



Artículo Original: Utilidad Del Test De Goldstein En El Diagnóstico De Hernia Inguinal Contralateral



Hospital San Juan de Dios, San José, Costa Rica. Fundado en 1845

ISSN
2215-2741

Recibido: //
Aceptado: //

G. Jiménez M.¹
D. Corrales G.²
P. Quesada R.³
L. Aguilar M.⁴
A. Alvarado C.⁵
C. Solorzano R.⁶

^{1,2,3,4,5,6} Hospital Nacional de Niños, Servicio de Cirugía General **NO ESPECIFICAN TÍTULOS PROFESIONALES, NI CORREOS PARA CONTACTO**

RESUMEN

Objetivo: Comparar resultados obtenidos del Test de Goldstein y la exploración contralateral en las hernioplastias realizadas en el año 2013 en el HNN con respecto a la literatura

Materiales y Métodos: Estudio retrospectivo a través de una revisión de expedientes de todos los pacientes operados de hernia inguinal en el Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional de Niños durante el 2013. Fue en total 158 pacientes 51.9% hombres y 48.1% mujeres. Mediante pruebas estadísticas como Chi-cuadrado, Análisis de variaciones ANOVA, Pruebas t y Prueba de Kruskal Wallis (confianza $\leq 0,05$) se analizaron las siguientes variables: género, edad, prematuridad, tipo de emergencia, variación en el diagnóstico pre y post quirúrgico, realización o no del test de Goldstein y la exploración contralateral.

Resultados: De todas las hernioplastias inguinales realizadas en el 2013 un total de 158 pacientes, de los cuáles 76 fueron mujeres (48.1%) y 82

hombres (51.9%). Con respecto al tipo de cirugía realizada, el 59.5% se dio de emergencia, mientras que el 37.3% fue programada como cirugía electiva, de 5 procedimientos no se tiene constancia el tipo de procedimiento. En cuanto a prematuridad 31% fueron prematuros. Las causas más frecuentes por las cuáles se realizaron cirugías de emergencia fueron hernia encarcerada reducida para un 52.1%, donde el tiempo entre la reducción manual hasta el momento de la cirugía fue de 21.6 horas como media, siendo en su mayoría en las primeras 24 horas (59.2%). También en el caso de las niñas, un 70% tenían ovario incluido. De los 137 pacientes con diagnóstico preoperatorio de hernia inguinal unilateral, a un total de 77 pacientes (48.7% del total de la muestra) se les realizó el Test de Goldstein, siendo positivo en un 31.2% mientras que el 68.8% resultó negativo. De los 60 pacientes (38%) a los cuáles no se les realizó el Test. La relación del Test con respecto a la edad se obtuvo en la mayoría postividad del test en menores de 6 años siendo 40% entre 6- 12 meses y 4-6 años. De los pacientes



con test de Goldstein positivo, a 12 se les realizó exploración contralateral encontrando hernia inguinal, mientras que un paciente con test de Goldstein negativo resultó con hernia inguinal. Dado esto, se obtiene una sensibilidad del test del 92.3%, con una especificidad del 100%. A 36 pacientes se les realizó exploración contralateral al lado con que se encontraba programada la hernioplastia, encontrando hernia inguinal en un 91.7% de los casos (33), no teniendo hallazgos en un 5.6% (2 pacientes) y encontrando un hidrocele comunicante en un paciente, para un 2.8%. Conclusiones: Se recomienda realizar test de Goldstein en todos los pacientes con el diagnóstico de hernia inguinal unilateral hasta los 6 años de edad. En caso de no poder realizar test de Goldstein, no se recomienda la exploración contralateral, de acuerdo a lo reportado en la literatura, por el riesgo de complicaciones, y la baja incidencia de hernia metácrona.

NO CUMPLEN INDICACIONES DE PLAN- TILLA EN CUANTO A REQUISITOS DE INTRODUCCIÓN Y CONCLUSIONES.

