



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL REGIONAL GENERAL IGNACIO ZARAGOZA**

**“PLASTIA DE PARED ABDOMINAL.
EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE CIRUGIA EN EL HOSPITAL REGIONAL
GENERAL IGNACIO ZARAGOZA EN EL MANEJO DE LA HERNIA
COMPLEJA DE PARED ABDOMINAL”**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

**PRESENTA
DR DANIEL NAZARIO CRUZ**

**TUTOR: DRA AMANDA CASTAÑEDA RODRÍGUEZ CABO
MEXICO, D.F.**

MÉXICO, D.F. NOVIEMBRE 2014



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.

Índice

- Introducción.....	3
Definición del problema	3
Antecedentes.....	3
Bibliografía.....	10
- Justificación	11
- Objetivo general.....	11
- Objetivos específicos	11
- Diseño	11
- Resultados.....	14

INTRODUCCIÓN

Definición del problema de estudio.

Una hernia es la protrusión de un órgano desde la cavidad que lo contiene, esta protrusión puede ser a través de un orificio natural o adquirido. En el caso de la pared abdominal las más comunes son las hernias de la región inguinal, seguidas de las hernias umbilicales y las que aparecen en línea media, estos últimos defectos deben su etiología en gran parte al debilitamiento de la pared abdominal ocasionado por un procedimiento quirúrgico previo y se denominan hernias postinsicionales. El desarrollo de una hernia postinsicional se considera una complicación al realizar una laparotomía. Existen ciertas características que hacen difícil el manejo de los pacientes con esta patología ya que el índice de recurrencia es elevado. Se dice que una hernia con un defecto de pared de más de 20 cm. de diámetro, aquellas en las que el contenido de la cavidad abdominal no puede ser reducido en su totalidad desarrollando lo que se conoce como pérdida del domicilio y aquellas hernias que se asocian a infecciones de herida quirúrgica o fístulas intestinales se denominan hernias complejas. El objetivo de esta revisión es saber si el uso de técnicas que reducen la tensión de la pared abdominal y restablecen su integridad disminuye el índice de recidiva de una hernia insicional. ¿Es posible disminuir o evitar la recidiva al reparar una hernia de pared abdominal usando técnicas que disminuyan la tensión y restablezcan la integridad de la pared abdominal?

Antecedentes.

Se define a la hernia de pared abdominal como un defecto en la continuidad de las estructuras fasciales y/o músculo-aponeuróticas de la pared abdominal que permiten la salida o protrusión de estructuras que normalmente no pasan a través de ellas. La presencia de hernias de la pared abdominal o hernias ventrales representa un reto para el cirujano general tanto por tratarse de una complicación secundaria a una laparotomía así como por el alto índice de recidivas de este padecimiento

Se han reportado series de casos en los que la incidencia de hernias postinsicionales como resultado de una laparotomía previa se acerca al 10% aunque algunos controles reportan una incidencia hasta del 20 %

Este tipo de problemas requieren experiencia quirúrgica y conocimiento de las técnicas para prevenir el alto índice de recurrencia que existe después de la reparación inicial

Los avances en las ciencias básicas han traído consigo un mayor entendimiento de la fisiopatología de formación de una hernia ahora se sabe, basados en el conocimiento de la ley de pascal para las fuerzas hidrostáticas y de la ley de Laplace, que una hernia ventral tiende al crecimiento si no es reparada. Esto bajo el principio que la presión intraabdominal ejercerá su mayor fuerza en el punto de la pared en el que esta sea más delgada, y conforme la hernia crece, la pared se vuelve más delgada y su diámetro incrementa estableciendo un círculo vicioso que continúa la progresión del tamaño de la hernia. Estudios recientes apoyan la teoría de que las hernias insicionales no se desarrollan en el periodo inmediato al postoperatorio,

teniendo que pasar de 3 a 5 años para detectar el defecto consecuente de una laparotomía previa,

Idealmente la reparación de estos defectos debe ser libre de tensión, debe de proveer de un soporte dinámico por el musculo y prevenir la eventración. La reparación primaria con el afrontamiento de las fascias superficiales satisface solamente los dos últimos de estos tres criterios, ya que no nos es posible establecer un ambiente libre de tensión si el defecto de la pared es grande.

