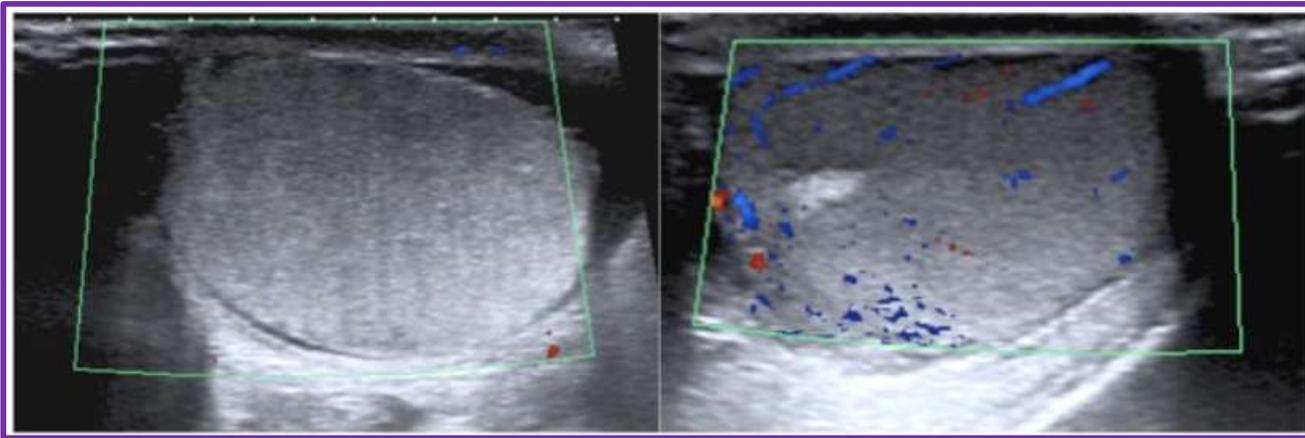
Imagen tomada de "Diagnosing testicular torsion. Isotope scanning is useful"

✓ RM



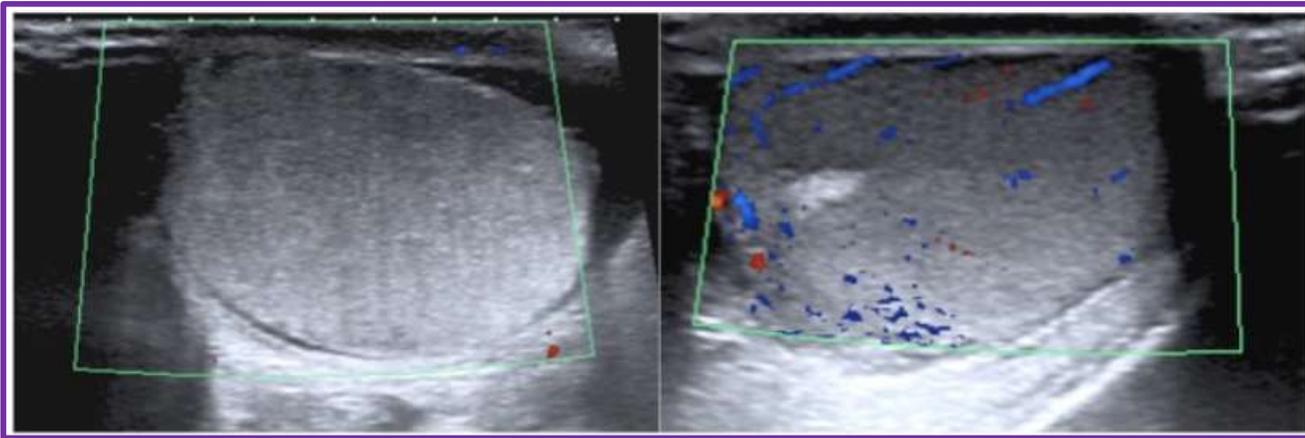
Imagen tomada de "Testicular torsion, findings by magnetic resonance imaging"