PALABRAS CLAVE

NO APORTAN

ABSTRACT

NO APORTAN

KEY WORDS

NO APORTAN

INTRODUCCIÓN

En niños principalmente prematuros y durante el primer año de vida es muy frecuente que presenten hernia inguinal indirecta.(1, Incidencia de HI indirecta en niños va de 0.8% a 4.4% (1,2) Además, en prematuros es más frecuente que presente hernia contralateral.(3) La literatura mundial reporta una incidencia de hernia metácrona 3.6 a 11.6% (2,4). La probabilidad de hernia metácrona si lado inicial es izquierdo es 1.81 veces superior a si es derecho.(5,13) Por lo tanto, muchos cirujanos prefieren realizar la hernioplastia inguinal contralateral de una vez sin un diagnóstico clínico. Esto no es lo ideal, ya que solo un 20% de los pacientes con persistencia desarrollarán hernia (6)

En nuestra institución se operan gran cantidad de pacientes con hernia inguinal principalmente prematuros y de emergencia y se evita la exploración contralateral a menos que se tenga un diagnóstico de hernia contralateral.

El Test de Goldstein es una herramienta útil en el diagnóstico intraoperatorio de una hernia inguinal contralateral, en muchos estudios se ha concluido que este test es fácil, barato, rápido y efectivo en el diagnóstico de hernia inguinal contralateral. En la literatura mundial se describe de entre un 11-29% Test de Goldstein positivos. Con falsos negativos entre 0-5% (7,8,9). Se ha documentado que aproximadamente hasta los 6 años es positivo, lo cual hace cuestionar si ésta es la edad límite recomendable para realizar dicha prueba diagnóstica.(9) Por eso en el Hospital Nacional de Niños la mayoría de cirujanos realizan el Test de Goldstein, aunque en muchos casos se realiza solo exploración contralateral sin previamente realizar el test.

El objetivo del trabajo es comparar resultados obtenidos del Test de Goldstein y la exploración contralateral en las hernioplastias realizadas en el año 2013 en el HNN con respecto a la literatura.

El fin es motivar a realizar el test de Goldstein a los cirujanos pediatras antes de realizar simplemente solo exploración contralateral, ya que eso lleva a más morbilidad para el paciente. Se ha documentado que la exploración contralateral es una práctica basada solo en evidencia epidemiológica y pone en riesgo las estructuras del cordón espermático y futura fertilidad. Esta práctica ha venido en desuso ya que aumenta en 5% las complicaciones del lado asintomático.(10)

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo a través de una revisión de expedientes de todos los pacientes operados de hernia inguinal en el Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional de Niños durante el 2013. Fue en total 158 pacientes 51.9% hombres y 48.1% mujeres. Mediante pruebas estadísticas como Chi-cuadrado, Análisis de variaciones ANOVA, Pruebas t y Prueba de Kruskal Wallis (confianza $\leq 0,05$) se analizaron las siguientes variables: género, edad, prematuridad, tipo de emergencia, variación en el diagnóstico pre y post quirúrgico, realización o no del test de Goldstein y la exploración contralateral.



Las hernioplastias realizadas son abiertas mediante la técnica de Ferguson, en las que se realiza Test de Goldstein, se abre el saco herniario se introduce una sonda de alimentación se liga con seda el saco abierto con la sonda adentro y se insufla la cavidad abdominal a 30cc/kg. Posteriormente se palpa la ingle contralateral si se palpan crepitaciones el test es positivo y si es positivo se realiza la hernioplastia contralateral.

Con los resultados obtenidos se hace un análisis de especificidad y sensibilidad del Test de Goldstein.

En la tabla 1 se muestran las características de la población estudiada.

Tabla I. Características de la población estudiada.

Características demográficas	Porcentaje
Sexo	
-Femenino	48,7
-Masculino	51,3
Edad de la Cirugía	
0 - 1 mes	10,1
1 - 6 meses	48,1
6 - 12 meses	3,8
1 año	7,0
2 a 4 años	11,4
4 - 6 años	8,2
> 6 años	7,6
N.D.	3,8
Antecedentes perinatales	
RNT	34,8
RNPost	0,6
RNPre	31,0
ND	33,5
Tipo de Cirugía	
Electiva	37,3
Emergencia	59,5
ND	3,2
Tipos de emergencias	
Incarcerada no reducida	4,9
Incarcerada reducida	52,1
Hernia estrangulada	1,1
Con ovario	47,9
Tiempo de cirugía post reducción manual	59,2
0 a 24 horas	32,7
mas 24 horas	8,2
N.D.	