Dependiendo de las técnicas de se usan para la reparación inicial, se ha reportado desde un 18% hasta un 62% y se ha demostrado además que la aparición de la recurrencia se desarrolla mas rapido incluso que la aparición de la hernia primaria.

Si se utiliza material protésico se han reportado disminución de estas tasas de hasta 32% La recurrencia de las hernias incisionales parece estar directamente relacionada con la presencia de diversas comorbilidades, además de las características del defecto, los métodos de reparación y, mas importante el tiempo de evolución, se mencionan tasas de recurrencia de hasta un 41 % en defectos de mas de 4 cm y de hasta un 25 % en defectos menos de 4 cm,

El papel de la reparación primaria de hernias grandes es limitado por lo que se disponen de varias técnicas para el cierre de defectos de la pared abdominal que van desde la preparación preoperatoria con neumoperitoneo progresivo así como la decisión en transoperatorio de efectuar rotación de colgajos, plicatura de saco peritoneal, plicatura de saco con traslape de fascia (técnica de Alcino) y/o separación de componentes o partes.

La evolución en el tratamiento moderno para la reparación de las hernias ventrales comenzó en 1958 con Francis Usher quien publico una serie de artículos en los que se describía el uso de mallas de polipropileno para la reparación de hernias con una técnica libre de tensión,

Inmediatamente se reconoció a la malla protésica como un gran paso para la reducción de la tasa de recurrencia

Sin embargo las mismas características que le confirieron la capacidad de adherencia a la pared abdominal también promueven la adherencia al intestino si la malla se expone a la cavidad peritoneal, pudiendo presentarse consecuencias catastróficas

El entendimiento de este riesgo dio paso al desarrollo de una segunda generación de mallas las cuales contaban con una capa protectora para evitar que el contenido intraperitoneal se adhiriera a la superficie de la malla. Con la prevención de adherencias como el objetivo estas mallas se desarrollan y son diseñadas para prevenir la adhesión del contenido visceral en el material protésico

La tercera generación de mallas comprende , a los “andamios de colágeno” que son materiales biológicos los cuales aun no han demostrado datos concluyentes en cuanto a recurrencia por el tiempo de aparición, sin embargo se han propuesto como una alternativa al manejo de hernias en las cuales existe una complicación como fistula enterocutanea o infección de herida

Actualmente no se ha fabricado una malla que cumpla con todos los requisitos para ser el material de primera elección en la reparación de hernias de la pared abdominal. Sin embargo se establece que las características de una malla "ideal" son: Que sea biocompatible, que no cause reacción a cuerpo extraño, de fácil esterilización, resistente a la infección, resistente a fuerzas mecánicas de presión, no carcinogénica, no pirógena y además de bajo costo. Por ello no existe aún el material ideal que cumpla con todas estas características, ya que, por ejemplo, aquellas

que ofrecen una reducción en la formación de adherencias se asocian a una reducción en la incorporación.

Clasificación de las mallas

Existen varias clasificaciones en relación a las características de los materiales protésicos.