TORSIÓN TESTICULAR. Ecografía

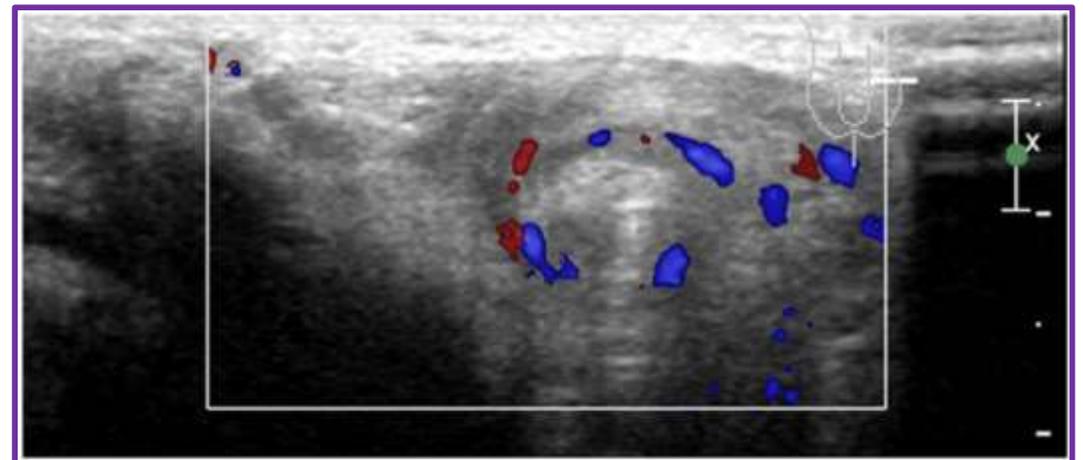
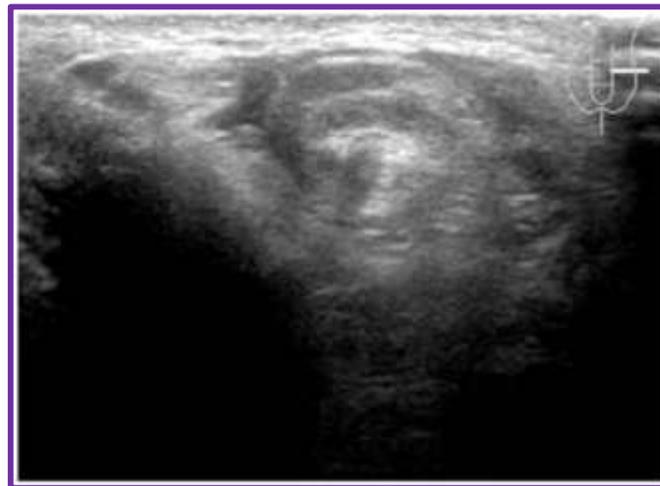


Imagenes tomada de "Ultrasound whirlpool sign in intermittent testicular torsion: Presentation of two cases"

TORSIÓN TESTICULAR. Ecografía



Imágenes tomada de "Ultrasound whirlpool sign in intermittent testicular torsion: Presentation of two cases"



TORSIÓN TESTICULAR. Ecografía

- ✓ Especificidad 98.8%
- ✓ Sensibilidad 86.9%

- Operador dependiente
- Disponibilidad



TORSIÓN TESTICULAR. TWIST Score

Development and Initial Validation of a Scoring System to Diagnose Testicular Torsion in Children

João A. Barbosa,* Bruno Camargo Tiseo, Ghassan A. Barayan, Brian M. Rosman, Fábio César Miranda Torricelli, Carlo C. Passerotti, Miguel Srougi, Alan B. Retik and Hiep T. Nguyen

From the Department of Urology, Boston Children's Hospital, Boston, Massachusetts (JAB, BCT, GAB, BMR, ABR, HTN), and Department of Urology, University of São Paulo, São Paulo, Brazil (JAB, BCT, FCMT, CCP, MS)

TORSIÓN TESTICULAR. Evolución

Horas de evolución	Viabilidad
4 – 6 horas	97 – 100%
12 horas	20 – 61%
≥ 24 horas	0 – 24%

TORSIÓN TESTICULAR. TWIST Score

- ✓ Testicular **W**orkup for Ischemia and **S**uspected **T**orsion

Development and Initial Validation of a Scoring System to Diagnose Testicular Torsion in Children

João A. Barbosa,* Bruno Camargo Tiseo, Ghassan A. Barayan, Brian M. Rosman, Fábio César Miranda Torricelli, Carlo C. Passerotti, Miguel Srougi, Alan B. Retik and Hiep T. Nguyen

From the Department of Urology, Boston Children's Hospital, Boston, Massachusetts (JAB, BCT, GAB, BMR, ABR, HTN), and Department of Urology, University of São Paulo, São Paulo, Brazil (JAB, BCT, FCMT, CCP, MS)

TORSIÓN TESTICULAR. TWIST Score

Signos o Síntomas	Puntuación asignada
Edema/inflamación testicular	2
Testículo indurado	2
Náuseas o vómitos	1
Elevación u horizontalización del testículo	1
Ausencia de reflejo cremastérico	1
Total	0 - 7

TORSIÓN TESTICULAR. TWIST Score

Signos o Síntomas	Puntuación asignada
Edema/inflamación testicular	2
Testículo indurado	2
Náuseas o vómitos	1
Elevación u horizontalización del testículo	1
Ausencia de reflejo cremastérico	1
Total	0 - 7

✓ ≤ 2 pts

- Bajo riesgo

✓ 3 – 4 pts

- Riesgo intermedio → Se recomienda ultrasonido

✓ ≥ 5 pts

- Alto riesgo → Exploración quirúrgica

TORSIÓN TESTICULAR. TWIST Score

Development and Initial Validation of a Scoring System to Diagnose Testicular Torsion in Children

João A. Barbosa
Fábio César Mir
and Hiep T. Ngu

From the Department of Urology, University of São Paulo, São Paulo, Brazil

Diagnosing Testicular Torsion before Urological Consultation and Imaging: Validation of the TWIST Score

Kunj R. Sheth, M
Vani S. Menon, D
David Kupperma
Berk Burgu, Halil

Performance of the TWIST Score in Patients with Testicular Torsion that Present to the Emergency Department

Desempeño del puntaje de torsión testicular que se

Catalina Barco-Castillo¹

¹Department of Urology, Hospital Universitario de Bogotá, Colombia and Universidad de Medicina, Bogotá DC, Colombia

Increasing utilization of the TWIST score in workup of patients with acute scrotal pain: Role in diagnosis and risk stratification

Jackson Cabo ^{a,*}, Kyle Catherine Burger ^c, Douglas Clayton ^a, John T. Cyrus Adams ^a, John T.