Diagnóstico preoperatorio	
HII	32,3
HID	53,8
HIB	12,7
Diagnóstico Postoperatorio	
HII	19,6
HID	39,9
HIB	35,4

Fuente: **NO INCLUYE FUENTE**. ND: no datos, HID: hernia inguinal derecha, HII: hernia inguinal izquierda, HIB: hernia inguinal bilateral

RESULTADOS

Respecto a la prueba de Test de Goldstein realizada en el HNN se puede observar en los gráficos 1 y en la Tabla 2.

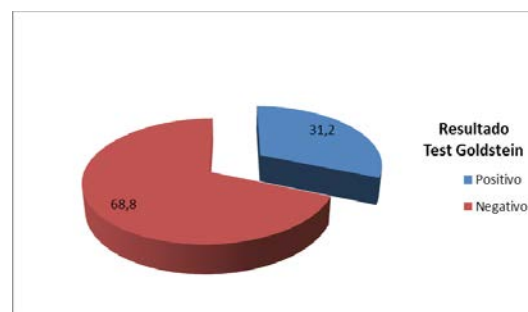


Gráfico 2. Porcentaje de positividad del Test de Goldstein

Tabla II. Porcentaje de pacientes a los que se les realiza Test de Goldstein.

Test de Goldstein	Frecuencia	Porcentaje
Si se realizó	77	48,7
No se realizó	60	38,0
N.D.	21	13,3
Total	158	100,0

Fuente: **NO INCLUYE FUENTE**.

En la tabla 3 se muestran los datos cruzados de los pacientes a los que se les realizó exploración contralateral, se divide en los que se realizó test de Goldstein y en los que no se realizó la prueba. 11,6% pacientes se les realizó exploración contralateral sin haberles realizado Test de Goldstein previo.

Tabla III. Exploración contralateral con y sin Test de Goldstein.



Se realizó exploración	Test Goldstein			Total
	Si se realizó	No se realizó	N.D.	
Si	12	16	8	36
No	53	42	1	96
N.D.	12	2	12	26
Total	77	60	21	158

Fuente: **NO INCLUYE FUENTE.**

A pesar de la poca cantidad de pacientes se observa que en menores de 6 años el test fue negativo en un 100%, ver tabla 4.

Tabla IV. Resultados del test de Goldstein por edad

Edad cirugia	Resultado test Goldstein			Resultado test Goldstein	
	Positivo	Negativo	Total	Positivo	Negativo
0 - 1 mes	3	7	10	30,0	70,0
1 - 6 meses	14	28	42	33,3	66,7
6 - 12 meses	2	3	5	40,0	60,0
1 año	1	4	5	20,0	80,0
2 a 4 años	0	7	7	0,0	100,0
4 - 6 años	2	3	5	40,0	60,0
> 6 años	0	1	1	0,0	100,0
Total	22	53	75	29,3	70,7

Fuente: **NO INCLUYE FUENTE Y FORMATO DE TABLA NO SE RESPETA; ES UNA IMAGEN LO QUE CAUSA QUE NO SE ENMARQUE CORRECTAMENTE EN EL DOCUMENTO.**

En la tabla 5. Se muestra los resultados de validez del Test de Goldstein, se observa que de los pacientes a los que se les realizó exploración contralateral 12 tenían el Test de Goldstein positivo y uno presentó el test de Goldstein negativo. Con estos datos se obtiene la sensibilidad de 92,3% y una especificidad de un 100% para el test de Goldstein.

Tabla V. Pacientes a quienes se les realizó exploración contralateral con Test de Goldstein previo.

Resultado Test Goldstein	Exploración contralateral		Total
	Hernia	No hernia	
Positivo	12	0	12
Negativo	1	0	1
Total	13	0	13

Sensibilidad	92,30%
Especificidad	100%

Fuente: **NO INCLUYE FUENTE.**

En la tabla 6 se muestra los resultados de las exploraciones contralaterales realizadas, se realizaron en total a 36 pacientes, de los cuales 12 tenía test de Goldstein previo. El 91% de los pacientes explorados tuvieron como hallazgo hernia inguinal.

