



Universidad de la República.
Facultad de Medicina.
Hospital de Clínicas.
Clínicas Quirúrgicas “A”, “B” y “F”.

Incidencia de complicaciones infecciosas en procedimientos de eventroplastia, Hospital de Clínicas marzo 2013 - abril 2019

Guillermina Alonso

Paula Barboza

Milagros Deal

Virginia Invernizzi

Camila Morelli

Florencia Urrestarazu

Prof. Adjunta Patricia López Penza.

Ciclo de Metodología Científica II
Grupo 29

Octubre 2019

ÍNDICE

RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	12
METODOLOGÍA	13
RESULTADOS	15
DISCUSIÓN	20
CONCLUSIONES	24
BIBLIOGRAFÍA	25
AGRADECIMIENTOS	30
ANEXOS	31

RESUMEN

Introducción

La hernia incisional o eventración continúa siendo una de las complicaciones más frecuentes de las cirugías laparotómicas abdominales a nivel mundial, constituyendo un gran problema de salud pública. Su tratamiento definitivo es indefectiblemente quirúrgico, el cual no está exento de complicaciones. El objetivo de esta investigación es determinar la incidencia de complicaciones infecciosas en procedimientos de eventroplastia y su relación con factores de riesgo potencialmente asociados, en un período de cinco años.

Material y Métodos

Entre marzo 2013 y abril 2019 se realizaron un total de 65 eventroplastias en los Servicios de Cirugía General del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”. Se analizaron de forma retrospectiva variables preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias, así como la incidencia de complicaciones infecciosas.

Resultados

El porcentaje global de complicaciones infecciosas fue de 4,61%, incluyendo un 3,07% de infección del sitio quirúrgico y 1,54% de infección de la prótesis. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las variables consideradas de riesgo y la aparición de infección en el postoperatorio.

Conclusiones

Considerando que el Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” es un Hospital Universitario se destacan estos resultados como favorables al demostrar una baja incidencia de infecciones postoperatorias, similares a las cifras internacionales. Podría ser necesario aumentar la cantidad de pacientes incluidos dentro de la muestra en estudio para demostrar factores que predisponen a la aparición de complicaciones infecciosas.

***Palabras clave:** hernia incisional, eventración, eventroplastia, complicación postoperatoria, infección del sitio quirúrgico, infección de prótesis*

ABSTRACT

Introduction

Incisional hernia continues to be one of the most frequent complications of abdominal laparotomic surgeries worldwide, constituting a great public health problem. Its definitive treatment it is unfailingly surgical, which is not exempt of complications. The objective of this research is to determine the incidence of infectious complications post eventroplasties and their relation with risk factors potentially associated over a period of five years.

Material and methods

Between march 2013 and april 2019 a total of 65 eventroplasties were performed in the General Surgery Services of the Hospital de Clínicas “Dr.Manuel Quintela”. Preoperative, intraoperative and postoperative variables were analyzed retrospectively, as well as the incidence of infectious complications.

Results

The overall percentage of infectious complications was 4.61%, including 3.07% of surgical site infection, and 1.54% of prosthesis infection. No statistically significant association was found between the variables considered of risk and the appearance of postoperative infection.

Conclusions

Considering that the Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela ” is a teaching hospital, these results stand out as favorable in demonstrating a low incidence of postoperative infections, similar to international figures. It may be necessary to increase the number of patients included in the study sample to demonstrate factors that predispose to the occurrence of infectious complications.

Keywords: *incisional hernia, ventral hernia, eventroplasty, postoperative complication, surgical site infection, prosthesis infection*

INTRODUCCIÓN

El término eventración o hernia incisional (HI) se define como la protrusión del contenido intra-abdominal a través de una zona debilitada de la pared abdominal, secundario a un traumatismo accidental o quirúrgico ^{1,2}. Difiere de la hernia en cuanto a que ésta es generada a partir de una zona anatómicamente débil de la pared del abdomen ³.

La Sociedad Europea de Hernia (*European Hernia Society, EHS*), define HI basándose en la descripción propuesta previamente por Korenkov y col. ⁴ “cualquier discontinuidad de la pared abdominal con o sin una protuberancia en la zona de la cicatriz postoperatoria perceptible o palpable mediante el examen clínico o técnicas de imagen”.

La HI es una de las complicaciones más frecuentes de las cirugías laparotómicas abdominales a nivel mundial, constituyendo un importante problema de salud pública dado el considerable costo socioeconómico que estas conllevan ⁵.

En la literatura científica se han reportado rangos de incidencia diversos que rondan entre el 15-20% de todas las incisiones quirúrgicas de la pared abdominal ^{6, 7, 8, 9, 10, 11}. Es probable que esta variabilidad se vea influenciada por la diferente terminología utilizada para definir la misma patología, así como la carencia de bases de datos de referencia. A su vez, se vio un aumento de incidencia cuanto mayor sea el tiempo transcurrido luego de la intervención, ya que menos del 50% de las HI son diagnosticadas en el primer año y un 35% se detectan cinco o más años después de la cirugía ^{1, 12, 13}.

La tasa de mortalidad estimada para las HI es del 0,24% ^{1, 14}. La prevalencia de HI en las distintas series difiere en relación a la intervención quirúrgica inicial que induce la adquisición de la debilidad parietal.

En un estudio realizado por Satorre Rocha y col. ¹⁵ con respecto a las intervenciones quirúrgicas relacionadas a una mayor incidencia de HI se observó que en un total de 212 pacientes, los principales procedimientos quirúrgicos causantes fueron las histerectomías en el 43,3%, seguidas de las colecistectomías en el 21,2% y en tercer lugar las cesáreas en el 11,8% de los casos. La incidencia de HI luego de cirugías de resorte ginecológico no ha sido estudiado con la misma asiduidad que para las intervenciones gastrointestinales; se ha estimado que la eventración surge como complicación en el 8-16% del total de las histerectomías ^{10, 16}.

Franchi y col. ¹⁷ registró una incidencia de eventración del 16,9% luego de procedimientos de histerectomía abdominal extendida con salpingo-ooforectomía bilateral.

En cuanto a los factores de riesgo para el desarrollo de una eventración, se consideran factores predisponentes, determinantes y condicionantes. Los primeros incluyen características propias del paciente como un índice de masa corporal (IMC) mayor a 25, trastornos metabólicos como diabetes mellitus, carencias nutricionales, anemia, infecciones crónicas e inmunodepresión como el uso de corticoides ¹⁸.

Dentro de los factores determinantes, se incluyen la infección postoperatoria del sitio quirúrgico, el hematoma parietal y las patologías que puedan generar hipertensión abdominal ¹⁸. Por último, los factores condicionantes remedan a la cirugía inicial, como la oportunidad quirúrgica, cirugía contaminada o limpia, técnica de cierre parietal, uso de drenajes, entre otras ^{18,19,20}.

La infección del sitio quirúrgico es considerado el factor de riesgo independiente más determinante para el desarrollo de eventraciones, incluso se cree que duplica el riesgo ^{1,3}.

