

## Modificación a la clasificación de *Lloyd Milton Nyhus* al añadir la variable reductibilidad

### Modification to the Lloyd Milton Nyhus's Classification upon Adding the Variable Reducibility

Elvis Pardo Olivares<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8059-7465>

Ernesto Casamayor Callejas<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2708-9047>

Juan Bory Rodríguez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1904-3233>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Hospital “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [elvis.pardo@infomed.sld.cu](mailto:elvis.pardo@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** Las clasificaciones de las hernias de la pared abdominal nos permiten agruparlas homogéneamente y comparar así resultados de diferentes estudios. Numerosas han sido descritas con el uso de diversas variables, pero ninguna logra cubrir todas las expectativas para lo cual fueron creadas.

**Objetivo:** Presentar nuestra modificación a la clasificación original de *Lloyd Milton Nyhus* al añadir la variable reductibilidad para la estratificación de las hernias inguinocrurales.

**Métodos:** Se realizó un trabajo descriptivo y prospectivo de 449 pacientes con hernia de la región inguinocrural atendidos en el Hospital Universitario “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”, de Santiago de Cuba, en el periodo comprendido de enero de 2018 a diciembre de 2019. Los datos fueron extraídos del Registro Electrónico de Hernias creado en el procesador estadístico Epi info versión 3.5.4 y presentados en tablas y porcentos.

**Resultados:** Se presentó la nueva nomenclatura para identificar los diferentes subgrupos de hernias y se obtuvo que el 85,3 % presentaban hernias reductibles,

el 1,5 % encarceradas, el 9,3 % atascadas y el 1,7 % estranguladas. Con esta nueva clasificación, disponemos en nuestro Registro de Hernias, de todos los subgrupos clínicos de hernias de la región inguinocrural.

**Conclusiones:** La nueva modificación, nos permite estratificar y comparar homogéneamente por subgrupos a los pacientes, es sencilla de usar y de gran valor asistencial, docente y científico.

**Palabras clave:** clasificación; reductibilidad; irreductibilidad; hernias abdominales complicadas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Classifications of abdominal wall hernias allow us to group them homogeneously and thus compare the results of different studies. Many have been described with the use of several variables, but none can meet all the expectations for which they were created.

**Objective:** To present our modification to the original Lloyd Milton Nyhus's classification by adding the variable reducibility for the stratification of inguinocrural hernias.

**Methods:** A descriptive and prospective study was carried out, in the period from January 2018 to December 2019, in 449 patients with hernia of the inguinocrural region treated at Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso University Hospital of Santiago de Cuba. The data were obtained from an Electronic Registry of Hernias created in the statistical processor *Epi info* (version 3.5.4), as well as presented then in tables and percentages.

**Results:** The new nomenclature to identify the different subgroups of hernias was presented. It was obtained that 85.3% had reducible hernias, 1.5% had incarcerated hernias, 9.3% had stuck hernias and 1.7% had strangulated hernias. With this new classification, we have, in our Hernia Registry, all the clinical subgroups of hernias in the inguinocrural region.

**Conclusions:** The new modification allows us to stratify and compare patients homogeneously by subgroups; it is easy to use and of great care-related, teaching and scientific value.

**Keywords:** classification; reducibility; irreducibility; complicated abdominal hernias.

Recibido: 23/03/2021

Aceptado: 14/04/2021

## Introducción

Las hernias de la pared abdominal constituyen unas de las enfermedades más frecuentes a las cuales se enfrenta el cirujano general en su práctica cotidiana, constituyen un serio problema socioeconómico, además de su frecuencia, por sus tasas de recidivas. En los últimos años han pasado de ser considerada un tema poco importante a uno de los procesos mejor estudiados, debido a factores profesionales, del paciente, tecnológicos y administrativos, donde la excelencia del tratamiento se ha convertido en el objeto fundamental, no obstante estos avances, en la actualidad el tema de la clasificación de las hernias inguinocrurales es todavía objeto de controversias y aun no resuelto.<sup>(1)</sup>

Las clasificaciones de las hernias con el uso de elementos preoperatorios o del transoperatorio, han permitido agrupar homogéneamente diferentes variables y de esta forma realizar comparaciones de los resultados de tratamientos, tipos de hernias, recurrencias etc., sin embargo, no existe en la actualidad una que cumpla con todos los requisitos para ser aceptada universalmente.