Tabla VI. Resultado de exploración contralateral

Exploración contralateral realizada	Frecuencia	Porcentaje
Hernia Inguinal	33	91,7
No hernia o persistencia	2	5,6
Hidrocele comunicante	1	2,8
Total	36	100,0

Fuente: **NO INCLUYE FUENTE.**

DISCUSIÓN

NO INCLUYEN

CONCLUSIONES

Es evidente que el test de Goldstein es una prueba diagnóstica útil con una alta sensibilidad y especificidad, ya que en todos los casos en que dio positiva durante la exploración inguinal se evidenció la hernia contralateral. Solo hubo un caso en que el test de Goldstein dio negativo y a los 6 meses la paciente reconsulta por hernia inguinal contralateral. La positividad de esta prueba es similar a lo reportado en la literatura ya que en nuestro estudio se obtuvo Test positivo en 31.9% en la literatura se reporta de 11-29%, con respecto a los falsos negativo obtuvimos 7.7%, en la literatura se reporta 1-5%.

En nuestro estudio el 31% de los pacientes con hernia inguinal son prematuros, en la literatura se reporta un 13%.

A 22% de nuestros pacientes se les realizó exploración contralateral, en la literatura se reporta que la exploración contralateral se hace desde 3.6 % hasta 11.5%, debido a que es una práctica en desuso porque expone al paciente a los riesgos quirúrgicos.

Otro de los puntos a analizar es que coincidimos con la literatura sobre la edad en la que se puede determinar como límite para realizar esta prueba que es a los 6 años, sin embargo es importante aclarar que nuestra población estudiada solo



7.6% es mayor a 6 años. La razón por la que hay poco porcentaje de niños mayores a 6 meses es porque a menos de que consulten por hernia incarcerada, con ovario incluido o incarcerada se refiere a un sistema de cirugía ambulatoria fuera del Hospital Nacional de niños y esos datos no se obtuvieron en este estudio.

RECOMENDACIONES

En conclusión, se recomienda realizar test de Goldstein en todos los pacientes con el diagnóstico de hernia inguinal unilateral hasta los 6 años de edad. En caso de no poder realizar test de Goldstein, no se recomienda la exploración contralateral, de acuerdo a lo reportado en la literatura, por el riesgo de complicaciones, y la baja incidencia de hernia metácrona.

BIBLIOGRAFÍA

1. Coran et al. *Pediatric Surgery*, 7ma ed, 2012
2. Brandt, M.L. *Pediatric Hernias. Surgical Clinics of North America* 88. Elsevier Saunders (2008) 27-43
3. Lau, S.T. *Current management of hernias and hydroceles. Seminars in Pediatric Surgery* (2007) 16, 50-57
4. Aguilar, L.D. *Hernia Inguinal: Un tema controversial (Patología en Niños) Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LLX* (607) 621-624 (2013)
5. Tuduri, et al. *Incidencia de hernia inguinal contralateral metácrona. Cirugía Pediátrica* (2009); 22: 22-24
6. Kaye J. et al. *The use of diagnostic pneumoperitoneum to detect occult contralateral inguinal hernia, large single surgeon series. The Journal of Urology*, Vol 183, No.4. Abril 2010, pp e212
7. *Intraoperative Diagnostic Pneumoperitoneum in Pediatric Patients with Unilateral Inguinal Hernias: The Goldstein Teste. Journal of Pediatric Surgery Vol 20, No.4. Agosto 1985 pp 418-421*
8. *Intraoperative diagnostic pneumoperitoneum (Golstein Test) in the infant and child with unilateral inguinal*

hernia. The American Journal of Surgery Vol 154, No.6. Diciembre 1987, pp 628-630

9. Gurses, et al. *Intraoperative diagnostic pneumoperitoneum in pediatric patients with unilateral inguinal hernia (Golstein Test. Children's Hospital.*
10. O.P. Maillet et al. *Inguinal hernia in premature boys: Should we systemically explore the contralateral side? Journal of Pediatric Surgery* 49 (2014) 1419-1423
11. Sulkowski, J. et al. *Does timing of neonatal inguinal hernia repair affect outcomes? Journal of Pediatric Surgery.* 50 (2015) 171-176
12. Heinrich, C. et al. *Irreducible inguinal hernia in children: how serious is it? Journal of Pediatric Surgery* (2015) 1174-1176
13. Miltenburg. *MetaAnalysis of the Risk of Metachronous Hernia in Infants and Children, Department of Pediatrics, Baylor College of Medicine, Houston, Texas. Am J Surg.* 1997; 174:741-744.

CONFLICTO DE INTERÉS Y/O AGRADECIMIENTOS

NO INCLUYEN

FUENTES DE APOYO

NO DETALLAN