La anatomía de las eventraciones es variable, poseen saco, anillo y contenido. En cuanto a lo que se denomina saco, este es un término incorrecto ya que es un pseudosaco al no estar constituido únicamente por peritoneo parietal sino que también presenta una delgada capa fibromuscular de tejido cicatrizal ^{3,18}. Cuentan con un anillo principal por donde emerge el contenido herniario; posteriormente, se pueden establecer varios anillos secundarios, con múltiples saculaciones del contenido. El anillo puede extenderse a toda la cicatriz, a parte de ella o ser multi-orificial. Asimismo es posible definirlo según las estructuras comprometidas en anillo aparente, la porción del orificio palpable durante el examen físico, o bien en anillo real, que añade al anterior la zona debilitada que lo rodea. El contenido de la eventración es muy variable y depende fundamentalmente del sitio de implantación de la incisión, los órganos que con mayor frecuencia se encuentran dentro del saco son el epiplón, el intestino delgado y el intestino grueso¹.

Resulta difícil determinar una clasificación práctica para las eventraciones que incluya todas las variables de relevancia. Ciertos autores distinguen según el momento de aparición a las HI en agudas y crónicas. Las primeras se generan en una herida reciente en vías de cicatrización pudiendo asociar o no una dehiscencia total con posterior evisceración del contenido abdominal. Las eventraciones crónicas se producen de forma tardía en el postoperatorio, por lo general a partir de una debilidad progresiva del sitio de incisión quirúrgica, este tipo también son llamadas “eventraciones postoperatorias alejadas” o “eventraciones propiamente dichas” ².

Otra clasificación permite diferenciar a las HI en tempranas o tardías. Son tempranas cuando se manifiestan durante los dos primeros años luego de la cirugía inicial, dentro de esta subdivisión se encuentran la gran mayoría de las HI y se asocian generalmente a falla en la técnica quirúrgica o a

complicaciones postoperatorias, destacándose la infección del sitio quirúrgico ¹⁸. Las HI de aparición tardía son evidentes luego de dos años en el postoperatorio alejado, y se vinculan a una debilidad de colágeno o a factores que aumentan la presión intra-abdominal ^{3,18}.

A partir del congreso de la EHS del año 2008, se ideó una clasificación basada en las tres variables consideradas de mayor jerarquía: localización, tamaño y reparación herniaria previa. La localización de la hernia se divide según la zona en medial o lateral, y a su vez son subclasificadas en base a límites anatómicos de la pared abdominal. Para el tamaño se especifican las medidas de largo y ancho del defecto herniario. Por último, se considera la presencia o no de antecedente de reparación herniaria ^{4,21,22}.

La pérdida de la estructura anatómica de contención de la pared abdominal puede condicionar repercusiones en toda la mecánica parietal, mermando así la capacidad física y sexual del paciente al producir dolor, disconfort abdominal y constipación ²³. Esto condiciona una disminución significativa de la calidad de vida del paciente, ^{9,21} repercutiendo negativamente en la esfera psicológica y social. Diversos estudios han constatado una mejoría significativa en la calidad de vida de los pacientes tras someterse a una cirugía de reparación ^{23,24,25}.

Se ha tomado como referencia para la evaluación de la calidad de vida el cuestionario *Short Form 36* ²⁶, una escala genérica que consta de 36 preguntas que aluden a la función física, rol físico, dolor, salud general, función social, rol emocional, salud mental y el cambio percibido por el paciente de su estado de salud general en relación con el año anterior.

La HI requiere indefectiblemente tratamiento quirúrgico. Los objetivos principales de su intervención son evitar la progresión del defecto parietal y prevenir las complicaciones que se asocian a una mayor morbimortalidad. Actualmente en nuestra región la cirugía laparotómica (convencional) y la laparoscópica constituyen los principales abordajes quirúrgicos implementados para la reparación del defecto.

El abordaje quirúrgico depende principalmente del tamaño del defecto, para las hernias mayores de 2 cm el refuerzo de la pared abdominal con materiales protésicos es obligatorio para una reparación exitosa a largo plazo, disminuyendo así la posibilidad de recidiva ^{27,28}.

La introducción de la técnica de reparación con el uso de materiales protésicos ha generado un cambio determinante en el tratamiento de las HI mejorando sustancialmente los resultados a largo plazo ^{29,30}. Diversos estudios han demostrado el beneficio del uso de prótesis en comparación a la sutura primaria, ya que conlleva a una disminución significativa en la recidiva herniaria ^{29,31,32}. En contrapartida, ciertos registros advierten que la colocación de prótesis traería asociada una mayor

incidencia de complicaciones así como un riesgo incrementado de dolor crónico postoperatorio ^{29, 33, 34}.

Los materiales protésicos utilizados son denominados “mallas”. Las mallas son clasificadas en dos categorías: sintéticas y biológicas ³⁵. Dentro de las sintéticas se encuentran las absorbibles, como son la poliglactina y la de ácido glicólico; y las no absorbibles, como polipropileno (PPL), poliéster, politetrafluoroetileno (PTFE-e), dacron y mixtas. Estas últimas constan de dos capas: una externa con material irreabsorbible que se adhiere a la capa parietal, y otra interna compuesta de material reabsorbible (vicryl o celulosa) en contacto con las vísceras. Las mallas biológicas son únicamente de tipo absorbible, si bien han demostrado presentar menor cantidad de complicaciones infecciosas ³⁶, se han reportado tasas de recurrencia mayores en comparación a las mallas sintéticas ^{37, 38}, una de las razones por lo cual la utilización de estas últimas se ha convertido en el tratamiento de elección.

En la actualidad no existe consenso acerca del sitio de colocación ideal de la malla protésica en la reparación de las HI. Existe variedad de posibilidades a la hora de elegir el sitio de colocación, dependiendo de su relación con la fascia y planos musculares. Cada localización trae aparejados sus beneficios; asimismo, el riesgo de complicaciones en el postoperatorio varía según la ubicación de la malla ^{39,40}. A modo de ejemplo mallas expuestas al contenido intra-abdominal

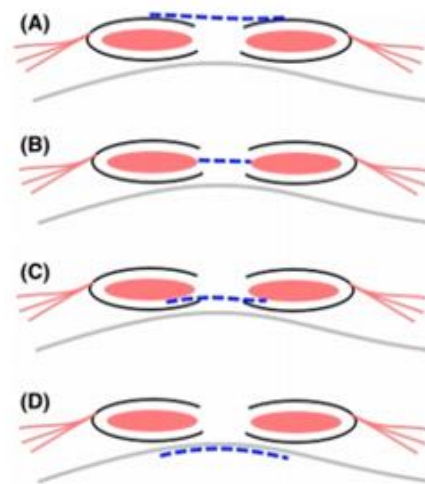


Figura 1: Sitio de colocación de la malla. A.Subcutánea. B.Inter-aponeurótica. C.Retromuscular prefascial. D.Intra-peritoneal.

presentan más riesgo de adhesiones, obstrucción intestinal y fistulización ⁴⁰. Con respecto a la inserción de malla subcutánea (Figura 1A. Tomada de: Holihan JL Mesh Location in Open Ventral Hernia Repair: A Systematic Review and Network Meta-analysis), esta incrementa el potencial riesgo de complicaciones a nivel de la herida quirúrgica e infección de la malla ³⁹.