Varios sistemas de clasificación han aparecido a lo largo de las últimas décadas para realizar una sistematización de las hernias de la región inguinal. Autores como Casten, Lichtenstein, Stoppa, Gilbert, Robbins, Rutkow, Nyhus, Bendavid y Schumpelick han elaborado diversos sistemas clasificatorios a los que han dado sus nombres. Las clasificaciones más aceptadas internacionalmente por su simplicidad son la de Gilbert, modificada por Rutkow - Robbins y la de Nyhus.<sup>(2)</sup> Esta última es la que desde 1993 hemos adoptado en nuestro hospital para clasificar las hernias inguinocrurales, pues la consideramos sencilla, fácil de recordar y de buena aplicación práctica.

En el 1991 Nyhus<sup>(3)</sup> describe una clasificación basada en criterios anatomofuncionales del estado del anillo inguinal profundo y de la pared posterior. Donde considera no solo los tipos anatómicos de hernias sino también, aspectos clínicos como la recurrencia, y al reparar cada tipo de una forma diferente, aplica el criterio de técnica quirúrgica individualizada. Esta clasificación consta de 4 tipos:

- Tipo I: Hernias inguinales indirectas, en las cuales el anillo inguinal profundo tiene un tamaño, forma y estructura normales. Generalmente se producen en lactantes, niños pequeños y adultos jóvenes. Los bordes del triángulo de *Hesselbach* están bien definidos y son normales. El saco indirecto llega hasta la parte media del conducto inguinal.
- Tipo II: Hernias inguinales indirectas, con dilatación del anillo inguinal profundo y pequeña distorsión de la pared posterior del conducto. El saco herniario no llega al escroto, pero ocupa el conducto inguinal.
- Tipo III: incluye 3 variedades.
- Tipo IIIA: Hernias inguinales directas, grandes o pequeñas. La fascia transversalis (FT) está rota en relación con la parte interna de los vasos epigástricos.
- Tipo IIIB: Hernias inguinales indirectas, con gran dilatación y continuidad, así como destrucción de la pared posterior del conducto inguinal. Frecuentemente llegan al escroto. Pueden causar deslizamientos del ciego o sigmoides. Hernias en pantalón. (El anillo inguinal profundo puede estar dilatado, sin desplazamiento de los vasos epigástricos inferiores).
- Tipo IIIC. Hernias femorales
- Tipo IV. Hernias recurrentes
- Tipo IVA. Directas
- Tipo IVB. Indirectas
- Tipo IVC. Femorales
- Tipo IVD. Combinadas

Como se puede ver, esta no incluye el tamaño del defecto herniario, ni las características clínicas de las hernias en cuanto a su reductibilidad, este último aspecto constituye un elemento de gran importancia práctica, siendo perfectamente posible su determinación en el preoperatorio, mediante un adecuado examen físico del paciente. En esto radica la esencia de modificar dicha clasificación y la realización del trabajo cuyo objetivo fue presentar nuestra modificación a la clasificación original de *Lloyd Milton Nyhus* al añadir la variable reductibilidad para la estratificación de las hernias inguinocrurales

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo en el Hospital Universitario “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” de Santiago de Cuba en el período comprendido de enero de 2018 a diciembre de 2019. La muestra estuvo constituida por un total de 449 pacientes mayores de 18 años con hernias de la región inguinocrural tratados de forma, tanto electiva como de urgencia, en dicho período. Se excluyeron a los pacientes con otros tipos anatómicos de hernias abdominales externas.