De acuerdo al tamaño de los poros

También determinara el comportamiento durante la integración a los tejidos del huésped. Hay cuatro tipos:

- a) Macroporosas o tipo I: mallas de polipropileno. Con poros mayores de 75 micrones permite la permeación de macrófagos, fibroblastos, proliferación de vasos sanguíneos y fibras de colágena lo que le confiere resistencia ante la infección. La macro porosidad y su textura confieren una adecuada incorporación al tejido del huésped, sin embargo esta característica confiere la formación de fístulas y la intensa formación de adherencias viscerales cuando se le pone en contacto con el intestino, por ello debe procurarse cubrirla con peritoneo para evitar el contacto visceral.
- b) Microporosas o tipo II: Ejemplos son el politetrafluoroetileno y el poliéster de vieja generación. Se trata de materiales con poros menores de 75 micrones que no permiten la permeación de macrófagos y fibroblastos, pero sí de las bacterias, por lo que son poco resistentes a infección. Tienen menor índice de formación de adherencias cuando se ponen en contacto visceral.
- c) Mixtas o tipo III: Coexistencia de macro y microporos, por lo tanto, comparten las ventajas y desventajas de ambos tipos.
- d) Orgánicas o tipo IV: Estas prótesis biológicas se han diseñado para uso en heridas contaminadas. Ejemplos de estas mallas son: 1) Las fabricadas con matriz dérmica acelular sirve como un andamio no antigénico, pues se trata de una placa de matriz extracelular intacta que preserva canales vasculares, que favorece el crecimiento del tejido y la rápida revascularización. Esto protege al material protésico de la infección y mantiene su fuerza tensil. Se obtiene de cadáveres y se procesa para remover tanto la epidermis como los componentes celulares de la dermis. 2) La malla de mucosa intestinal porcina. Se trata de un material bioabsorbible, fabricado a partir de matriz extracelular de submucosa intestinal porcina. Su indicación principal ha sido utilizarla en pacientes con hernias incisionales y con riesgo elevado de infección del sitio quirúrgico o con dehiscencia de la herida quirúrgica. Su ventaja es la baja probabilidad de infección debido a su actividad antibacteriana, aunado a que no requiere de su extirpación si ocurriera exposición de la misma por dehiscencia de la herida. 3) Colágena dérmica porcina. 4) Dermis fetal bovina, 5) Pericardio de bovino

La Segunda clasificación es de acuerdo a los componentes del material, que los cataloga como:

- 1) No absorbibles o totalmente sintéticas. Materiales unicapa, permanentes en la integración de la cicatriz.
- 2) Con capa de material absorbible. Los avances más recientes en cuanto a materiales protésicos incluyen la fabricación de mallas parcialmente absorbibles y recubiertas, las cuales disminuyen la respuesta inflamatoria del huésped y teóricamente reducen la frecuencia de recurrencia y de dolor crónico asociado a la contracción de la malla.
- 3) Totalmente absorbible. Como ejemplo tenemos la malla totalmente conformada por hebras de poliglactina 910 con absorción a los 60-90 días.

Se le ha nombrado índice de adhesión a la capacidad que tiene la malla para generar adherencias. Kiudelis propone una escala, tomando en cuenta cuatro parámetros. El primero es el área de la malla que se cubre de adherencias en porcentaje, el segundo es el grado de vascularización de las adherencias, el tercero es el grosor de las mismas y el último la fuerza de las adherencias. La sumatoria de los puntos indica el índice de adhesión, tomando el 0 como el valor mínimo y el 12 como valor máximo. Las mallas de MERSILENE Y PROLENE se cubren de adherencias hasta en un 75% de su superficie; estas adherencias suelen ser firmes y vascularizadas y requieren para separarlas de una disección mayor. La malla PROCEED se cubre de adherencias en cantidad variable entre uno y 25% de la superficie y se ha observado que son del tipo de adherencias no vascularizadas o poco vascularizadas, y que se separan con facilidad con una disección roma, manual.