Validation of testicular workup for ischemia and suspected torsion score in patients with acute scrotum

Eiji Hisamatsu ^{a,*}
Motofumi Tajima

Diagnosing with a TWIST: Systematic Review and Meta-Analysis of a Testicular Torsion Risk Score

Kirby R. Qin ^{1,2,3,*†} and Liang G. Qu ^{1,3*}

¹Department of Urology, Austin Health, Heidelberg, Melbourne, Victoria, Australia

²Department of Paediatrics, Monash University, Clayton, Melbourne, Victoria, Australia

³Young Urology Researchers Organisation (YURO), Melbourne, Australia

TORSIÓN TESTICULAR. TWIST Score

Diagnosing Testicular Torsion before Urological Consultation and Imaging: Validation of the TWIST Score

Kunj R. Sheth, Melise Keays, Gwen M. Grimsby, Candace F. Granberg, Vani S. Menon, Daniel G. DaJusta, Lauren Ostrov, Martinez Hill, Emma Sanchez, David Kuppermann, Clanton B. Harrison, Micah A. Jacobs, Rong Huang, Berk Burgu, Halim Hennes, Bruce J. Schlomer and Linda A. Baker*,†

THE JOURNAL OF UROLOGY®, 2016

TORSIÓN TESTICULAR. TWIST Score

Diagnosing Testicular Torsion before Urological Consultation and Imaging: Validation of the TWIST Score

Kunj R. Sheth, Melise Keays, Gwen M. Grimsby, Candace F. Granberg, Vani S. Menon, Daniel G. DaJusta, Lauren Ostrov, Martinez Hill, Emma Sanchez, David Kuppermann, Clanton B. Harrison, Micah A. Jacobs, Rong Huang, Berk Burgu, Halim Hennes, Bruce J. Schlomer and Linda A. Baker*,†

✓ **0 pts**

- Bajo riesgo

✓ **1 – 5 pts**

- Riesgo intermedio

✓ **≥ 6 pts**

- Alto riesgo

TORSIÓN TESTICULAR. TWIST Score

Development and Initial Validation of a Scoring System to Diagnose Testicular Torsion in Children

João A. Barbosa,* Bruno Camargo Tiseo, Ghassan A. Barayan, Brian M. Rosman, Fábio César Miranda Torricelli, Carlo C. Passerotti, Miguel Srougi, Alan B. Retik and Hiep T. Nguyen

From the Department of Urology, Boston Children's Hospital, Boston, Massachusetts (JAB, BCT, GAB, BMR, ABR, HTN), and Department of Urology, University of São Paulo, São Paulo, Brazil (JAB, BCT, FCMT, CCP, MS)

✓ Riesgo Intermedio → 3 – 4pts

Diagnosing Testicular Torsion before Urological Consultation and Imaging: Validation of the TWIST Score

Kunj R. Sheth, Melise Keays, Gwen M. Grimsby, Candace F. Granberg, Vani S. Menon, Daniel G. DaJusta, Lauren Ostrov, Martinez Hill, Emma Sanchez, David Kuppermann, Clanton B. Harrison, Micah A. Jacobs, Rong Huang, Berk Burgu, Halim Hennes, Bruce J. Schlomer and Linda A. Baker*,†

✓ Riesgo Intermedio → 1 – 5 pts

- Más ecografías

➤ Menor tasa de falsos negativos

➤ Menor tasa de falsos positivos

TORSIÓN TESTICULAR. TWIST Score

Diagnosing with a TWIST: Systematic Review and Meta-Analysis of a Testicular Torsion Risk Score

Kirby R. Qin ^{1,2,3*}† and Liang G. Qu ^{1,3*}

¹Department of Urology, Austin Health, Heidelberg, Melbourne, Victoria, Australia

²Department of Paediatrics, Monash University, Clayton, Melbourne, Victoria, Australia