Holihan JL y col.⁴¹ demostraron un mayor beneficio en el uso de malla retromuscular pre-fascial (Figura 1C) en comparación con la reparación subcutánea, inter-aponeurótica (Figura 1B) o intra-peritoneal (Figura 1D), dada su asociación con menor probabilidad de recurrencia herniaria e infecciones de sitio quirúrgico. Múltiples análisis arrojan resultados comparables ^{42, 43, 44}.

La eventroplastia no está exenta de complicaciones, algunas de las cuales comprenden una elevada morbimortalidad. La incidencia de complicaciones ronda entre 5-15% en las distintas series, ⁴⁵ y está determinada por múltiples factores, dentro de los cuales se destacan las comorbilidades del paciente

tanto pre como postquirúrgicas, las características morfológicas y anatómicas de la eventración, la técnica quirúrgica y la prótesis utilizada. En el 2018 Pereira y col.⁴⁶ evidencian como factores de riesgo del paciente relacionados con la aparición de complicaciones postoperatorias al sexo masculino, la edad mayor a 70 años, el antecedente de neoplasia, diámetro mayor a 10cm, reparación herniaria previa, resección intestinal y el riesgo anestésico.

Las complicaciones pueden ser clasificadas en relación al tiempo de aparición en postoperatorias inmediatas o tardías. El punto de corte para esta categorización es variable según los diferentes autores. Dentro de las complicaciones inmediatas se incluyen el seroma y hematoma parietal, dehiscencia de herida, oclusión intestinal, íleo paralítico, e infecciones del sitio quirúrgico. El seroma es una de las complicaciones más frecuentes reportándose cifras de incidencia de 1 al 12%^{1, 47}; su aparición se asocia con factores de riesgo tales como el uso de mallas microporosas y la recidiva herniaria⁴⁸. Con respecto a las complicaciones tardías, la supuración persistente, infección crónica, fístula intestinal y exposición de malla, si bien son poco frecuentes, predisponen a secuelas anatómo-funcionales severas⁴⁹.

La recidiva de la HI luego del tratamiento quirúrgico inicial continúa presentando números preocupantemente elevados; se han reportado tasas variables de 6,1 a 33% luego de la primera reparación y de hasta 44% después de la segunda reconstrucción^{11, 20, 46, 50}. Las tasas de recurrencia son mayores para el abordaje laparotómico en comparación con la técnica laparoscópica³³.

La infección del sitio quirúrgico (ISQ) constituye la principal causa de reingreso hospitalario en los primeros 30 días, elemento que puede preceder a la infección de la malla⁵¹. Se ha reportado asociación de ISQ con mayores tasas de recurrencia y necesidad de re-intervención quirúrgica, prolongación de las hospitalizaciones, sufrimiento del paciente y aumento en los costos de salud⁵². La infección de la prótesis se define como una infección profunda que compromete la piel, el tejido celular subcutáneo, la fascia y/o el músculo⁵³. Su incidencia exacta es difícil de obtener debido a que la infección puede ocurrir de forma aguda luego de la operación, o después de un intervalo de tiempo prolongado de meses a años⁵⁴. Corresponde a una de las complicaciones más temidas de la eventroplastia por la posibilidad de debilidad parietal post-quirúrgica y recidiva, haciendo difícil la posterior resolución mediante rafia o plastia. El riesgo de infección de prótesis se relaciona íntimamente con factores de huésped, el procedimiento quirúrgico realizado y el tipo de prótesis utilizada⁵⁵.

En relación a los factores del huésped, el estudio de revisión dirigido por la revista cubana de cirugía²² reportó una mayor incidencia de infecciones en pacientes con obesidad, diabetes mellitus, malnutrición, tabaquismo, EPOC, colagenopatías e inmunodeprimidos. Estas comorbilidades

incrementan el riesgo de infección dado que se asocian a una reducción de la perfusión del tejido subcutáneo y la piel, limitando una correcta cicatrización y generando una disminución de la inmunidad local ²². El estudio prospectivo llevado a cabo por Alizai y col.,⁵⁶ evidenció que la obesidad no solamente representa un factor de riesgo para desarrollar una eventración, sino que también incrementa la morbilidad y recurrencia después de su reparación. El aumento de la morbilidad es causado principalmente por una mayor tasa de ISQ y seroma parietal en el postoperatorio. Asimismo, se destaca una duración media de la cirugía y de estancia hospitalaria significativamente mayor para los pacientes obesos que para los no obesos.

Acercas de los factores de riesgo propios de la intervención, se destacan la duración del procedimiento quirúrgico, urgencia de la cirugía, vía de abordaje, sitio de colocación de la malla y tipo de material protésico utilizado. Otros elementos de riesgo a considerar son: la técnica quirúrgica, el cirujano tratante, la falta de asepsia estricta, disección extensa, hemostasia incorrecta, isquemia e hipoxia de los tejidos y colocación de drenajes ⁵⁵.

El diseño y composición de las prótesis son factores incidentes en el riesgo de infección y de respuesta al tratamiento. La intensidad de la reacción fibroblástica y la incidencia de infección están en relación con la porosidad del material protésico. En el estudio realizado por Bueno y col. ⁵⁵ se concluyó que la colocación de mallas de PPL demostró ser más resistente a la infección y presentar mejor respuesta al tratamiento conservador que las mallas de PTFEe. Por dicho motivo y por presentar a su vez menor índice de recidiva con menor costo en comparación con otros materiales protésicos, el PPL es el más utilizado en la actualidad. Sin embargo, una revisión Cochrane en 2013 concluyó que no existe consenso a nivel internacional respecto a qué tipo de malla se podría utilizar de forma estandarizada para la reparación ⁵⁷.

Los principales agentes asociados con la infección de la prótesis son los gérmenes de la piel tales como *Estafilococcus.spp.* y *Streptococcus.spp.* ^{55,58}. Otros microorganismos relacionados son los bacilos gram negativos (enterobacterias) y bacterias anaerobias ^{57, 59}. En cuanto a la profilaxis antibiótica, los estudios al respecto son controversiales acerca de su efectividad para prevenir la infección. A pesar de no existir un acuerdo sobre su uso, diversos expertos apoyan el uso sistemático de antibióticos sistémicos y/o locales en los pacientes, aún sin factores de riesgo ¹.

De la búsqueda realizada en la literatura disponible se desprende que la incidencia de HI en Uruguay aún no ha sido establecida y actualmente no se cuenta con cifras definidas acerca de las complicaciones infecciosas en eventroplastias.

El objetivo de este estudio es definir la incidencia de las complicaciones infecciosas luego de la cirugía de reparación de HI e identificar los factores de riesgo asociados a su aparición como forma de aportar datos estadísticos sobre la presente temática a la literatura nacional.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de complicaciones infecciosas y su relación con factores de riesgo potencialmente asociados en los procedimientos de eventroplastia realizados por los servicios de cirugía general en el Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” en el período marzo 2013- abril 2019.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar la incidencia de complicaciones infecciosas en procedimientos de eventroplastia realizados en Servicios de Cirugía General en el Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”, en el período marzo 2013 - abril 2019.
- Establecer los factores de riesgo y factores de protección asociados a las complicaciones infecciosas postoperatorias de cirugía de reparación herniaria.
- Analizar la relación entre las particularidades clínicas de los sujetos de estudio y el plano de ubicación de la malla protésica, con la aparición de complicaciones infecciosas en el post-operatorio.
- Comparar la incidencia entre cirugía convencional y laparoscópica en relación a las complicaciones infecciosas.
- Describir los géneros y especies de los microorganismos involucrados en los procesos infecciosos.

