

Eventración con pérdida de derecho a domicilio: Como ayudar al Cirujano. Informe estructurado.



Maria Paloma Ramos López (1), Virginia Oller Rubio(1), Mónica Ciguenza Sancho (1), Pedro Ruiz Noguero(1), Carlos A. Barranco San Martín(1), Aranzazu Gutierrez Pantoja(1), Fathi Ashour Siaj(1), Maria José Castillo Fe(2).

Hospital Universitario Santa Cristina, Madrid.

1 Servicio de Radiodiagnóstico. 2 Servicio de Cirugía General y Digestiva.

1. Objetivo docente

El objetivo de este estudio trata:

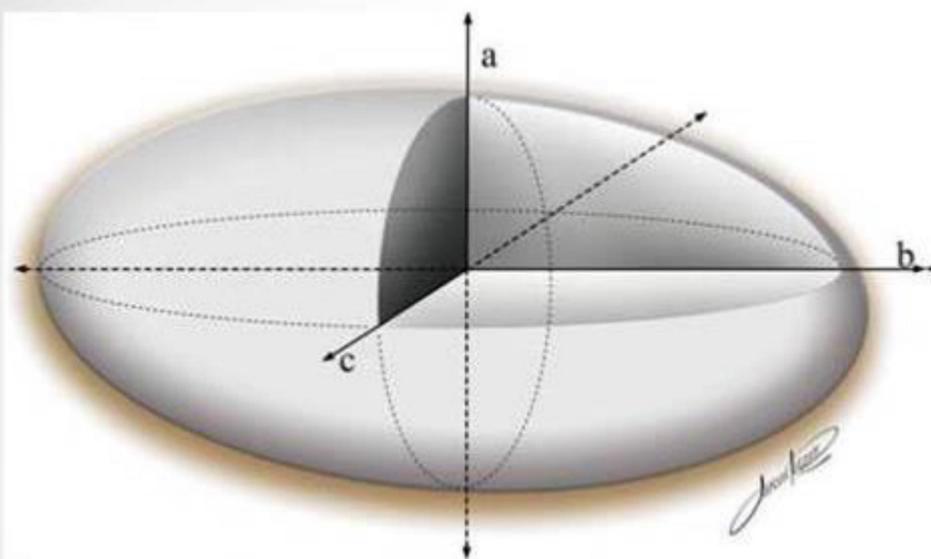
- Caracterización, contenido, y volumen herniario (índice de Tanaka).
- Mostramos la técnicas realizadas en nuestro centro para mejorar la parálisis de la musculatura oblicua Toxina Botulínica A
- Mostramos un ejemplo informe estructurado en cuanto a las características de la hernia, técnicas aplicadas previo a cirugía (Toxina Botulínica A o neumoperitoneo progresivo) y volumetría del saco y cavidad abdominal.



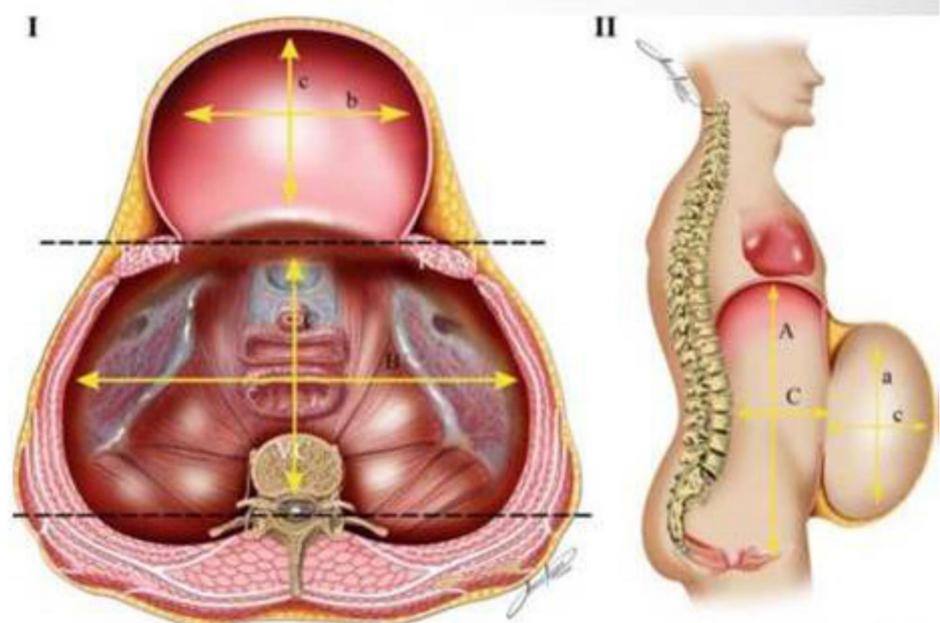
2. Revisión del tema

Las grandes eventraciones con “pérdida del derecho a domicilio”, presentan grandes defectos de la pared con un gran saco herniario que contiene gran parte de las vísceras abdominales con incapacidad para ser devueltas al interior de la cavidad abdominal, ya que existe una gran desproporción entre el continente y el contenido.