³Young Urology Researchers Organisation (YURO), Melbourne, Australia

THE JOURNAL OF UROLOGY®, 2022

TORSIÓN TESTICULAR. TWIST Score

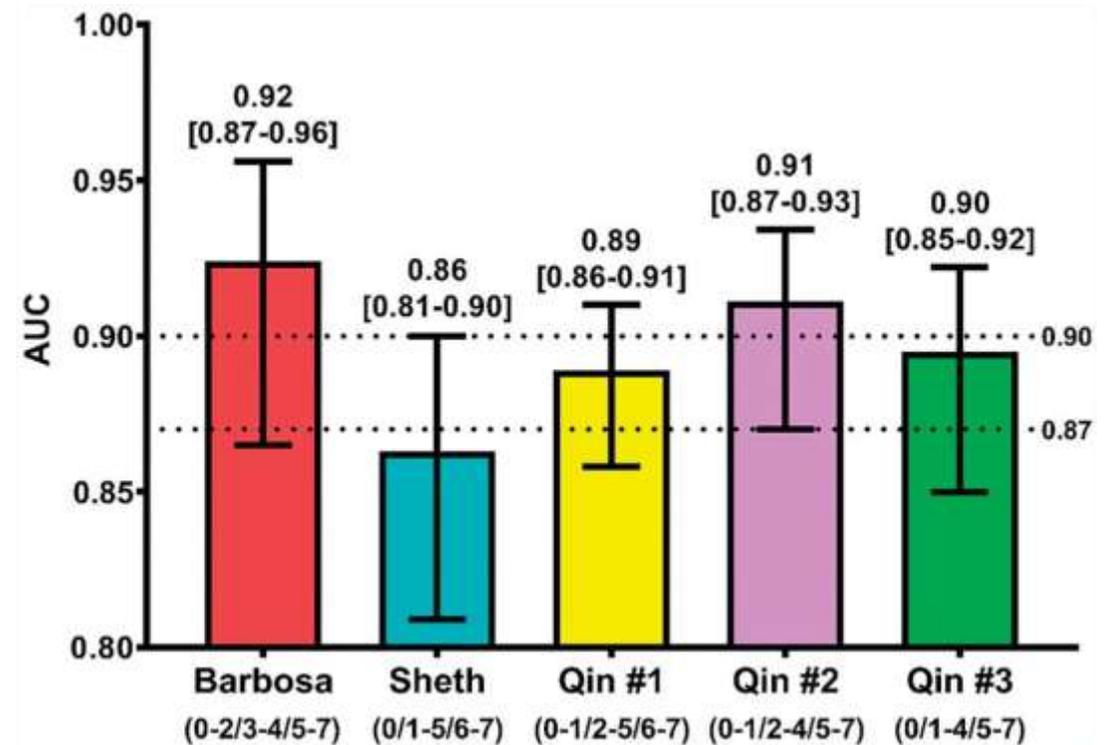
Diagnosing with a TWIST: Systematic Review and Meta-Analysis of a Testicular Torsion Risk Score

Kirby R. Qin ^{1,2,3*†} and Liang G. Qu ^{1,3*}

¹Department of Urology, Austin Health, Heidelberg, Melbourne, Victoria, Australia

²Department of Paediatrics, Monash University, Clayton, Melbourne, Victoria, Australia

³Young Urology Researchers Organisation (YURO), Melbourne, Australia

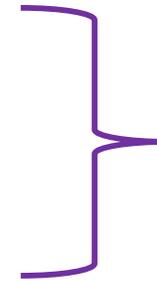


Comparison of area under the curve for TWIST score risk stratification systems. Prospective studies only. AUC 95% CIs are shown above each plot. The CIs for all 5 risk stratification systems overlapped between 0.87 and 0.90.

TORSIÓN TESTICULAR. Tratamiento quirúrgico

➤ Detorsión quirúrgica y orquidopexia

➤ Orquiectomía



✓ Orquidopexia contralateral

TORSIÓN TESTICULAR. Tratamiento quirúrgico

➤ Detorsión quirúrgica y orquidopexia

➤ Orquiectomía

✓ Orquidopexia contralateral

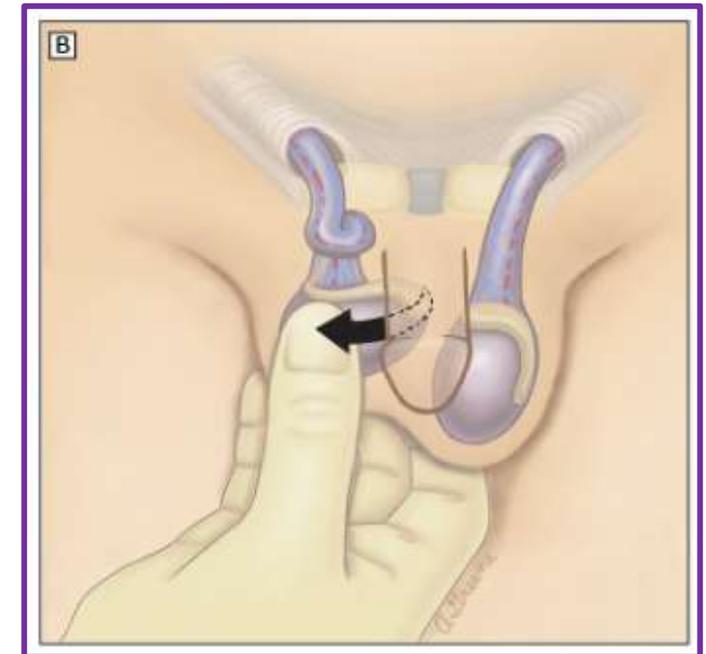
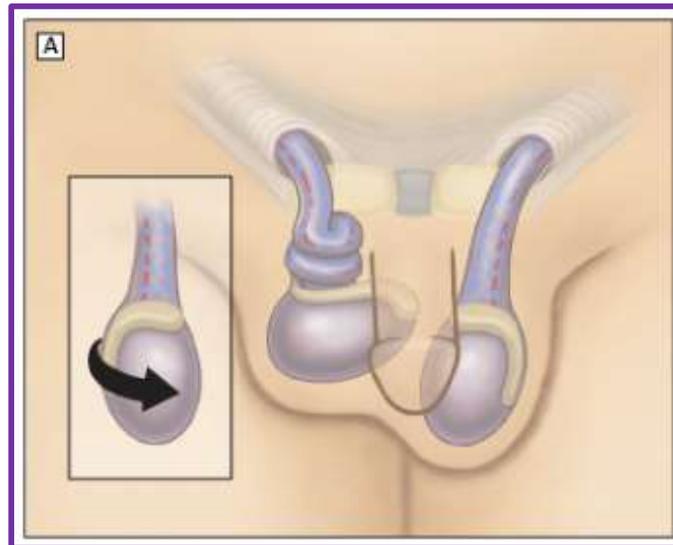
Horas de evolución	Viabilidad
4 – 6 horas	97 – 100%
12 horas	20 – 61%
≥ 24 horas	0 – 24%