METODOLOGÍA

Fueron incluidos en el estudio el total de los pacientes intervenidos para reparación de HI mediante eventroplastia en las Clínicas Quirúrgicas “A”, “B” y “F” de cirugía general del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” durante el período comprendido entre el 1 de marzo 2013 al 30 de abril 2019 inclusive; obteniendo un número total de 65 pacientes. Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes mayores de 18 años con antecedente de eventroplastia, que hayan sido asistidos en el Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” en el periodo marzo 2013 a abril 2019.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes operados de eventración sin colocación de malla protésica.
- Pacientes intervenidos por evisceración.

RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se hizo a partir de la obtención de los registros de historias clínicas utilizando la base de datos del Hospital de Clínicas, a través de la codificación internacional de enfermedades CIE-10. En vistas de utilizar dicha codificación se realizó una búsqueda cruzada entre la patología y la técnica quirúrgica; incluyendo los términos “Hernia ventral” (K43.9), “Hernia de la cavidad abdominal” (K46), “Hernia incisional” (K43.2). La inexistencia de términos específicos para “Eventración”, “Eventroplastia”, “Complicación de eventroplastia” resultó ser un factor limitante para la selección de la muestra ya que es posible haber excluido pacientes que reunían los criterios de inclusión y no se encontraban bajo dicha codificación.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se obtuvieron de forma retrospectiva variables preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias. Se analizaron específicamente los casos de infección local y profunda, sus factores de riesgo, la necesidad de retirada de la malla y los gérmenes aislados.

Para el análisis de datos se identificaron los sujetos que presentaron complicaciones post-quirúrgicas de la cirugía de eventroplastia, con el objetivo de explorar la relación entre dicha variable (dependiente) y el resto de las variables consideradas (independientes). Como herramienta de recolección de datos se utilizó una planilla *Excel* y para el análisis estadístico se manejó el programa informático *Epi info versión 7.2*.

Se elaboró una tabla de frecuencias absolutas, con el cálculo de sus respectivos porcentajes a fin de determinar la incidencia de cada una de las variables. Posteriormente se realizó un análisis bivariado, como forma de cotejar la relación entre la considerada variable dependiente y las distintas variables independientes, calculando los correspondientes odds ratio (OR) con un intervalo de confianza del 95%. Asimismo, se llevó a cabo un análisis de regresión logística a modo de obtener parámetros adicionales que contribuyan al cumplimiento de los objetivos previamente planteados.

PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo con el Decreto n°379/008, normativa que rige actualmente en nuestro país, el presente estudio de investigación tiene como finalidad primordial “*preservar en todos los casos la dignidad humana y los derechos humanos de los sujetos involucrados*”.

Para los fines de esta investigación no fue necesario conocer, conservar, archivar ni publicar el nombre de los pacientes incluidos en el estudio, ni tampoco su identificación u otros datos personales. Como objetivo de mantener el anonimato y la seguridad de los datos personales de los pacientes, solamente se obtuvo la información de las variables a estudiar, sin incluir nombre, apellido, cédula de identidad, dirección, sala o número de registro; por lo tanto, se realizó un registro irreversiblemente disociado. Cabe destacar que las planillas de información fueron manipuladas únicamente por los participantes de la investigación tanto estudiantes como docente responsable, respetando en todo momento el secreto profesional. Teniendo en cuenta lo expuesto en la pauta 10 de las Pautas CIOMS20 en conjunto con lo anteriormente expresado, no fue necesaria la solicitud del Consentimiento Informado dado que la presente investigación no entraña riesgo alguno para los participantes.

Previamente a acceder a los registros médicos de los sujetos incluidos en el estudio, se obtuvo la aprobación del Comité de Ética del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” así como la autorización de la dirección de dicho centro (*Anexos*). Estos documentos reafirman la responsabilidad legal y ética de los autores para con esta investigación.

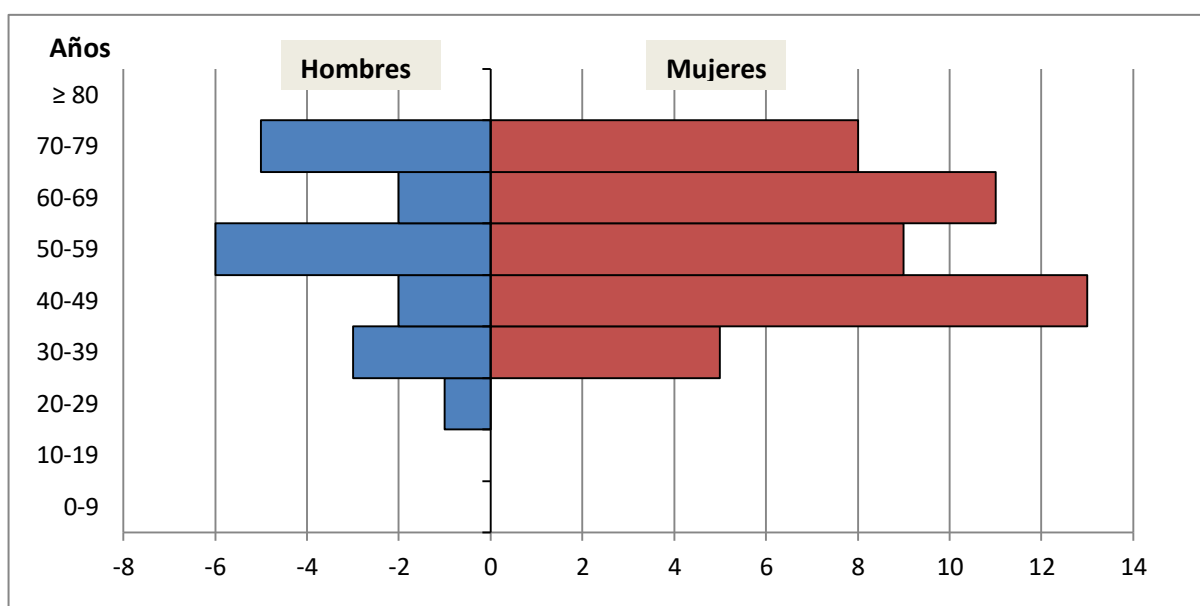
Para el sujeto de investigación, el presente estudio aporta un potencial beneficio social, al incidir un cambio del abordaje médico en el tema y así colaborar con la eventual elaboración de nuevas guías de manejo asistencial en vistas a futuros pacientes que podrán en base a ello recibir una mejor atención. A su vez esta investigación podrá contribuir a generar nuevos conocimientos sobre el manejo postoperatorio de las complicaciones a corto y mediano plazo de la cirugía de eventroplastia; de modo de obtener datos concisos que se adapten mejor a la realidad de nuestro medio hospitalario y en un futuro, a nivel nacional.

RESULTADOS

Fueron incluidos en el estudio un total de 65 pacientes intervenidos por eventroplastia en todos los Servicios de Cirugía General del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” en el período entre el 1° de marzo del 2013 al 30 de abril del 2019.