Los cirujanos se basan en el concepto de “perdida de derecho a domicilio” o pérdida de dominio (LOD), cuando la relación entre volumen de saco herniario (HSV) y de cavidad abdominal (ACV) es $>30\%$. (Índice de Tanaka).(1)



Consideramos el saco herniario y el abdomen como estructuras elipsoides tomando los diámetros longitudinal, transversal y anteroposterior.



Límites de referencia para el cálculo del volumen de ambas cavidades, aplicando la fórmula
 $HSV \text{ o } ACV = 0.50 \times a \times b \times c$

La reparación de estas grandes eventraciones tiene una mortalidad posquirúrgica de hasta el 5%, una morbilidad del 34 al 50% una tasa de recurrencia de hasta el 50%. (2,3)

La complicación temprana más temida es el síndrome compartimental abdominal, causando deterioro de la perfusión e insuficiencia cardiopulmonar.(4)

Estas situaciones requieren, en ocasiones, la realización de un neumoperitoneo terapéutico progresivo previo a la reparación quirúrgica para conseguir aumentar el volumen de la cavidad abdominal. La TC permite calcular el volumen herniado (contenido), el volumen de la cavidad abdominal (continente) y el volumen de gas que es necesario insuflar.

Otra técnica es la aplicación de la toxina botulínica tipo A, previo a la plastía abdominal que produce una parálisis en los músculos laterales de la pared abdominal y con ello una reducción en el tamaño del defecto herniario, lo que permite el cierre de pared abdominal con tensión mínima.(5)

La preparación preoperatoria (un mes antes de la cirugía) con la infiltración de toxina botulínica serotipo A permite el avance de los colgajos laterales sin debilitarlos en su conformación anatómica

El uso preoperatorio de esta toxina es seguro y efectivo porque su acción es altamente específica y selectiva si se le administra localmente y en dosis pequeñas

El espesor y longitud de los músculos abdominales laterales, medidos mediante Tomografía computarizada basal y 1 mes después de la aplicación BTA (6). Se aplicó una dosis de 250 unidades de BTA a cinco puntos a cada lado entre el exterior y el interior.