Aceptando que los mejores resultados se obtienen cuando se utiliza material protésico, existen diversos tipos de mallas que buscan cubrir los defectos aponeuróticos, sin adherirse a los órganos intraabdominales, pero con adecuada integración a los tejidos de la pared. Estas mallas, por lo tanto, pueden tener contacto visceral y son conocidas como bicapa o separadoras de tejidos. No hay que olvidar que el objetivo de las plastias de pared, es la restauración de la integridad de la pared abdominal con continuidad miofascial y sin tensión, para recuperar así las características fisiológicas de la pared. Estas mallas, además de tener una cobertura temporal protectora para el contacto visceral, mientras que se integran adecuadamente a la matriz tisular, tienen la ventaja teórica de disminuir la recurrencia de la hernia, puesto que los vectores de la presión intraabdominal y la contracción muscular se distribuyen radialmente sobre la pared abdominal y no directamente sobre los puntos de fijación de la malla. Para la colocación intraabdominal o intraperitoneal existen en el mercado diversas mallas, entre ellas:

- a) e-PTFE (Dualmesh®), la malla doble Gore-Tex tiene dos superficies: la primera es lisa (microporos de 3 mm) hecha de ePTFE y la segunda es rugosa (microporos de 22 mm). Fue diseñada para colocar su superficie lisa hacia los órganos intraabdominales
- b) Polipropileno con recubrimiento de carboximetilcelulosa y hialuronato (Sepramesh®), que es un material protésico con doble componente: polipropileno macroporoso en un lado con hialuronato de sodio y carboximetilcelulosa del otro lado. Fue diseñado para proteger las vísceras intraabdominales y la formación de adherencias durante el periodo crítico de remodelación en la primera semana post-quirúrgica. La porción absorbible se convierte en

un gel en 48 horas, permanece sobre la malla por aproximadamente 7 días y posteriormente es degradado en 28 días.

c) Poliéster y polipropileno con colágena y recubrimiento de polietilenglicol y glicerol (Parietex Composite®, Pariete-ne Composite®), son mallas compuestas de multifilamento de poliéster con recubrimiento absorbible de atelocolágena tipo I oxidada de bovino. Esta última, a su vez, cubierta por una capa absorbible y antiadherente de polietilenglicol y glicerol. El polietilenglicol es un hidrogel que disminuye la adherencia de los tejidos y el glicerol es un lípido hidrofóbico. La cubierta de colágeno promueve el crecimiento de colágeno al incrementar la capacidad hidrofílica del poliéster y disminuir la reacción fibrosa. El colágeno, polietilenglicol y glicerol se reabsorben en 3 semanas.

d) Polipropileno-polidioxanona con cubierta de celulosa oxidada (Proceed®). La malla Proceed® es un material protésico, formado de tres capas, que cuenta con las siguientes características: 1. Capa de polipropileno: Éste es un monofilamento, el cual confiere durabilidad, fuerza y flexibilidad a la malla, además de una integración excelente del tejido a la misma, lo cual genera un reforzamiento de la pared abdominal. 2. Capa de celulosa oxidada regenerada que minimiza la adhesión a los tejidos. Es un material de origen no animal. 3. Polidioxanona absorbible, que promueve una unión flexible y segura entre la malla y la capa de celulosa. Esta bicapa es considerada como prótesis ligera, ya que contiene una menor cantidad de material extraño, pues la celulosa se absorbe por completo de 7 a 14 días posterior a su colocación, dejando únicamente el filamento de polipropileno peritonizado (ya que también las fibras de polidioxanona se absorben). Este esqueleto de fibras de monofilamento favorece un tejido de cicatrización flexible y por lo tanto una fuerte incorporación del mismo a los tejidos. Otra característica de esta malla es que resiste la colonización bacteriana por tratarse de un material macroporoso que permite el flujo libre de líquidos a través de ella, incluyendo células como los macrófagos para evitar o resistir la infección.

En nuestro medio contamos con mallas de polipropileno que se usan sin entrar en contacto con el contenido abdominal, además mediante compra directa se cuenta con el recurso de mallas de doble capa Parietex Composite y Sepramesh.

El contar con material protésico que permita su uso dentro de la cavidad abdominal nos ha permitido utilizar técnicas de colocación que se valen de la presión intrabdominal para la fijación y mantenimiento de la malla en la reparación del defecto, es decir que se pueden colocar mallas en una posición subaponeurotica o underlay sin importar si queda expuesta o no al contenido intestinal disminuyendo así el riesgo de fistulas intestinales.