El 72,3% (n=47) de los pacientes corresponden a individuos del sexo femenino y el 27,7% (n=18) restante al sexo masculino. La media de edad de los pacientes en estudio fue de 55,3 años (D.E. \pm 13,4). Para mujeres, el promedio de edad fue de 55,4 años, siendo el rango etario comprendido entre 40 y 49 años el de mayor prevalencia. En hombres, el promedio de edad fue de 54,2 años, donde la mayor proporción de individuos se incluye entre las edades de 50 a 59 años (figura 2).

Figura 2. Pirámide poblacional de los pacientes intervenidos en los servicios de cirugía general del Hospital de Clínicas, Montevideo, 2013-2019.



Fuente: Hospital de Clínicas (HH.CC.)

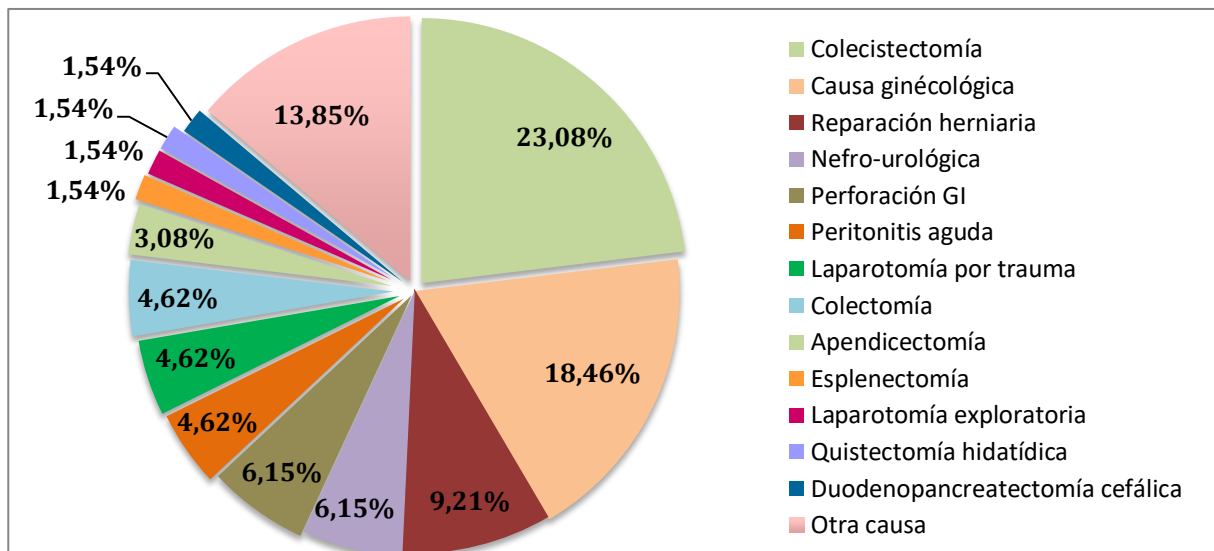
Se evaluó el estado nutricional de los pacientes al momento del acto quirúrgico a partir del cálculo del IMC, el 12,31% de los individuos mostraba normopeso (IMC: 18,5 a 24,9 kg/m²) y un 16,92% presentaba sobrepeso (IMC: 25 a 29,9 kg/m²). En la mayoría de los pacientes en estudio (47,69%) se registró el peso corporal en rangos de obesidad (IMC \geq 30 kg/m²), de los cuales un 41,55% presentó obesidad tipo I y II, mientras que un 6,15% exhibió obesidad tipo III. En el 23,08% de los casos, no se contó con los datos en la historia clínica.

En relación a las comorbilidades de los pacientes, 50,7% eran tabaquistas al momento de la cirugía, de los cuales el 12,3% presentaban diagnóstico de EPOC. El 49,2% padecía hipertensión arterial, 24,6% diabetes mellitus, 7,6% recibía glucocorticoides y ninguno de los individuos presentaba diagnóstico

de cirrosis. Se estudió el antecedente de reparación herniaria, evidenciándose en un 30,7% de los pacientes.

La causa más frecuente de HI fue la colecistectomía laparotómica, con un valor de 23,08% de las intervenciones. En un único paciente se evidenció el antecedente de colecistectomía vía laparoscópica como origen de la HI. Las laparotomías de origen ginecológico constituyeron la segunda causa, correspondiendo al 18,46% de los casos, dentro de los cuales las intervenciones de mayor incidencia fueron la histerectomía laparotómica (12,3%) y la cesárea (3,0%). En el resto de los pacientes los procedimientos quirúrgicos responsables de la eventración correspondieron a cirugías laparotómicas por: reparación herniaria (9,21%), causa nefro-urológica (6,15%), perforación gastrointestinal (6,15%), peritonitis aguda (4,62%), laparotomía por trauma (4,62%), colectomía (4,62%), apendicectomía (3,08%), esplenectomía (1,54%), laparotomía exploratoria (1,54%), quistectomía hidatídica (1,54%), duodenopancreatectomía cefálica (1,54%). (Figura 3)

Figura 3. Distribución según antecedente quirúrgico causal de hernia incisional



Fuente: Hospital de Clínicas (HH.CC.)

En relación a la cirugía de eventroplastia, el 84,62% (n=55) de las cirugías fueron de coordinación, mientras que el 15,38% (n=10) fueron de urgencia. El tiempo quirúrgico medio fue de 99,33 minutos, con un DE de 44,34 minutos. La vía de abordaje más frecuentemente seleccionada fue la vía convencional (96,92%) y solamente al 3,08% de los pacientes se le realizó eventroplastia por vía laparoscópica. En cuanto al tipo de incisión, se encontró que en su mayoría fueron medianas (50,77%), seguidas de transversas (32,30%); subcostal (3,08%) y otras (13,85%). Del total de los pacientes intervenidos, un 56,92% (n=37) requirió la implementación de drenajes durante el acto quirúrgico. Como hallazgo estadísticamente significativo se encontró que pacientes intervenidos

mediante incisión mediana tuvieron 1,8 veces mayor probabilidad de requerir colocación de drenaje en el postoperatorio en comparación con la incisión de tipo transversa (RR 1,89; OR 5,77; $p = 0,003$).

Con respecto al tipo de malla protésica utilizada durante los procedimientos, los datos arrojaron una marcada tendencia al uso de mallas de polipropileno (76,92%) en relación con otros componentes tales como vycril (6,15%), mallas mixtas (16,93%). En referencia al sitio de colocación de la malla protésica se observó una notable predominancia en la posición retromuscular/preperitoneal (69,23%). Las restantes ubicaciones mostraron una frecuencia menor: subcutáneo (18,46%); intraperitoneal (7,69%); inter-aponeurótica (1,54%); otras (3,08%).

El tiempo de internación en los pacientes que ingresaron para cirugía de eventroplastia se estimó en una media de 8,2 días.