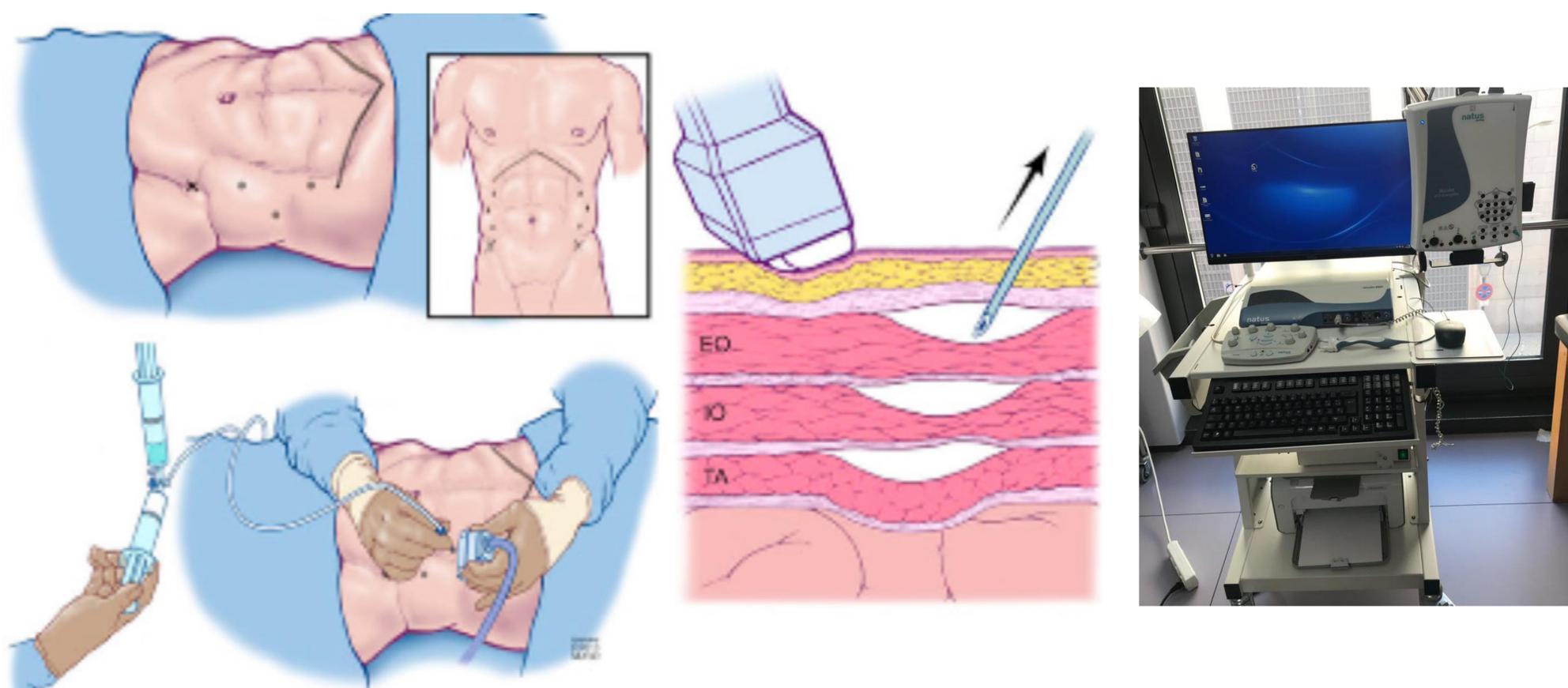


Fig: Aplicación de toxina botulínica en abdomen guiada ecográfica y electromiográficamente.

Ref: Actualización (Cir. Andal. 2013; 24: 270-274) (7) HERNIA PRIMARIA-INCISIONAL DE PARED ABDOMINAL Hernias con pérdida de derecho a domicilio

La inyección de Toxina Botulínica A origina una parálisis flácida reversible y en consecuencia:

- Disminuye el tamaño del defecto
- Disminuye el espesor muscular
- Aumenta el diámetro de la cavidad abdominal
- Aumenta la longitud del musculo de la pared lateral

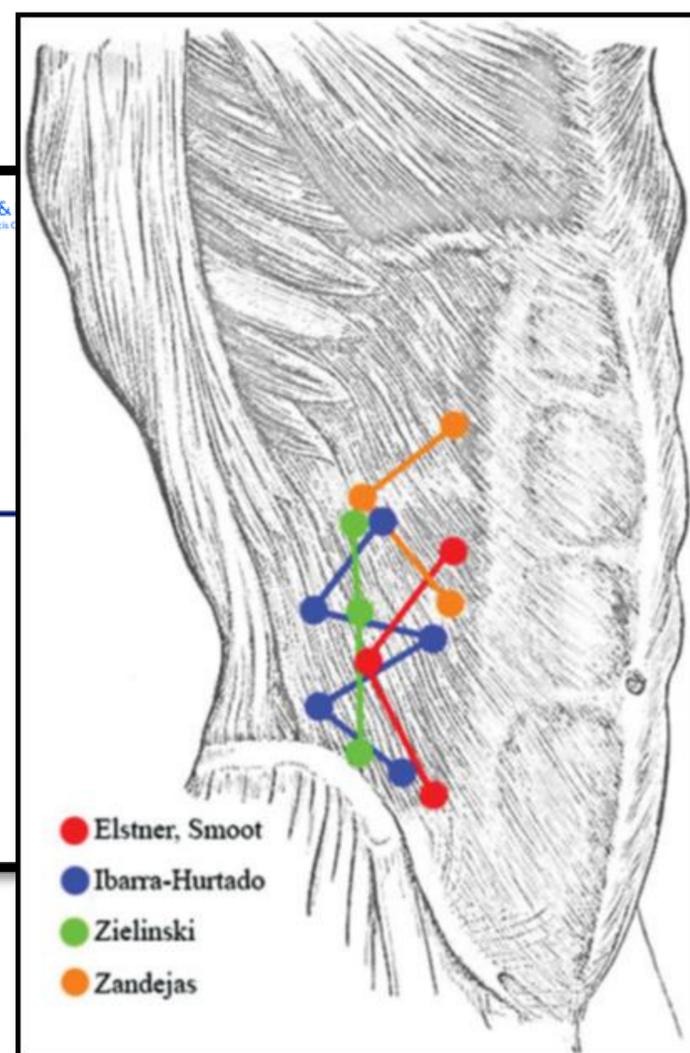
Es secundaria la dilución y el numero de puntos como se ve en este metaanálisis:

Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery

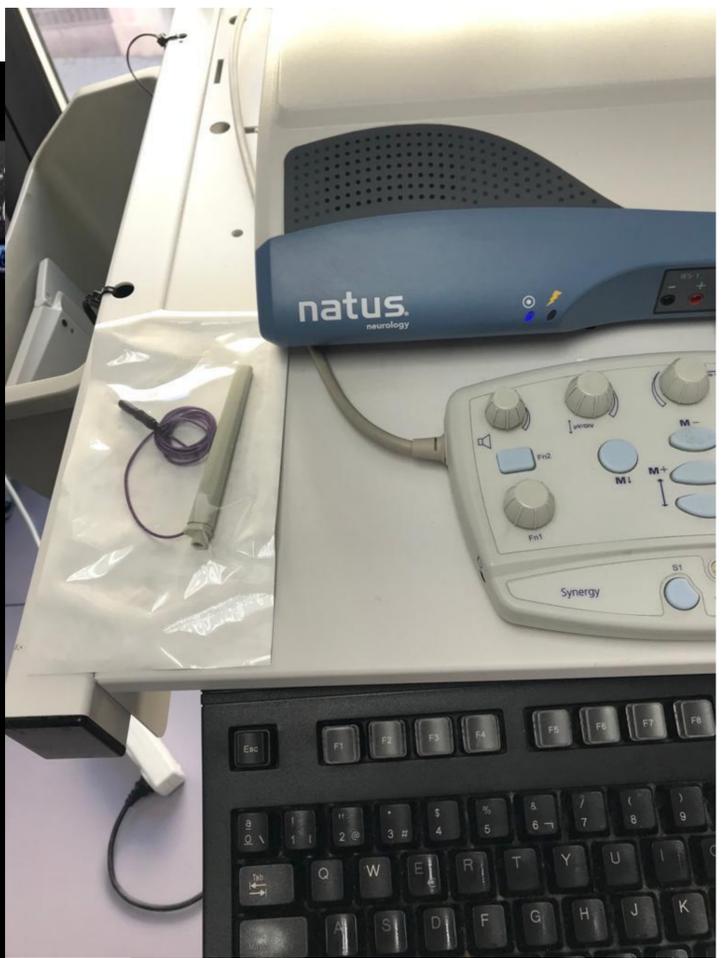
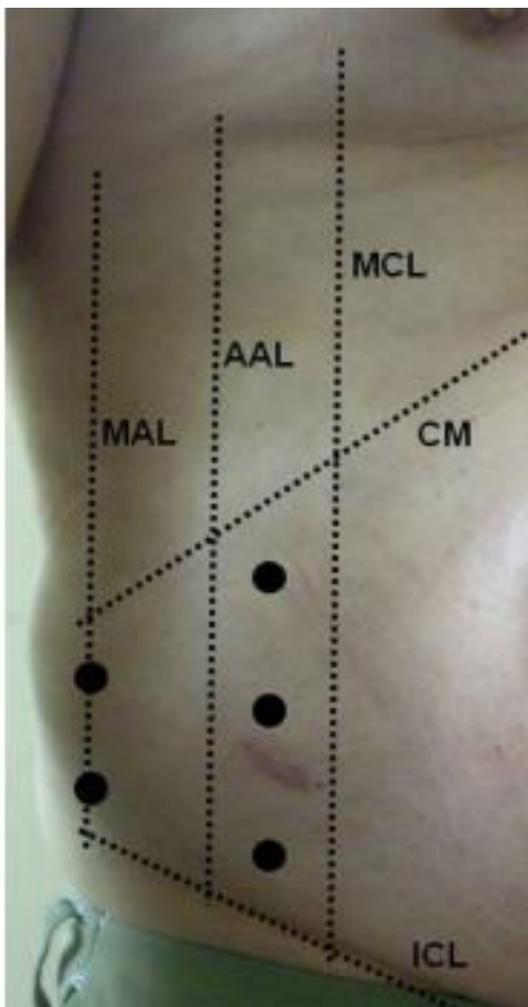
ISSN: 2000-656X (Print) 2000-6764 (Online) Journal homepage: <http://www.tandfonline.com/loi/iphs20>

Chemical component separation: a systematic review and meta-analysis of botulinum toxin for management of ventral hernia

Jason M. Weissler, Michael A. Lanni, Michael G. Tecce, Martin J. Carney, Valeriy Shubinets & John P. Fischer