- Rotación $>360^\circ$ → 4 horas
- Rotación $180-360^\circ$ → 12 horas

TORSIÓN TESTICULAR. Detorsión Manual

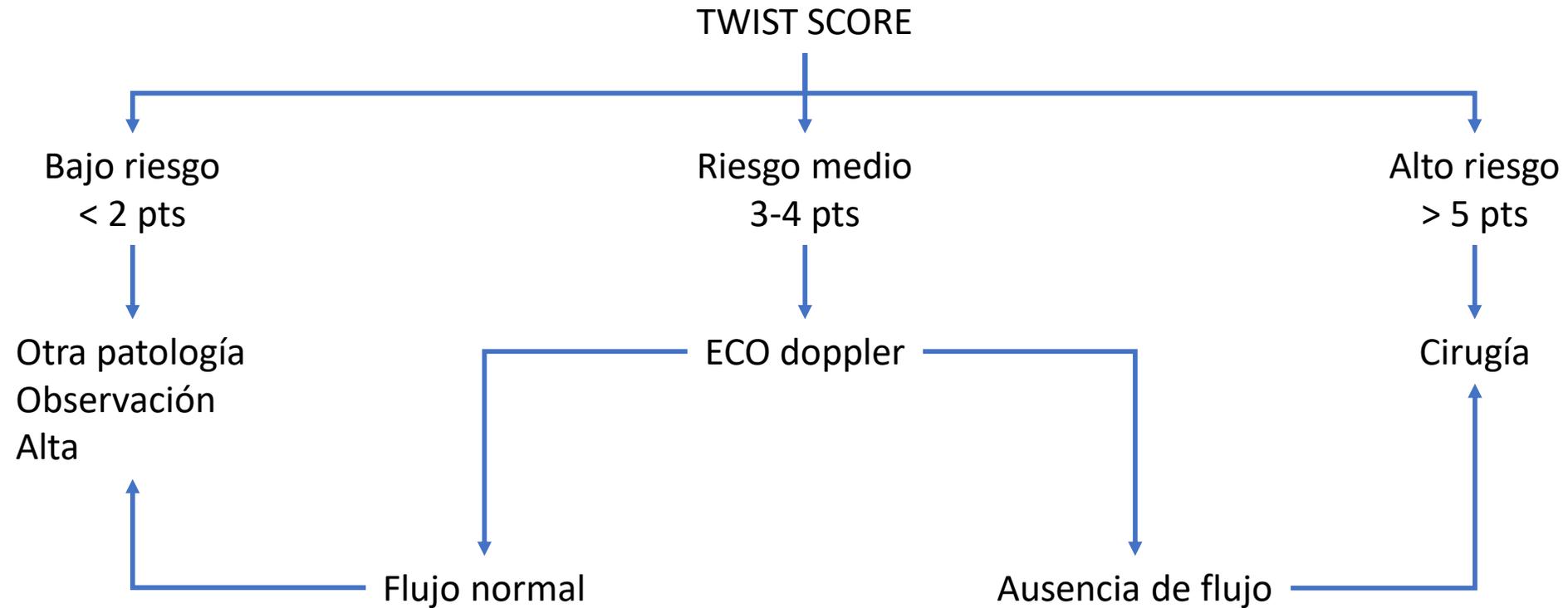
- Se rota el testículo HACIA EL MUSLO (de medial a lateral)
- Una o dos vueltas completas
- ✓ Alivio del dolor, testículo más bajo, retorno del flujo