Variable	n=65	%	Variable	n=65	%
Sexo			Abordaje		
Femenino	47	72,31	Convencional	63	96,92
Masculino	18	27,69	Laparoscópico	2	3,08
Edad			Tipo de incisión		
20-29 años	1	1,54	Mediana	33	50,77
30-39 años	8	12,3	Transversa	21	32,3
40-49 años	15	23,08	Subcostal	2	3,08
50-59 años	15	23,08	Otra	9	13,85
60-69 años	13	20	Tipo de malla		
70-79 años	13	20	Polipropileno	50	76,92
Índice de masa corporal			Dual-mesh	11	16,93
Bajopeso	0	0	Vycril	4	6,15
Normopeso	8	12,3	Sitio de malla		
Sobrepeso	11	16,92	Subcutáneo	12	18,46
Obesidad clase I y II	27	41,55	Inter-aponeurótica	1	1,54
Obesidad clase III	4	6,15	Retromuscular/Preperitoneal	45	69,23
Sin dato clínico	15	23,08	Intraperitoneal	5	7,69
Antecedentes Personales			Otra	2	3,08
Hipertensión	32	49,23	Drenajes		
Diabetes	16	24,62	Drenaje postoperatorio	37	56,92
Tabaquismo	33	50,77	Complicaciones		
EPOC	8	12,31	Complicación post-operatoria	9	13,84
Corticoides	5	7,69	▪ Seroma	4	6,15
Cirrosis	0	0	▪ Hematoma parietal	1	1,54
Oportunidad			▪ Deshiciencia	1	1,54
Coordinación	55	84,62	▪ Infección sitio quirúrgico	2	3,07
Urgencia	10	15,38	▪ Infección de prótesis	1	1,54

Tabla 1. Atributos de los pacientes intervenidos mediante técnica de eventroplastia en Hospital de Clínicas, para reparación de hernia incisional (marzo 2013-abril 2019).

El análisis univariado evidenció que un 13,84% (9) del total de pacientes presentó algún tipo de complicación luego de la corrección de la eventración, de los cuales 55,56% corresponden al sexo femenino y 44,44% al sexo masculino. La edad se distribuyó uniformemente en torno a la media (51,2 años), sin fuerte predominancia entre los grupos de edad preestablecidos. (Tabla 2). Se destaca al seroma parietal como la complicación más frecuente (6,15%) seguida de la infección de sitio quirúrgico (3,07%); otras complicaciones como hematoma parietal, dehiscencia e infección de malla protésica se presentaron 1,54% cada una.

Variable	n=9	%	OR	(IC 95%)	Valor p
Sexo					
Masculino	4	44,44	2,4	0,56 - 10,20	0,2262
Femenino	5	55,56			
Edad					
< 50 años	4	44,44	1,44	0,34 - 5,98	0,6144
≥ 50 años	5	55,56			
Obesidad					
IMC < 30	1	11,11	4,32	0,47 - 39,02	0,1633
IMC ≥ 30	6	66,67			
Sin dato clínico	2	22,22	(*)	(*)	(*)
Antecedentes Personales					
Tabaquismo	5	55,56	1,25	0,30 - 5,14	0,7569
HTA	5	55,56	1,34	0,32 - 5,52	0,6826
Diabetes	3	33,33	1,65	0,36 - 7,54	0,513
EPOC	2	22,22	2,38	0,39 - 14,19	0,3293
Corticoides	2	22,22	5,04	0,71 - 35,66	0,078
Antecedente de reparación herniaria					
Reparación herniaria previa	3	33,33	1,14	0,25 - 5,13	0,8574
Oportunidad quirúrgica					
Coordinación	7	77,78	0,58	0,10 - 3,32	0,5401
Urgencia	2	22,22			
Tipo de incisión					
Mediana	6	66,67	2,19	0,39 - 12,07	0,3587
Transversa	2	22,22			
Otra	1	11,11	(*)	(*)	(*)
Sitio de malla					
Retromuscular/preperitoneal	7	77,78	2,02	0,22 - 18,29	0,5221
Subcutáneo	1	11,11			
Sin dato clínico	1	11,11	(*)	(*)	(*)
Drenaje					
Drenaje postoperatorio	5	55,56	0,93	0,22 - 3,86	0,9288

Tabla 2. Frecuencia y odds ratio (OR) para los pacientes con complicación postoperatoria.

(*)El símbolo indica necesidad de exclusión de la variable para el cálculo de riesgos

Dentro de los pacientes que presentaron complicación postoperatoria un 66,6% de los individuos tenía algún grado de obesidad, un 55,6% padecía diagnóstico hipertensión arterial y 55,6% eran tabaquistas al momento de la intervención. Un total de 33,3% presentaba antecedente de reparación de hernia incisional.

En relación a la eventroplastia realizada previa a la complicación, el 77,8% (n=7) de los pacientes se realizó operación de coordinación y únicamente el 22,2% (n=2) fue intervenido de urgencia. La mayoría se abordó por medio de incisión mediana (66,7%), en el 22,2% se realizó incisión transversa, y en el 11,1% restante se realizó otra incisión. En concordancia con el total de los pacientes en estudio, el sitio de colocación de la malla protésica predominó en la localización retromuscular/preperitoneal (77,8%) y el material aplicado fue el polipropileno para el total de los pacientes complicados. Asimismo, la colocación de drenajes (55,6%) durante el acto quirúrgico fue similar a valores previamente constatados para el total de pacientes. Se observó mayor tiempo quirúrgico medio en los pacientes que presentaron complicación (101,4 minutos) en relación con los no complicados (99 minutos). La media de tiempo de internación también fue mayor en los pacientes complicados, 14,5 días, en comparación a los no complicados, con una media de 7,25 días.

Las complicaciones postquirúrgicas fueron observadas con una latencia dispar, tanto es así que el tiempo de aparición de la complicación osciló entre los 2 y 304 días con una media de 101,5 días (1 paciente debió ser excluido por ausencia de dato clínico). Se analizaron los síntomas y signos sugestivos de inflamación al momento de la reconsulta; fiebre (temperatura axilar $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$), dolor abdominal, signos fluxivos (calor, rubor, impotencia funcional), colección subcutánea y fistulización fueron tipificados como variables dicotómicas. De éstos, el síntoma más frecuentemente manifestado fue el dolor abdominal (77,8%) seguido de la colección subcutánea (66,7%) siendo esta la asociación clínica de mayor incidencia. La mitad de los sujetos tuvieron resolución de la complicación de resorte médico (55,6%). El total de los pacientes complicados tuvieron una buena evolución posterior hasta el final del período de inclusión del presente estudio.

La realización del análisis bivariado reveló que ninguna de las variables resultó estadísticamente significativa (valor $p < 0,05$) para la presentación de complicaciones postoperatorias de la cirugía de eventroplastia. Las variables más cercanas a presentar un valor p significativo como factores de riesgo fueron el IMC (OR 4,32; $p=0,16$) y el uso de corticoides (OR 5,04; $p=0,07$).

El análisis de regresión logística estudió la asociación de las variables sexo, IMC y drenaje en relación a la aparición de complicaciones en el postoperatorio (*Tabla 3*). Se halló significancia estadística para la variable sexo (OR 12,7; $p = 0,021$).

Tabla 3. Regresión logística para la presentación de complicación postoperatoria.

Variable	OR (95% IC)	Valor p
Sexo	12,70 (1,46 - 110,33)	0,0212
IMC	4,69 (0,51 - 42,92)	0,1713
Drenaje	0,37 (0,04 - 2,84)	0,3435

DISCUSIÓN

La HI representa un creciente problema de salud pública dado que continúa siendo una complicación frecuente de las laparotomías con alta morbilidad a largo plazo. Se estima que, del total de las incisiones quirúrgicas abdominales realizadas anualmente, el 9 al 20% desarrollará una eventración, valores considerados significativamente elevados para las herramientas quirúrgicas con las que se cuenta en la actualidad ⁶⁰. Estas cifras demuestran la importancia del gasto económico e impacto social que acarrearán las reparaciones de las HI.