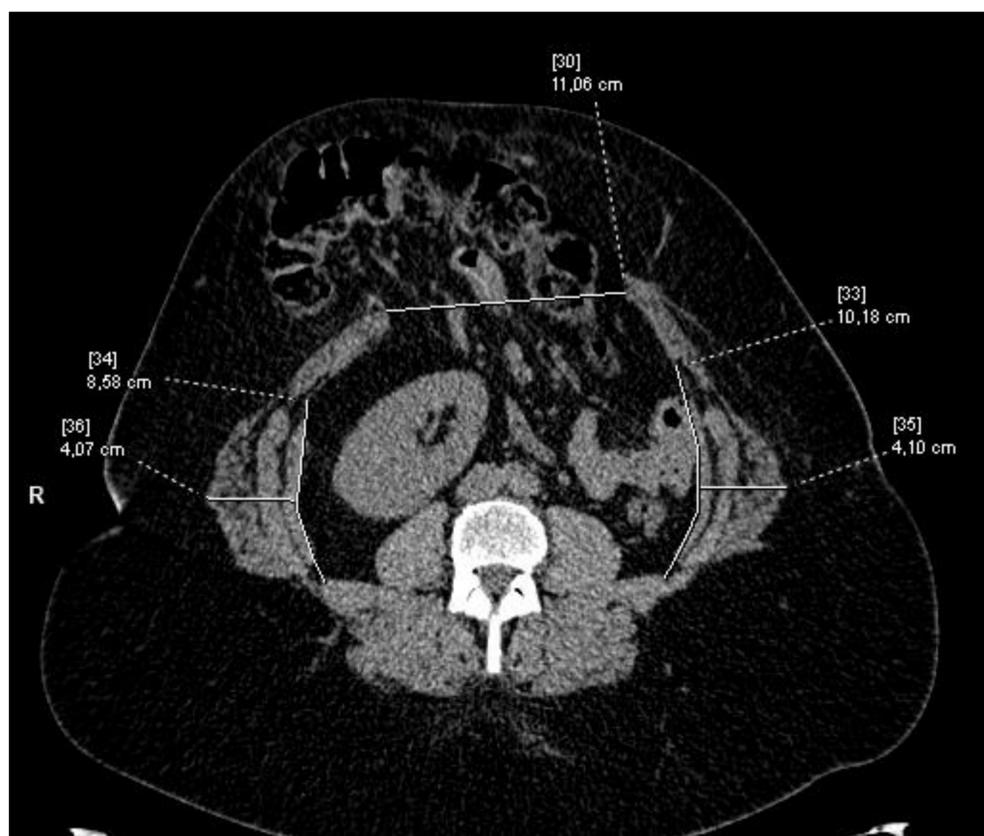


En nuestro centro utilizamos Toxina Botulínica A (Dysport®) 500 unidades diluida en 10 cc. Cargamos jeringas de 1 cc. que se inyectan en 10 puntos. Se administra 1/3 de cada jeringa en cada uno de los tres planos musculares de la pared abdominal guiados ecográfica y electromiográficamente de forma bilateral.



Las medidas que realizamos en el TC realizado en maniobra de Valsalva comparativos previo y posterior a la inyección de TBA son:

- Diámetro del defecto
- Diámetro transverso de la cavidad
- Espesor máximo muscular de la pared lateral
- Longitud máxima de la pared lateral
- Distancia de piel a espacio intermuscular entre cresta iliaca y reborde costal en línea axilar media.