Los pacientes se agruparon homogéneamente de acuerdo con las características clínicas de reductibilidad, y fueron divididos conceptualmente en 4 subgrupos que a continuación exponemos, según lo descrito por el profesor *Abraham*:<sup>(4)</sup>

1. Pacientes con hernias reductibles: Aquellos en los cuales el contenido del saco herniario se redujo a través del anillo herniario, espontáneamente o por maniobras de reducción.
2. Pacientes con hernias crónicamente irreductibles, (incaeradas): Aquellos con largo tiempo de evolución en los que, por la existencia de adherencias entre el saco herniario y el contenido, o por lo estrecho del anillo herniario, no pudieron ser reintroducidas totalmente a la cavidad abdominal, o lo hicieron de forma parcial. Pueden llegar a constituir las hernias con pérdida del derecho a domicilio y las hernias deslizadas.

3. Pacientes con hernias agudamente irreductibles (atascada): Aquellos cuya hernia se volvió irreductible de forma brusca, en el cual el órgano comprometido no presentó alteración de su vascularización, pudiéndose acompañar o no, de manifestaciones clínicas de obstrucción intestinal, según el órgano comprometido.
4. Pacientes con hernias agudamente irreductibles (estrangulada): Aquellos con hernias bruscamente irreductibles, con mayor tiempo de evolución, y en el que el órgano afectado presentó signos de necrosis por alteración de su irrigación sanguínea arterial.

Cada uno de estos subgrupos se identificó con la letra minúscula de inicio del nombre:

- Reductibles: (r).
- Incarceradas: (i).
- Atascadas: (a).
- Estranguladas: (e).

A cada grupo de la clasificación original de *Nyhus* se le incorporó cada uno de estos cuatro subgrupos según cada caso en particular, como se muestra a continuación:

- Tipo I: (r, i, a, e)
- Tipo II: (r, i, a, e)
- Tipo IIIA: (r, i, a, e)
- Tipo IIIB: (r, i, a, e)
- Tipo IIIC: (r, i, a, e)
- Tipo IVA: (r, i, a, e)
- Tipo IVB: (r, i, a, e)
- Tipo IVC: (r, i, a, e)
- Tipo IVD: (r, i, a, e)

La información se obtuvo del Registro Electrónico de Hernias (REH) de la institución; creado en el procesador estadístico de Epi info versión 3.5.4. y los resultados expuestos en porcentos en tablas de dos entradas comentadas. Para la realización del estudio se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de nuestra institución, a través de su Presidente.

## Resultados

Como resultados de la inclusión de la variable de reductibilidad a la clasificación original de Nyhus, se modificó al crearse una nueva nomenclatura, que se representó en la tabla 1, la cual permitió identificar los tipos de hernias (indirectas, directas, femorales y recurrentes) con su correspondiente característica clínica en cuanto a su reductibilidad, agrupadas de manera homogénea.

**Tabla 1-** Nomenclatura de la clasificación de *Nyhus* modificada según la variable clínica de reductibilidad

Clasificación original de L.M. Nyhus	Característica clínica			
	Reductibles (r)	Irreductibles		
		Incarcerada (i)	Atascada (a)	Estrangulada (e)
TIPO I	Ir	Ii	Ia	Ie
TIPO II	IIr	IIi	IIa	IIe
TIPO III	III A	III Ar	III Ai	III Ae
	III B	III Br	III Bi	III Be
	III C	III Cr	III Ci	III Ce
TIPO IV	IV A	IV Ar	IV Ai	IV Ae
	IV B	IV Br	IV Bi	IV Be
	IV C	IV Cr	IV Ci	IV Ce
	IV D	IV Dr	IV Di	IV De

Fuente: Registro electrónico de hernias.