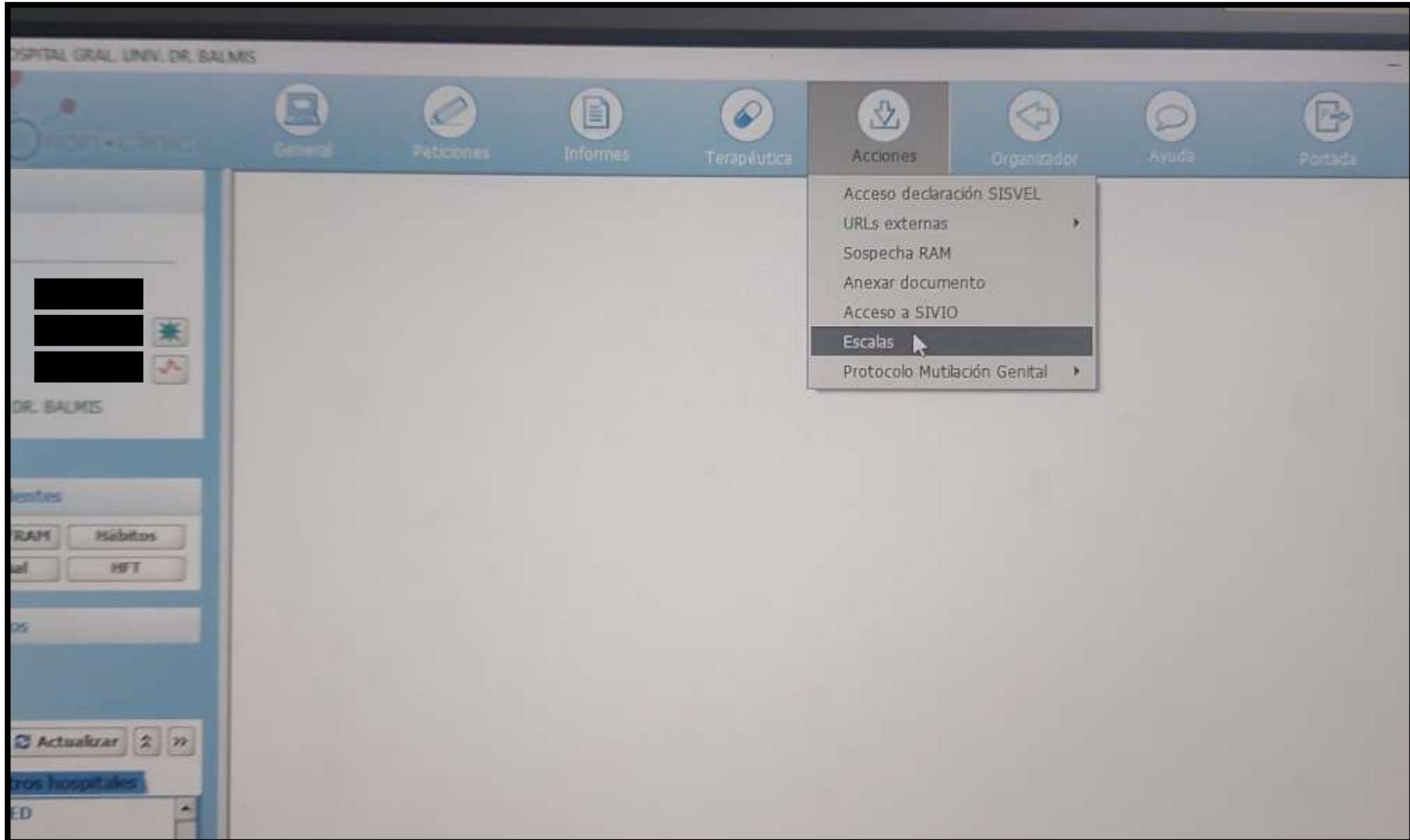
- La cirugía igual debe realizarse, y sigue siendo urgente.