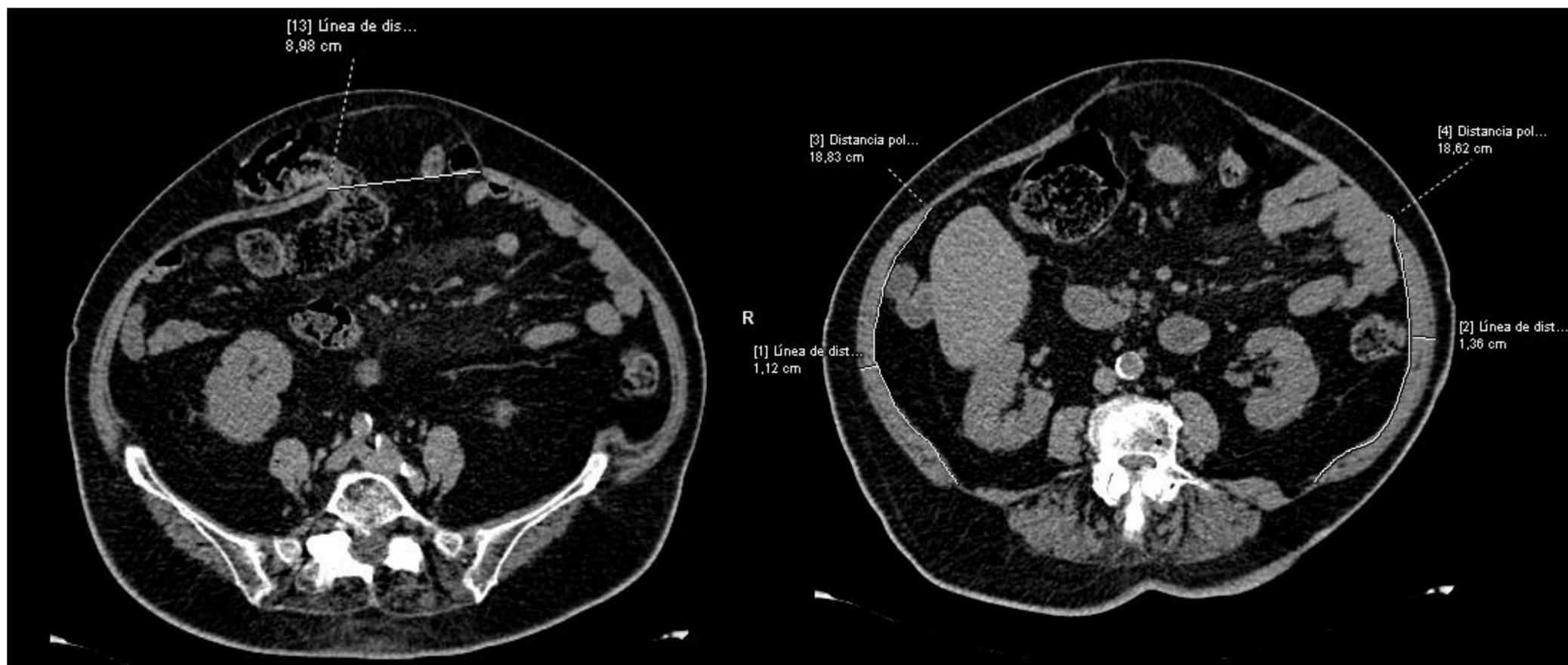
Medidas TC pre TBA



Medidas TC post TBA



Medidas TC pre TBA



Medidas TC post TBA

En nuestro centro hemos realizado un estudio infiltrando preoperatoriamente Toxina botulínica A en la pared abdominal en eventraciones.

The poster features a white background with a blue header and footer. The title is centered in a large, bold, black font. Below the title, the authors' names are listed in a smaller black font. At the bottom, the hospital name and service affiliations are provided.

Infiltración preoperatoria de Toxina botulínica A en la pared abdominal en eventraciones.

Experiencia en nuestro Servicio.

Carlos A. Barranco San Martín*, Pedro Ruiz Noguero*, Luz Mª. Martín Martín**, Virginia Oller Rubio*, Mónica Cigüenza Sancho*, Paloma Ramos López*, Fathi Ashour Siaj*, Aránzazu Gutiérrez Pantoja*

Hospital Universitario Santa Cristina, Madrid

* Servicio de Radiodiagnóstico
** Servicio de Neurofisiología Clínica

El estudio incluye a nueve pacientes tratados en nuestro servicio desde septiembre de 2018 hasta julio de 2021.

A todos los pacientes se les realizó una TC abdominal previa a la administración de toxina botulínica.

Un mes después de la infiltración se realiza otra TC abdominal-

En todos los casos se ha obtenido una buena respuesta, con un alargamiento medio de los músculos de la pared abdominal del abdomen de un 21 % y un adelgazamiento del espesor muscular de un 41 %. La anchura del defecto de la pared se ha reducido una media del 11 %.

Protocolo de estudio

Se recomienda obtener imágenes reconstruidas con un grosor inferior a 3 mm y que permitan posteriormente obtener unas imágenes multiplanares (sagitales, coronales, oblicuas) Generar también imágenes tridimensionales que aportan mayor información y mejoran la transferencia de información visual al especialista quirúrgico.

En los estudios de la pared abdominal con TC no es necesario utilizar sistemáticamente medios de contraste intravenosos. El contraste oral positivo no es imprescindible y suele ser suficiente con una sobrecarga de agua antes de la exploración para distender adecuadamente las asas intestinales.

Es recomendable realizar los estudios con la maniobra de Valsalva. Es de destacar que hasta un 10% de las hernias no se detectan en los estudios realizados sin la maniobra de Valsalva.



Informe radiológico: Informe estructurado.

• Tipo de hernia

- Hernias primarias: defecto primario de la pared en una pared sana.
- Hernias incisionales o eventraciones: a través de cualquier cicatriz de una herida quirúrgica o traumática (incluyendo pequeños orificios de trocates de laparoscopia).

• Localización

➤ Hernias ventrales

➤ De la línea media: por defecto en la línea alba

- Epigástricas: por encima del ombligo
- Hipogástricas: por debajo del ombligo
- Umbilicales: del anillo umbilical
- Periumbilicales : adyacentes al ombligo

➤ De la línea semilunar (hernia de Spiegel): entre los músculos rectos anteriores y los músculos laterales