En la tabla 2 se muestran los resultados de la aplicación de esta nueva clasificación, en este grupo de pacientes atendidos en el periodo de estudio. Esto permitió conocer que del total de 449 pacientes, 393 (87,5 %) tenían hernias reductibles y 7 (1,5 %) tenían hernias incarceradas crónicamente. Por otro lado,

en aquellos con hernias agudamente complicadas, en 41 (9,3 %) y 8 (1,7 %) pacientes tenían hernias atascadas y estranguladas, respectivamente.

El análisis de los diferentes tipos de hernias mostró que el tipo IIIB fue el que tuvo mayor cantidad de pacientes, con 188 (87,5 %), y de estos, 155 en el IIIBr, 26 en el IIIBa, 4 en el IIIBe y 3 en el IIIBi. El tipo IIIA fue el segundo más afectado con un total de 150 (33,5 %) pacientes, y de ellos 141 en el IIIAr, 7 en el IIIAa y 2 en el IIIAi. Por último, el tipo IIIC solo presentó 14 casos (3,1 %), 6 IIICr, 4 IIICa, 3 IIICe y un caso IIICi.

El tipo II solo aportó 75 casos (16,9 %) y todos de tipo IIr.

Lo más significativo del tipo IV fueron 12 casos del subgrupo IVB, desglosados en 10 en el IVBr, 1 en el IVBi y IVBa cada uno. El subgrupo IVA presentó 7 pacientes divididos en 5 IVAr y 2 IVAa. Y el IVC solo tenía 2 pacientes 1 IVCa 1 IVCe. En el tipo I solo se presentó un caso Ir.

**Tabla 2-** Resultados de la aplicación de la Clasificación de *Nyhus* modificada en nuestro centro. Enero 2018 - diciembre 2019

Clasificación de Nyhus	Reductible (r)	Incarcerada (i)	Atascada (a)	Estrangulada (e)	Total	Por ciento	
Tipo I	1	-	-	-	1	0,2	
Tipo II	75	-	-	-	75	16,9	
Tipo III	IIIA	141	2	7	150	33,5	
	IIIB	155	3	26	188	41,8	
	IIIC	6	1	4	14	3,1	
Tipo IV	IVA	5	-	2	7	1,5	
	IVB	10	1	1	12	2,6	
	IVC	-	-	1	1	2	0,4
	IVD	-	-	-	-	-	-
Total	393 (87,5 %)	7 (1,5 %)	41 (9,3 %)	8 (1,7 %)	449	100	

Fuente: Registro electrónico de hernias.

## Discusión

En su propuesta de Clasificación Unificada, *Zollinger*,<sup>(5)</sup> plantea que una clasificación ideal debe estar basada en:

1. La localización anatómica (indirecta, directa, femoral y otras).
2. En que debe incluir la función anatómica, competencia del anillo interno, integridad de la pared posterior, tamaño del defecto y la progresión del saco herniario.
3. En que sea reproducible tanto por los especialistas en hernias como por los cirujanos generales.
4. Que sea de utilidad tanto en los abordajes anteriores como posteriores.
5. Que sea fácil de recordar.

Analizados estos criterios, se considera que la amplia aceptación de la clasificación de *Nyhus*<sup>(3)</sup> internacionalmente y más en Estados Unidos está dada en que cumple con todos estos parámetros excepto en que no incluye el tamaño del defecto herniario y la reductibilidad o no de la hernia.

En su trabajo este autor señala a autores como Robert Bendavid en 1993 y a Michael Alexander en 1998, quienes proponen en sus clasificaciones los llamados factores modificadores, entre los cuales incluyen las recurrencias, el deslizamiento, la encarceración y la bilateralidad y en este sentido este autor en su Clasificación Unificada señala que cualquier sistema de clasificación que intente ser integral debe considerarlos.

En el año 2004, *Andrew Kingsnorth*,<sup>(6)</sup> propuso una clasificación clínica en la cual, al evaluar la obesidad del paciente y el tamaño de la hernia preoperatoriamente, establecía el grado de dificultad técnica, por lo que esta, en consecuencia, debía ser tratada por el cirujano de mayor experiencia ante la posibilidad de aparición de complicaciones postoperatorias precoces.