Toxina botulínica

La toxina botulínica es un producto natural del *Clostridium botulinum*, un bacilo Gram positivo, anaerobio, formador de esporas. Esta toxina tiene siete proteínas antigénicas diferentes pero similares en estructura y función. Los tipos A, B, E y F son los principales serotipos que afectan a los seres humanos. La toxina tipo A fue la primera aislada y purificada

y es la más frecuentemente usada en la clínica por varias razones: disponibilidad, aspecto inmunológico, seguridad y eficacia

La toxina botulínica ha sido utilizada desde hace más de 30 años con múltiples indicaciones.

Sin embargo, a pesar de que lo más conocido es el uso cosmético, también se describen múltiples usos terapéuticos en condiciones relacionadas con actividad muscular excesiva como: blefaroespasma, blefaroespasma benigno esencial, espasmo muscular hemifacial, bruxismo, bruxismo secundario a infarto de ganglios basales, distonía espástica, distonía oromandibular, distonía focal, torticollis y distonía cervical, espasticidad focal, espasticidad asociada con parálisis cerebral, espasticidad del adulto, parálisis del plexo braquial, espasticidad secundaria post-paro

mioclonías, desórdenes del séptimo par y tremor; en hiperactividad neurogénica del músculo detrusor, desórdenes del tracto bajo urinario y disfunción del piso pélvico, así como hiperactividad idiopática de la vejiga refractaria a la farmacoterapia oral; entre otros. Sin embargo su uso en patología de la pared abdominal para provocar la relajación de las grandes placas musculares laterales del abdomen es un campo nuevo de aplicación, con resultados ya demostrados.

La toxina botulínica serotipo A bloquea diferentes proteínas del complejo proteico dentro de las terminaciones nerviosas colinérgicas, produciendo quimiodenervación de los músculos subyacentes. El efecto de la toxina botulínica en la unión neuromuscular y fibras musculares extrafusales posterior a la administración consiste en la reducción del diámetro, explicado por una atrofia de la fibra que se cree es un fenómeno reversible de la toxina botulínica cuando las terminaciones nerviosas se han recuperado completamente

Aproximadamente a partir del tercer mes, el músculo es reducido en un 31%; este efecto de la inyección es observado entre las 2 y 4 semanas en la mayoría de los pacientes y puede ser medido con ultrasonido y controles tomográficos. La difusión a músculos adyacentes y remotos está relacionada con las propiedades intrínsecas de la droga (la composición proteínica), selección del músculo “blanco” (patrón de actividad, arquitectura del músculo y planos faciales), y técnica de inyección (dilución, volumen y dosis).

Efectos adversos En general, la administración de toxina botulínica es muy simple y marcadamente libre de efectos colaterales; de tal manera que sólo el 1.6% de todas las inyecciones tendrán algún efecto colateral.

Los efectos adversos que pueden ser divididos en:

1) efectos esperados pero excesivos, en los músculos intencionalmente seleccionados. Éstos pueden ser minimizados con la monitorización de la dosis apropiada y el limitar el uso de toxinas botulínicas a practicantes bien entrenados en la adecuada técnica de administración

2) efectos adversos localizados en un grupo adyacente o vecino de músculos o sistemas secretores y sensitivos por la migración de la toxina desde el sitio de inyección, es decir, efecto en otros músculos “no blanco”

3) aquellos efectos manifestados en órganos distantes y sistemas, relacionados con la distribución sistémica de la toxina vía vascular o linfática.

Estas dos últimas categorías están relacionadas con la propiedad de la migración de la toxina y la diseminación sistémica con impacto en relación a la dosis.

Reacciones secundarias El riesgo de una reacción sería anafiláctica, asociada con la inyección de una proteína no humana, es una posibilidad en el uso de las toxinas botulínicas. Estas formulaciones contienen albúmina humana, lo que explicaría un potencial riesgo de transmisión viral o priónica.