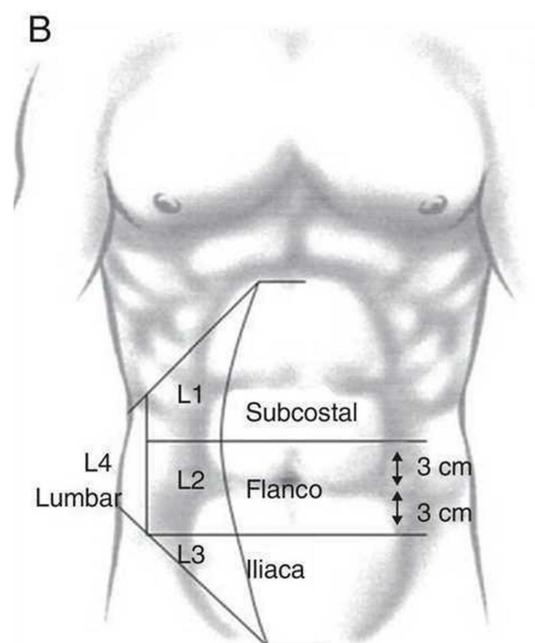
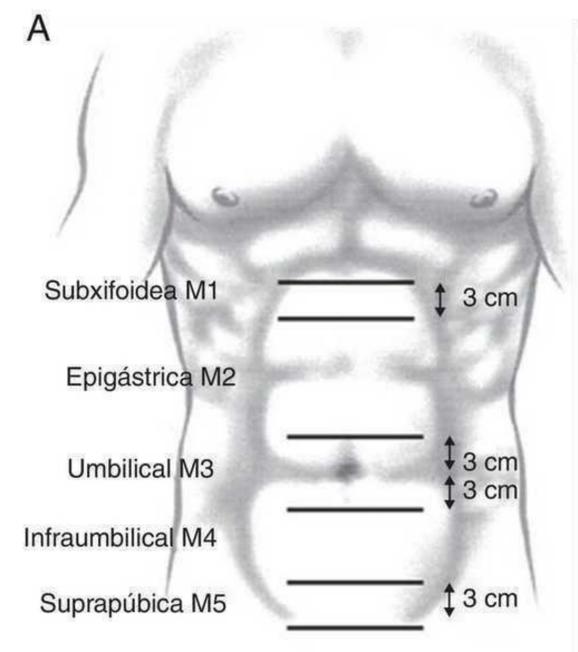
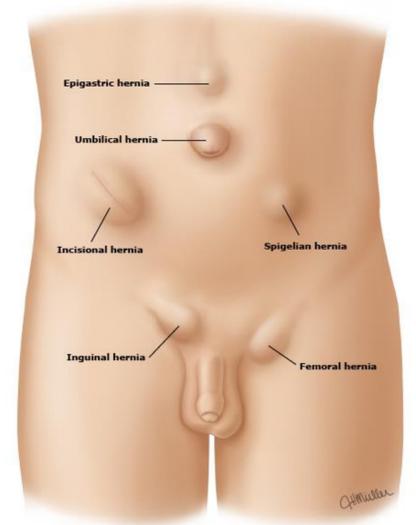
➤ Lumbares: Por defectos en la musculatura lumbar o fascia posterior.

- Superiores (se originan en el espacio lumbar superior o de Grynfelt): por debajo de la 12.^a costilla
- Inferiores (se originan en el espacio lumbar inferior o de Petit): por encima de la cresta ilíaca
- Difusas: ocupan los dos espacios

➤ Inguinales (80%)

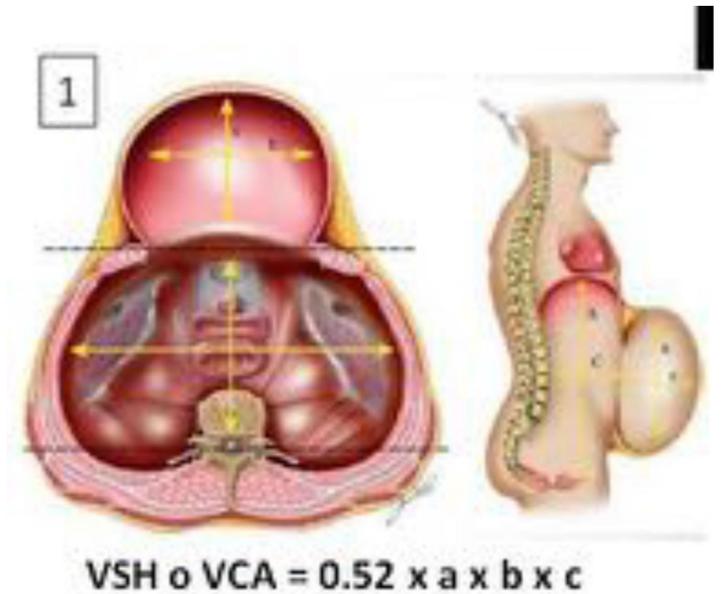
- Indirectas (las más frecuentes): se originan lateralmente al recorrido de los vasos epigástricos inferiores
- Directas: se originan medial y anteriormente a los vasos epigástricos
- Femorales o crurales: se originan inferiormente a los vasos epigástricos y están en contacto con la cara medial de la vena femoral común y laterales a la tuberosidad del pubis

➤ Otros tipos de hernias: obturatriz, ciática, perineal, de Amyand, de Littre, de Richter, paraestomales.