En el estudio al incorporar la variable de reductibilidad a la clásica clasificación de *Nyhus* se logra el objetivo preconizado por dicho autor (*Andrew Kingsnorth*) y además, contribuimos en hacer más completa e integral dicha clasificación.

Esta modificación a la clasificación de *Nyhus* nos permite la identificación preoperatoriamente de aquellos pacientes con hernias inguino-crurales reductibles, factibles de ser tratadas ambulatoriamente y con anestesia local, las cuales serán los casos a tratar por residentes que comienzan la especialidad y siempre bajo tutela del especialista, hasta que logren una curva de aprendizaje

que les permita comenzar a tratar a los pacientes con hernias irreductibles las que serían de mayor complejidad desde el punto de vista técnico.

Para los pacientes más complejos, fundamentalmente con hernias encarceradas crónicamente, como aquellos con pérdida del derecho a domicilio, o aquellos con hernias deslizadas será posible programar al cirujano de mayor calificación o a algún miembro del grupo de trabajo de Hernia y Pared Abdominal, para su tratamiento y/o asesoramiento docente, dada la dificultad técnica que lleva implícita. Además nos permitirá escoger el tipo de anestesia a utilizar, que en nuestro criterio no debe realizarse con anestesia local o local más sedación, siendo la anestesia regional o general la que recomendamos, por otro lado podemos inferir en la factibilidad o no del uso del régimen ambulatorio, y de antibióticos profilácticos.

Aquellos pacientes con hernias agudamente irreductibles se beneficiarán al poder ser tratados diferenciadamente y en el menor tiempo posible.

La distribución de pacientes por tipos de hernias y subgrupos en cuanto a frecuencia de aparición es similar a la encontrada por *López*,<sup>(7)</sup> en La Habana y con lo reportado por *Narda*,<sup>(8)</sup> en México.

Coincidimos además con otros autores, en que las clasificaciones de las hernias tienen que ser simples y fáciles de recordar. Además, deben ser utilizadas de forma prospectiva, para así crear una base de datos amplia y realizar estudios que mejoren la comprensión de la enfermedad, permitan comparar los resultados, identificar distintos subgrupos dentro de la patología herniaria, poder establecer la información que dar a los pacientes y optimizar los algoritmos terapéuticos, incluyendo los materiales a utilizar en las reparaciones herniarias.<sup>(9,10)</sup>

Consideramos que la modificación realizada a la clasificación original de *Nyhus* posee valor asistencial y administrativo al disponer de una herramienta que permita la realización de programaciones personalizadas de acuerdo con las características particulares de cada paciente, lo que admitió, además, evaluar individualizadamente el tratamiento realizado. Por otra parte el uso de diferentes variables de esta nueva clasificación nos permite la creación de un registro prospectivo capaz de monitorear todos los aspectos de la atención cualitativa y cuantitativa de forma homogénea de estos pacientes.

Otro aspecto interesante es el valor docente de esta nueva clasificación, estrechamente relacionado con lo asistencial, permitiéndonos la asignación de pacientes con hernias reductibles, pequeñas, no complejas a residente que inician la especialidad, hasta que logren una curva de habilidades que les permitan comenzar tratar pacientes con hernias irreductibles tanto crónicas como agudas, de mayor complejidad.

Desde el punto de vista científico esta nueva clasificación nos consiente, al disponer de un registro de hernias, monitorear, comparar y mejorar la calidad de los cuidados realizados y ser utilizado como fuente de investigación en estudios nacionales multicéntricos.

En este sentido ya disponemos de un REH de todas las hernias abdominales externas atendidas en nuestro Hospital Universitario “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” de Santiago de Cuba, el cual comenzamos a realizar el 1 de enero del 2018.