Colectivamente, a este conjunto de proteínas se le conoce como neurotoxinas asociadas a proteínas. Al menos tres formas de complejos tipo A son reconocidos: las extragrandes o de 900 kDa. Las grandes de 500 kDa y las medianas de 300 kDa. Existen tres tipos comercializados de toxina botulínica tipo A, Botox de Allergan, Dysport de Ipsen y Xeomin de Merz, las cuales no son biosimilares y, por lo tanto, no son intercambiables; en estas formulaciones biológicas tienen importancia la estabilidad estructural, la unión, entrada y el tránsito de la neurotoxina. Las potencias de ambas toxinas son expresadas en término de unidades de actividad, que corresponden a la dosis letal media intraperitoneal en ratón, es decir, una unidad (u) corresponde a la dosis letal media (LD50) calculada de la neurotoxina reconstituida, inyectada intraperitonealmente en ratones. Y no hay paridad entre una unidad de Botox y una unidad de Dysport. Incluso la relación entre Botox y Dysport es de 1:2.5-3; éste es un concepto que debe ser conocido para no sobredosificar con Dysport

Referencias:

- Cobb WS, Peindl RM. Mesh terminology. *Hernia* 2009; 13: 1-6.
- Kiudelis M, Jonciauskiene O. Effects of different kinds of meshes on postoperative adhesion formation in New Zealand White rabbit. *Hernia* 2007; 11: 19-23.
- Hernández López et al. Materiales protésicos en patología herniaria. *Cirugía endoscópica* Vol. 10 No.2 Abr.-Jun. 2009
- Hernandez Lopez et al. Lo que debe saber el cirujano general sobre el uso de toxina botulínica serotipo A. *Cirujano General* Vol 34 Num 1-2012
- SherllIV, de la Torre, Andrades. Open repair of Ventral Incisional Hernias. *Surg Clin N Am* 88 (2008) 61-83.
- Bachman, Ramshaw. Prosthetic material in ventral Hernia repair: How do I chose?. *Surg Clin N Am* 88 (2008) 101- 112
- Gray, Hawn et al. surgical progress in inguinal an ventral incisional hernia repair. *Surg Clin N Am* 88 (2008) 17-26
- C.E. Butler et al. abdominal wall reconstruccion. *Current problems in surgery* 50 (2013) 557-586
- Henriksen NA, Yadete DH, Sorensen LT, Agren MS, Jorgensen LN. Connective tissue alteration in abdominal wall hernia. *Br J Surg.* 2010;98
- Breuing K, Butler CE ,Ferzoco S, et al. Incisional ventral hernias : review of the literatura and recommendations regarding the grading and technique of repair. *Surgery.* 2010;148(3):544–558.

Justificación.

El tratamiento de la hernia compleja es un tema de estudio actual. El hospital regional "General Ignacio Zaragoza" al ser un hospital de tercer nivel, se enfrenta al manejo de pacientes con defectos complejos de pared abdominal. Con este trabajo se espera establecer un registro en el manejo de pacientes con diagnóstico de hernia compleja de la pared abdominal, conocer la importancia del uso de técnicas adecuadas para su manejo de manera que se pueda mejorar el tratamiento de estos pacientes y se disminuya la recidiva desde la primera cirugía de plastia de pared abdominal.

Objetivos generales.

Aplicar lineamientos ya establecidos y definir nuevos adaptados a nuestro medio para el uso de material protesico en la reparacion de hernias de la pared abdominal, asi como los resultados obtenidos mediante el uso de toxina botulínica aplicada en los musculos de la pared abdominal con la finalidad de la disminución del defecto herniario.

Objetivos específicos.