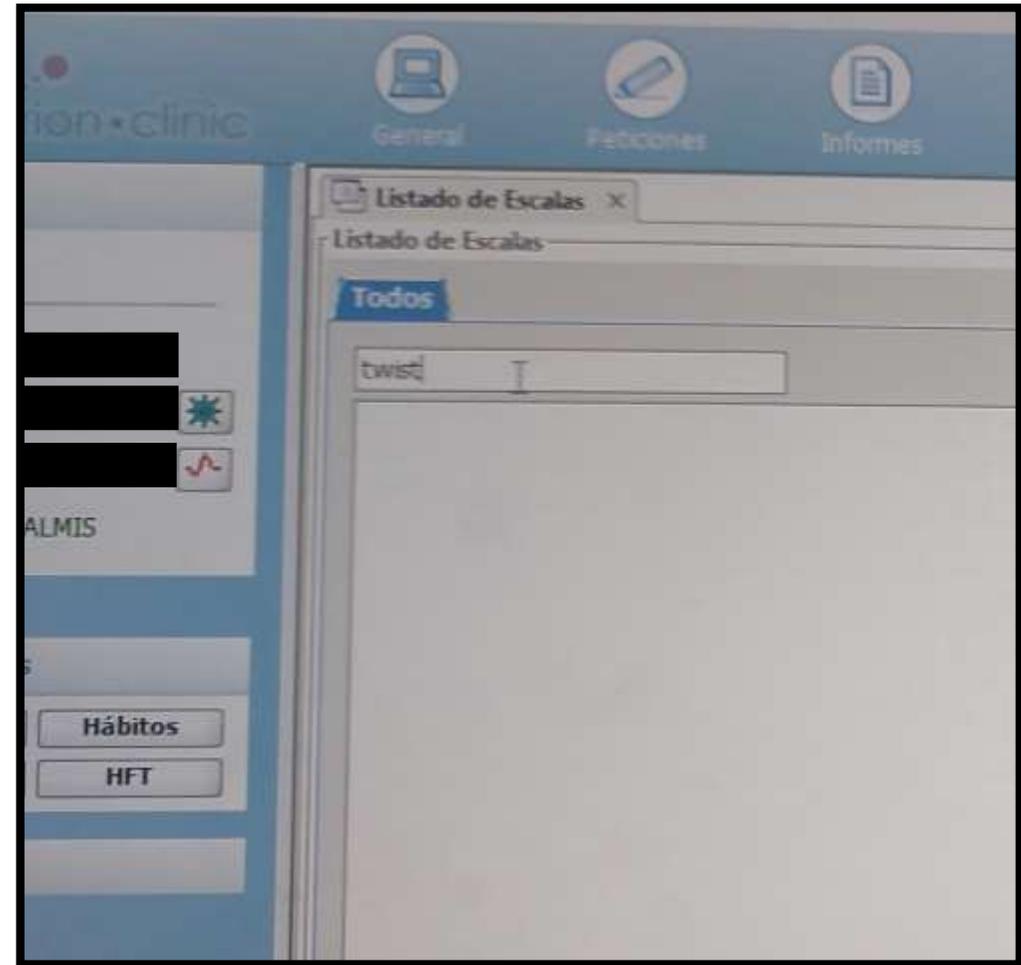
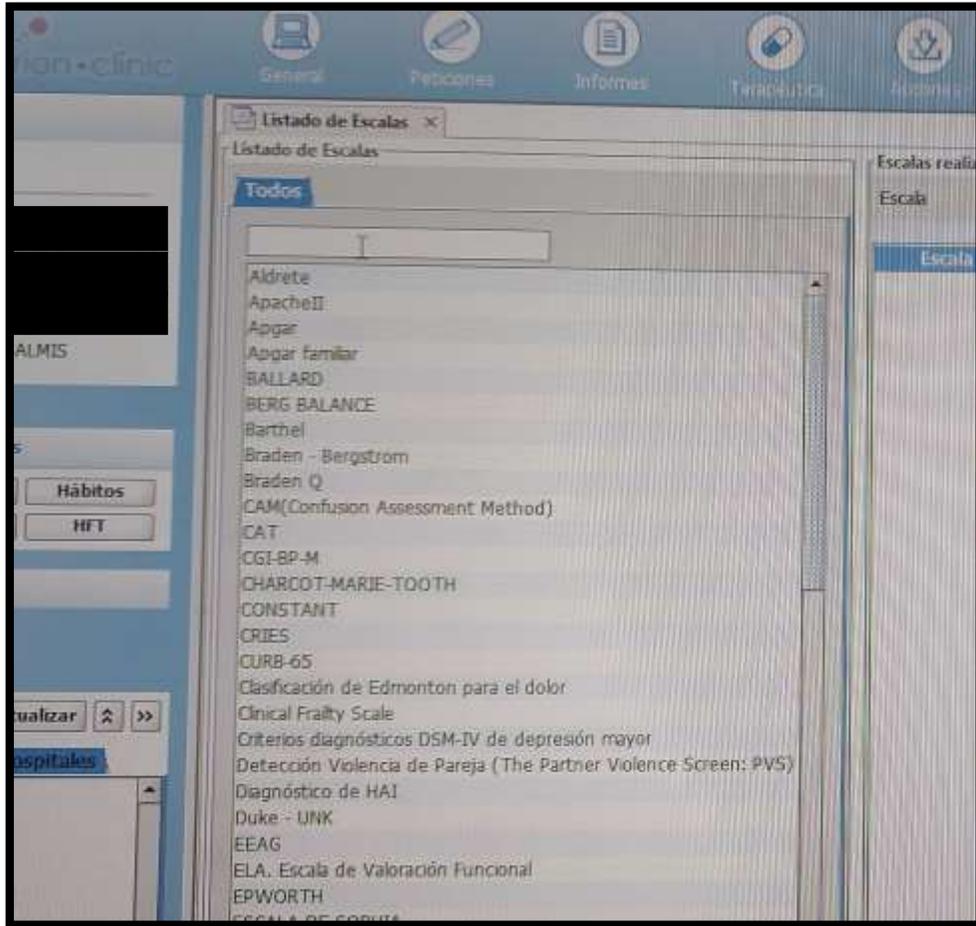


Imágenes tomadas de "Causes of scrotal pain in children and adolescents. UpToDate"