Añadir la variable reductibilidad a la clasificación original de *Nyhus*<sup>(3)</sup> nos permite la estratificación detallada y homogénea de las hernias inguinocrurales con sus correspondientes características clínicas.

Esta nueva clasificación de *Nyhus*<sup>(3)</sup> mantiene su condición de ser sencilla, fácil de memorizar y de gran utilidad práctica, por lo que puede ser reproducida tanto por el personal especializado en hernias como por los cirujanos generales.

La modificación realizada posee valor docente, al contribuir escalonadamente al desarrollo de habilidades de los residentes en formación, valor administrativo al poderse utilizar en la creación del Registro de Hernias de la institución, y valor científico al poseer todos los elementos necesarios para poder comparar, estudiar y conocer nuestros resultados prospectiva y homogéneamente según las características de los grupos de pacientes que se estudien.

## Referencias bibliográficas

1. Goderich LJM, Pardo OE, Pasto PE; Clasificación de las hernias de la pared abdominal consideraciones actuales. 2006 [acceso 05/01/2021]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/clasificacion\\_hernias.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/clasificacion_hernias.pdf)

2. Romero VME, Palacios GE, Del Álamo JC, Herrera GL, Roldán AP, Muñoz F, et al. Tipos de hernias. Clasificaciones actuales. Clasificación anatómica de las hernias de pared abdominal. Cir. Andal. 2013 [acceso 05/01/2021];24:222-4. Disponible en:  
<https://www.asacirujanos.com/admin/upfiles/revista/2013/2013-vol24-n3-4-act1.pdf>
3. Nyhus LM: Herniology 1948 -1998: Evolution toward excellence. Hernia. 1998;2(1):1-5.
4. Abrahan AJF, García SJC. Temas de actualización del Manual de procedimientos de diagnóstico y tratamiento en cirugía general. Rev. Cub. Cir. 2011;50(3):388-400.
5. Zollinger MR. Classification systems for groin hernias. Surg Clin N Am. 2003;83:1053-063.
6. Kingsnorth AN. A clinical classification for patients with inguinal hernia. Hernia. 2004;8(3):283-4.
7. López RP, Pol HPG, León GOC, Santorre RJ, Garcia CE. Tratamiento quirúrgico ambulatorio en pacientes con hernia inguinal. Rev Cubana Cir. 2016 [acceso 07/01/2021];55(1). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932016000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932016000100003)
8. Carrera NL, Camacho LMR. Tipo de hernia inguinal encontrado en la población general, según la clasificación de Nyhus. Cirujano General. 2018 [acceso 07/01/2021];40(4):250-4. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-00992018000400250&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-00992018000400250&script=sci_abstract)
9. De la Cuadra MB, Retamar GM, Sánchez RM, Guadalajara JJF, Cano MA, López RJA, et al. Tipos de hernias. Clasificaciones actuales. Cir. Andal. 2018 [acceso 09/01/2021];29(2):77-9. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2018/cg184e.pdf>
10. Miserez M, Alexandre JH, Campanelli G, Corcione F, Cuccurullo D, Hidalgo Pascual M, et al. The European hernia society groin hernia classification: simple and easy to remember. Hernia. 2007 [acceso 10/01/2021] Disponible en:

[https://www.europanherniasociety.eu/sites/www.europanherniasociety.eu/files/medias/PDF/EHS\\_groin\\_hernia\\_classification.pdf](https://www.europanherniasociety.eu/sites/www.europanherniasociety.eu/files/medias/PDF/EHS_groin_hernia_classification.pdf).

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribuciones de los autores**

*Elvis Pardo Olivares:* Conceptualización, análisis formal, curación de datos, investigación, metodología, redacción- borrador original y redacción- revisión y edición.

*Ernesto Casamayor Callejas:* Metodología, redacción- revisión y edición.

*Juan Bory Rodríguez:* Análisis formal, investigación y redacción- revisión y edición.