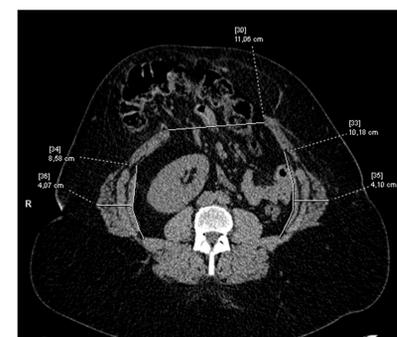


Informe radiológico: Informe estructurado.

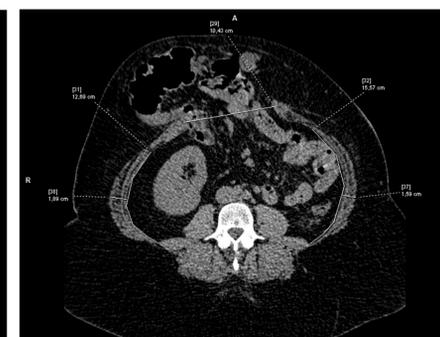
- Tamaño y número de orificios herniarios.
- Contenido herniario y signos de complicación
 - contenido graso, extra o intraperitoneal, e intestinal
 - Las complicaciones más frecuentes son la incarceration, la estrangulación y la obstrucción intestinal.
- Determinación volumétrica del saco herniario, de la cavidad abdominal (Índice de Tanaka)
- Valoración de la musculatura de la pared
 - Realización de neumoperitoneo
 - Administración de toxina botulínica. Valores pre y post administración de TBA
 - Diámetro del defecto
 - Diámetro transverso de la cavidad
 - Espesor máximo muscular de la pared lateral
 - Longitud máxima de la pared lateral
 - Distancia de piel a espacio intermuscular entre cresta iliaca y reborde costal en línea axilar media.
 - Valoración de la vascularización de la pared: en la realización de plastias.
- Detectar enfermedades concomitantes que puedan contraindicar la cirugía



Ref: E. Y. Tanaka, J. H. Yoo et al. A computerized tomography scan method for calculating the hernia sac and abdominal cavity volume in complex large incisional hernia with loss of domain. *Hernia*. 2010 Feb; 14 (1): 63-9



Medidas TC pre TBA



Medidas TC post TBA

3. Conclusiones.

La volumetría mediante TC constituye una herramienta útil en la planificación quirúrgica. La sistemática y el informe estructurado disminuyen su variabilidad.





4. Bibliografía

1. Tanaka EY, Yoo JH, Rodrigues AJ, Jr. Et al. (2010) Computerized tomography scan method calculating the hernia sac and abdominal volume in complex large incisional hernia with loss of domain. *Hernia* 14:63-69.
2. Renard Y, Lardiere- Deguelte S, de Mestier L, et al. (2016) Management of large incisional hernias with loss of domain: A prospective series of patients prepared by progressive preoperative pneumoperitoneum. *Surgery* 160:426-435.
3. Passot G, Villeneuve L, Sabbagh C. et al (2016). Definition of giant ventral hernias: Development of standardization through a practice survey. *Int J Surg* 28:136-140
4. Azar FK, Crawford TC, Poruk KE, et al. (2017) Ventral hernia repair in patients with abdominal loss of domain: an observational study of one institution's experience. *Hernia* 21:245-252.
5. Adriana Hernández López, Sofía Valanci Aroesty, Adrián Murillo Zolezzi. (2012) Lo que debe saber un cirujano general sobre el uso de toxina botulínica serotipo A. *Cirujano General* Vol. 34 Núm. 1 – 2012.
- 6.-C. Aboud Llopis, J. Pamies Guilabert, C. Ramírez Ribelles, C. Ballester Valles, M. Ballesta Moratalla, J. L. Camacho Alcazar; Valencia/ES
SERAM 2014 / S-0331
Valoración mediante TC de la eficacia del tratamiento con toxina botulínica en pacientes con eventraciones de pared abdominal.
7. Actualización (*Cir. Andal.* 2013; 24: 270-274). Sánchez Ramírez, M., Bazán Hinojo, C., Casado Maestre, MD., Pérez Gomar, D, Bengoechea Trujillo, A., Fernandez Serrano, JL. Hospital Puerta del Mar, Cádiz. V.
HERNIA PRIMARIA-INCISIONAL DE PARED ABDOMINAL Hernias con pérdida de derecho a domicilio
- 8.-Antonia Mora Jurado, Laura Cuesta Lujano, Antonio Delgado Cotán, Celia Izco García Cubillana, Luis Fernández Ollero, Carlos Caparrós Escudero
TC de las hernias de la pared abdominal: Lo que el radiólogo tiene que informar
Tipo: Presentación Electrónica Educativa. SERAM
33 Congreso Nacional Seram. 2018