ESCROTO AGUDO





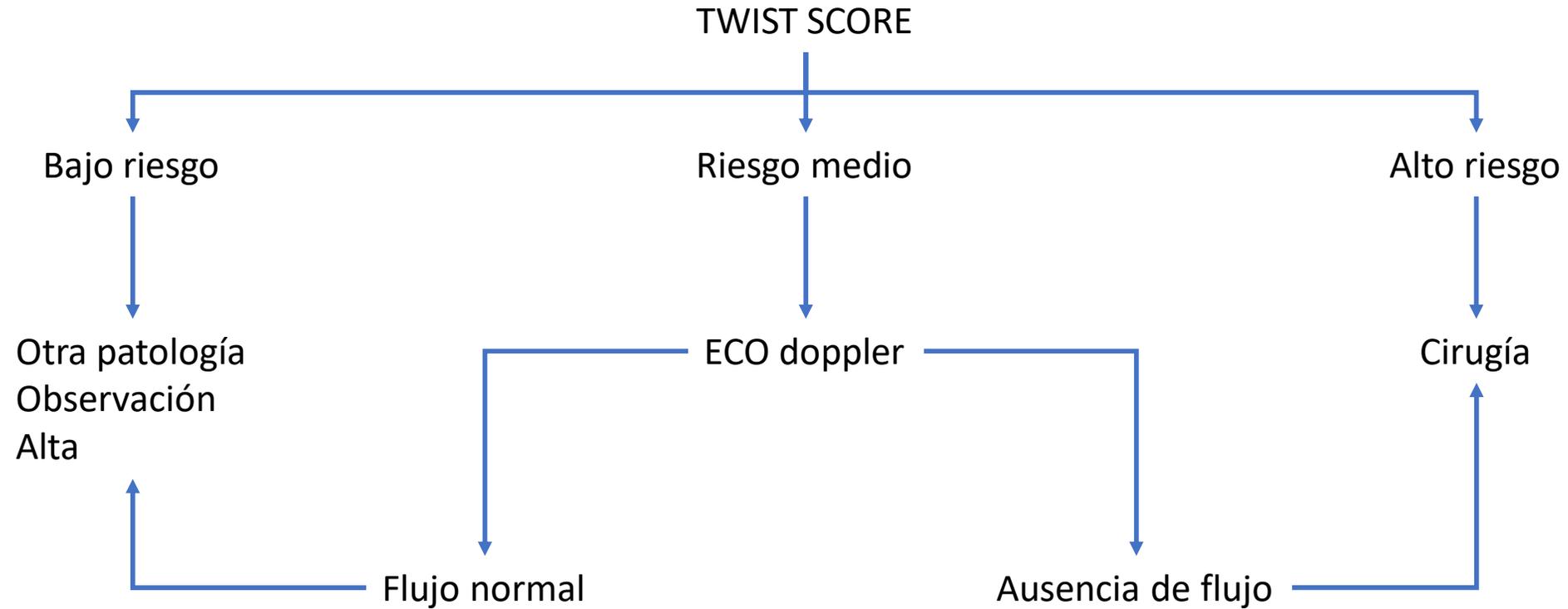


TORSIÓN TESTICULAR. Propuesta

➤ CÓDIGO TORSIÓN?



ESCROTO AGUDO



Si se demorara la atención se puede valorar detorsión manual.

- ✓ Confirmar la presencia de flujo.
- ✓ No alta. Ingreso y cirugía.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Kirby R. Qin and Liang G. Qu. Diagnosing with a TWIST: Systematic Review and Meta-Analysis of a Testicular Torsion Risk Score. The journal of urology, Vol. 208, 62-70, July 2022. <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000002496>
2. Eiji Hisamatsu, Akiko Haruna, Yoshifumi Sugita, Motofumi Tajima, Kaoru Yoshino. Validation of testicular workup for ischemia and suspected torsion score in patients with acute scrotum. Journal of Pediatric Urology (2022) 18, 684e690. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2022.07.013>
3. Jackson Cabo, Kyle Graham, Heidi Chen, Shilin Zhao, Catherine Burger, Donald Arnold, Abby Taylor, John Pope IV, Douglass Clayton, John W. Brock III, Mark Adams, Cyrus Adams, John Thomas. Increasing utilization of the TWIST score in workup of patients with acute scrotal pain: Role in diagnosis and risk stratification. Journal of Pediatric Urology (2022) 18, 845.e1e845.e8. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2022.09.018>
4. Catalina Barco-Castillo, Daniel Sánchez, Nicolás Fernández. Performance of the TWIST Score in Patients with Testicular Torsion that Present to the Emergency Department. Urol Colomb 2020;29:225–230. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1712937>
5. Kunj R. Sheth, Melise Keays, Gwen M. Grimsby, Candace F. Granberg, Vani S. Menon, Daniel G. DaJusta, Lauren Ostrov, Martinez Hill, Emma Sanchez, David Kuppermann, Clanton B. Harrison, Micah A. Jacobs, Rong Huang, Berk Burgu, Halim Hennes, Bruce J. Schlomer and Linda A. Baker. Diagnosing Testicular Torsion before Urological Consultation and Imaging: Validation of the TWIST Score. The journal of urology, Vol. 195, 1870-1876, June 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2016.01.101>
6. João A. Barbosa, Bruno Camargo Tiseo, Ghassan A. Barayan, Brian M. Rosman, Fábio César Miranda Torricelli, Carlo C. Passerotti, Miguel Srougi, Alan B. Retik and Hiep T. Nguyen. Development and Initial Validation of a Scoring System to Diagnose Testicular Torsion in Children. The journal of urology, Vol. 189, 1859-1864, May 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2012.10.056>
7. Carlos Arroyo, Pablo Ávila-Sánchez, José Yunam Cuan-Baltazar, Elena Soto-Vega. Ultrasound whirlpool sign in intermittent testicular torsion: Presentation of two cases. Rev. mex. urol. vol.80 no.2 Ciudad de México mar./abr. 2020 Epub 24-Ene-2022. <https://doi.org/10.48193/rmu.v80i2.591>
8. Mariana Patricia Márquez Benítez, Felipe Sosa Fermín, Alberto Orozco Gutiérrez, Arturo Medecigo Vite, Julián Sánchez Cortázar, María de Guadalupe Gómez Pérez. Testicular torsion, findings by magnetic resonance imaging. Acta méd. Grupo Ángeles vol.14 no.2 México abr./jun. 2016 Epub 30-Ago-2021.
9. Luscombe CJ, Mountford PJ, Coppinger SM, Gadd R. Diagnosing testicular torsion. Isotope scanning is useful. BMJ. 1996 May 25;312(7042):1358-9. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.312.7042.1358c>
10. Joel S Brenner, Aderonke Ojo. Causes of scrotal pain in children and adolescents. UpToDate. 2024
11. Holcomb And Ashcraft's Pediatric Surgery. Seventh Edition. George W. Holcomb III, MD; J. Patrick Murphy; Shawn D. St. Peter, MD. Elsevier. 2020.
12. The Kelalis–King–Belman Textbook of Clinical Pediatric Urology. Sixth Edition. Steven G. Docimo, Douglas A. Canning, Antoine E. Khoury, Joao Luiz Pippi Salle. CRC Press Taylor & Francis Group. 2019.
13. Pediatric Urology Web Book. Ramnath Subramaniam, Christian Radmayr, Radim Kocvara And Marc-david Le Clair. ESPU. 2020.