Los estudios que analizan el sexo como factor de riesgo incidente en la aparición de una eventración han sido incongruentes. Satorre Rocha y cols.¹⁵ en una muestra de 212 pacientes cubanos a quienes se le realizó una eventroplastia, demostró una mayor preponderancia del rango etario dado entre los 50-61 años y una incidencia de 85% de pacientes de sexo femenino. En esta investigación se obtuvieron resultados similares, la media de edad del total de los sujetos fue de 55,3 años (D.E. \pm 13.4) y un 72% de los casos corresponden al sexo femenino. No se encontró asociación de riesgo significativa entre el sexo y el desarrollo de complicación en el análisis bivariado. Paradójicamente, el análisis de regresión logística concluyó con evidencia significativa que el sexo masculino está asociado a la presentación de complicaciones luego de la cirugía de eventroplastia (OR 12,7; $p = 0,021$). Teniendo en cuenta que el mencionado análisis estudió la asociación entre las variables sexo, IMC y uso de drenaje en relación a las complicaciones postoperatorias, debió excluir a los pacientes sin dato clínico de IMC resultando una muestra total de 50 pacientes. Creemos que dichos hallazgos se deben a una menor proporción de hombres en relación al sexo femenino dentro de la muestra total, en comparación con la muestra de los pacientes complicados.

En referencia a la cirugía previa considerada como uno de los factores etiológicos de la eventración, el análisis de la literatura científica demuestra que la cirugía de resorte ginecológico y las colecistectomías, son las cirugías más frecuentemente asociadas al posterior desarrollo de HI ¹⁵. Del mismo modo, en nuestra investigación la colecistectomía laparotómica resultó ser la cirugía más frecuentemente asociada al desarrollo de HI con una incidencia de 23,1%, la cual se estima que disminuya en los próximos años dado que actualmente el gold standard de la colecistectomía es la vía laparoscópica ⁶¹. Del total de pacientes eventrados con antecedente de colecistectomía, un único individuo había sido intervenido por vía laparoscópica. La cirugía ginecológica representó el segundo lugar, con una incidencia de 18,4%.

En relación a la cirugía de eventroplastia, la oportunidad de coordinación es la más habitual, siendo la vía de abordaje más frecuentemente utilizada la convencional, presente en el 96,92% de los casos. A pesar de que esta vía es la más empleada en nuestro medio, en la actualidad, a nivel mundial se han

realizado diversas investigaciones que comparan las distintas vías de abordaje en las eventroplastias. Se ha demostrado una menor tasa de complicaciones infecciosas postoperatorias, así como menor estadía hospitalaria y pronta recuperación en los pacientes intervenidos laparoscópicamente ^{62,63,64,65}.

La mediana es el tipo de incisión más empleada para la reparación de HI, observándose una mayor frecuencia de colocación de drenaje en este tipo de incisión ($p = 0,003$).

El estudio de Bueno y col. ⁵⁵ ha demostrado que las mallas de PPL son más resistentes a la infección y presentan menor índice de recidiva. En nuestro país, a lo largo de los años el PPL se ha adoptado como material estándar en la reparación de defectos herniarios; en esta investigación se demostró que un 76,92% de las mallas colocadas fueron de este material. En referencia al sitio de colocación de la malla, diversos autores definieron la existencia de una mayor ventaja en el uso de malla en ubicación retromuscular pre-fascial dada su asociación con menor probabilidad de recurrencia herniaria e infecciones de sitio quirúrgico ^{42, 43, 44}. Nuestro país se ha adherido a dichas recomendaciones, lo cual explica la clara predominancia de esta posición de malla en la investigación.

Con respecto a las complicaciones postoperatorias, diferentes autores reportaron una incidencia cuyo rango se encuentra entre 5-15%, ⁴⁵ en nuestro estudio la incidencia de complicaciones fue de 13,84%. A partir de la búsqueda realizada, se observa al seroma parietal como la complicación más frecuente luego de la cirugía de eventroplastia, con una incidencia de 1 al 12%, ^{1, 47} en nuestra serie el seroma parietal se presentó con una incidencia de 6,15%.

En referencia a las complicaciones infecciosas, su incidencia exacta es difícil de obtener ya que depende de varios factores como el ambiente hospitalario, los antecedentes personales del paciente, factores propios de la intervención y del diseño y composición del material protésico, es probable que también influyan otras variables que aún se encuentran en constante estudio, como es el uso de profilaxis antibiótica o la utilización de drenajes. En la presente investigación, reportamos una incidencia de complicaciones infecciosas de 4,61%, que incluye un 3,07% (n=2) de infección del sitio quirúrgico, y 1,54% (n=1) de infección de la prótesis. Es posible que la baja incidencia reportada se encuentre subestimada dada la existencia de otras variables, tales como la elevada latencia que estas complicaciones pueden presentar, o bien, la posibilidad de que la complicación sea resuelta en un centro asistencial distinto al utilizado para este estudio. A pesar de lo mencionado, y teniendo presente que el Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” se trata de un hospital público universitario encargado de la formación de estudiantes de postgrado de cirugía general, destacamos como favorables estos resultados, los cuales se encuentran al mismo nivel que datos internacionales. En 2009 el Hospital Universitario La Fe (Valencia, España) ⁵⁵ reportó una incidencia de infección de

prótesis de 1,3% en un total de 1055 pacientes, resultado que es comparable con nuestra investigación.

La obesidad es un factor de riesgo conocido que favorece el desarrollo de una complicación⁵⁵ del total de pacientes incluidos en el estudio, 23% (n=15) no presentaban dato de IMC en la historia clínica lo cual resultó una limitante para el análisis de esta variable. De los 50 pacientes restantes se encontró una incidencia de obesidad de 47,69%. A partir del análisis de datos, no logramos demostrar que la obesidad influye en el desarrollo de complicación (*valor p* = 0,16); posiblemente la ausencia de datos acerca de esta variable sumado a la inclusión de una baja cantidad de pacientes en el estudio hayan sido factores determinantes para estos resultados.

Considerando los factores de riesgo que presentaban los pacientes con complicación infecciosa, se evidenció que todos ellos ostentaban un IMC mayor al rango de normalidad, ninguno tenía diagnóstico de hipertensión arterial ni diabetes mellitus. El paciente con infección de malla protésica recibía tratamiento con corticoides orales al momento de la cirugía, asimismo solo este individuo presentaba el antecedente de reparación herniaria previa. Con respecto a los factores de riesgo asociados a la cirugía de eventroplastia, previo a la complicación estos pacientes habían sido intervenidos por cirugía de coordinación vía convencional y se les colocó malla de polipropileno en ubicación retroperitoneal-prefacial. Es de relevancia destacar que el tiempo quirúrgico fue mayor en el paciente que presentó infección de la malla protésica (180 minutos) en relación a los sujetos que únicamente presentaron infección del sitio quirúrgico (60 minutos); siendo también superior a la media de tiempo calculada para el total de pacientes que presentaron complicación de cualquier tipo en el postoperatorio (101,4 minutos).