Registrar los resultados obtenidos en el manejo de pacientes con hernia compleja mediante el uso de toxina botulínica y material protésico en el periodo comprendido entre 1 de enero de 2011 y diciembre 2013, y establecer protocolos de manejo para pacientes con características similares en el hospital regional General Ignacio Zaragoza.

Diseño.

Tamaño de la muestra.

Se recbaran datos de una muestra de 38 pacientes con diagnóstico de hernia de pared, sometidos a tratamiento quirúrgico para plastia de pared abdominal durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2013. Se trata de un estudio observación al, retrospectivo en el que se buscará tener un antecedente estadístico y se reportará el resultado en el seguimiento de estos pacientes hasta diciembre de 2014.

Unidades de observación.

Pacientes, con diagnostico de hernia compleja de acuerdo a las siguientes características:
Mas de 20 cm de separacion entre los musculos rectos anteriores.

Pacientes sometidos a plastia de pared abdominal en los cuales se haya utilizado material protésico para reestablecer la integridad de la pared abdominal.

Pacientes en los que el tamaño del defecto justifique el uso de toxina botulínica previo a la cirugía para reducir el tamaño del defecto herniario.

Criterios de inclusión.

Pacientes con hernia de pared abdominal sometidos a cualquier procedimiento para la restitución de la integridad de la pared abdominal.

Pacientes en los cuales se haya utilizado toxina botulinica previo al tratamiento quirúrgico.

Pacientes en los que se utilizo material protesico para la reconstrucción de la pared abdominal.

Criterios de exlcusion.

Pacientes con cirugía contaminada.

Pacientes en los que existe alguna alergia o rechazo al material protesico.

Pacientes con alergia conocida a constituyentes del Botox.

Criterios de eliminación.

Fallecimiento debido a comorbilidades asociadas.

Pacientes en los que durante internamiento se retiró material protesico por complicaciones asociadas procedimiento quirúrgico.

Definición de las variables.

Variable	Operacionalización	Categorías	Como se mide
Sexo		Masculino	
		Femenino	
Edad			Años
Cirugía inicial	Específica el procedimiento al que fue sometido el paciente que influyo en el desarrollo de una hernia de pared abdominal	Laparotomia exploradora Apendicectomia Colecistectomia Plastia umbilical	Se obtendrá mediante la revisión de expedientes
Número de cirugias	Define el número de intervenciones que afectaron la integridad de la pared abdominal previo a la cirugía de plastia de pared		Cuantitativamente
Tiempo desde la última cirugía	Relación de tiempo desde la última intervención quirúrgica en que se afectó la integridad de la pared abdominal		Años
Tamaño del defecto	Medida del defecto de pared abdominal que condiciona la hernia ventral	Hernia simple Hernia compleja	Centímetros
Utilización de Botox	Diferencia entre aquellos pacientes a los que se les aplico toxina botulinica para la relajación de los músculos de la pared abdominal previo a la plastia de pared.		Cualitativamente
Técnica de reparación utilizada	Procedimiento que realizo el cirujano para restablecer la integridad de la pared abdominal.	Cierre primario Sin tensión onlay Sin tensión underlay	Cualitativa
Tipo de material protesico utilizado	En el caso en que se haya utilizado, material sintético que disminuye la tensión en la pared abdominal y refuerza la integridad de la misma al ser reparada.	Malla de polipropileno Malla parietex composite Malla sepramesh	Cualitativa
Complicaciones	Eventos posteriores al procedimiento de plastia de pared que tienen efecto negativo en la evolución del paciente.	Rechazo al material. Infeccion de herida quirúrgica Seroma	Cualitativa
Recidiva	Aparición de defecto de pared abdominal y hernia Ventral posterior a la plastia de pared.		Cualitativa

Fuentes y procedimientos para recolección de datos:

Se recolectó información de la base de datos del ISSTE (SIMEF) así como directamente de los expedientes clínicos de los pacientes

Resultados.

Resultados y análisis estadístico en proceso, plan de trabajo cubre hasta diciembre de 2014.