El tiempo de internación fue considerablemente mayor para el paciente con infección de malla (63 días) a diferencia de los pacientes con infección del sitio quirúrgico (2 días); también fue mayor a la media de pacientes que presentaron complicación (14,5 días).

Los pacientes que presentaron infección del sitio quirúrgico lo hicieron con una latencia de 2 a 6 días y clínica de dolor y signos fluxivos a nivel local, posteriormente los cultivos indicaron la presencia de *Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa*. En contrapartida, el paciente con infección de la malla protésica presentó la complicación 304 días luego de la cirugía, se presentó clínicamente con fistulización y el cultivo resultó ser polimicrobiano.

Dada la baja incidencia de complicaciones infecciosas presentadas en el estudio, no se logró hacer un análisis estadístico que demostrara asociación entre los factores de riesgo y el desarrollo de la complicación infecciosa.

Tomando en consideración la recidiva herniaria se han reportado tasas variables de incidencia que van de 6,1 a 33% luego de la primera reparación y de hasta 44% después de la segunda reconstrucción ^{11, 20, 46}. En nuestro trabajo, la incidencia de recidiva luego de la primera reparación fue de 30,77%, no se estudió la recidiva luego de la segunda reconstrucción. A pesar de la implementación de mallas protésicas en la reparación de HI, la incidencia de recidiva sigue siendo inaceptablemente elevada. Diversos estudios demuestran la asociación de complicaciones postoperatorias y la recurrencia herniaria, ⁴⁶ en la presente investigación, del total de pacientes que presentaron complicación, un 33,3% tenían antecedente de recidiva, sin embargo, no hemos demostrado una asociación significativa entre ambas variables, posiblemente debido a la poca cantidad de pacientes incluidos en el estudio.

Durante la elaboración de la investigación se presentaron ciertas limitaciones entre las cuales se distinguen el diseño retrospectivo del estudio, el reducido tamaño muestral e insuficientes datos plasmados en las historias clínicas. Adicionalmente, destacamos la dificultad al realizar la búsqueda de la muestra, dado que el sistema CIE-10 no cuenta con términos específicos para “Eventración”, “Eventroplastia”, “Complicación de eventroplastia” resultó ser un factor limitante para la selección de la muestra, ya que la diferente terminología utilizada para definir la misma patología pudo traer como consecuencia la omisión de pacientes al estar mal categorizados.

A pesar de ello, es importante señalar que se trata del primer trabajo realizado a nivel nacional del que se tenga conocimiento que analiza la incidencia de las complicaciones infecciosas de la cirugía de eventroplastia en pacientes locales. Esto puede ser el inicio de trabajos futuros prospectivos uni o multi institucionales, ya sea en servicios universitarios o no, públicos o privados; distinguiendo entre cirujanos en formación o senior, lo cual nos podrá dar una mejor perspectiva en cuanto de la incidencia de infecciones en procedimientos de eventroplastia.

CONCLUSIONES

La eventración continúa siendo una de las complicaciones más frecuentes de la cirugía abdominal a nivel mundial.

La cirugía de eventroplastia presenta alta incidencia de complicaciones, dentro de las cuales destacamos al seroma parietal (6,15%) y a la infección del sitio quirúrgico (3,07%) como las más frecuentes, coincidiendo con la bibliografía consultada.

Reportamos una incidencia de complicaciones infecciosas de 4,61% en los cinco años incluidos en el estudio, que incluye una incidencia de 3,07% de infección del sitio quirúrgico, y 1,54% de infección de la prótesis, resultados comparables con datos internacionales. Teniendo en cuenta que el Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” es un Hospital público Universitario, destacamos estos resultados como favorables al demostrar una baja incidencia.

Dado que del total de individuos incluidos en el estudio solo tres presentaron una complicación infecciosa, no fue posible cumplir con la mayoría de los objetivos específicos planteados para esta investigación. En relación a los factores de riesgo asociados al desarrollo de complicaciones infecciosas, no logramos demostrar relación significativa entre estas variables. Con respecto a la ubicación de la malla protésica, el total de los pacientes que presentó complicación infecciosa presentaban la malla en ubicación retromuscular/preperitoneal, de mismo modo, no se demostró asociación significativa entre la ubicación de la malla y la aparición de complicaciones infecciosas. Con respecto a la incidencia de la cirugía convencional, la totalidad de pacientes con complicación infecciosa había sido intervenido por vía convencional. Por último, en referencia a los microorganismos involucrados en los procesos infecciosos, se encontró la presencia de *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y cultivos polimicrobianos.

Concluimos que para poder demostrar relación estadísticamente significativa entre los diferentes factores con respecto a las complicaciones infecciosas, podría ser necesario aumentar el tiempo de estudio y así ampliar el tamaño de la muestra de pacientes incluidos en la investigación. De la misma forma, es fundamental contar con una correcta codificación de la patología, lo cual evitará la pérdida de pacientes al realizar estudios a futuro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mayagoitia J, Cisneros HA, Martínez A. Guías de práctica clínica para Hernias de la Pared Abdominal. Asociación Mexicana de Hernia. 2015;7-8. Available from: <http://amhernia.org/wp-content/themes/amhernia/files/guias2015.pdf>
2. Cerrutti R. Eventración I-147 2009;I-147:1-6. Available from: <http://www.sacd.org.ar/ucuarentaysiete.pdf>
3. Varela PS. Eventraciones. In: Clínicas Quirúrgicas Facultad de Medicina Universidad de la República Uruguay 2018;1-4. Available from: https://www.quirurgicab.hc.edu.uy/images/Eventraciones_CQFM.pdf
4. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, Champault GG, Chelala E, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia* 2009; 407-14.
5. Sanders DL. The modern management of incisional hernias. *BMJ* 2012;2843(June):1-9.
6. Peña RD. Hacia una biología de la hernia incisional. *Alteraciones celulares y moleculares en el músculo y fascia humano* 2015;17-25.
7. Hernández P, López-Cano M, Morales S, Muysoms F, García J, Pereira JA. Incisional Hernia Prevention and Use of Mesh. A Narrative Review. *Cirugía Española (English Ed.* 2018;96(2):76-87.
8. Sazhin A, Zolotukhin I, Seliverstov E, Nikishkov A, Shevtsov Y, Andriyashkin A, et al. Prevalence and risk factors for abdominal wall hernia in the general Russian population. *Hernia* [Internet] 2019;(0123456789). Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-019-01971-3>
9. Bewö K, Österberg J, Löfgren M, Sandblom G. Incisional hernias following open gynecological surgery: a population-based study. *Archives of Gynecology and Obstetrics* 2019; 1-7.
10. Berretta R, Rolla M, Patrelli TS, Piantelli G, Merisio C, Melpignano M, et al. Randomised prospective study of abdominal wall closure in patients with gynaecological cancer. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2010: 391-6.
11. Sheen AJ, Pilkington JJ, Baltatzis M, Tyurkylmaz A, Stathakis P, Jamdar S, et al. Comparison of Mesh Fixation Techniques in Elective Laparoscopic Repair of Incisional Hernia-ReliaTack™ v ProTack™ (TACKoMesh) - A double-blind randomised controlled trial. *Gynecology* 2018; 1-7.
12. López-Cano M. Cirugía basada en la evidencia y hernia incisional. *Revista Hispanoamericana. Hernia* 2013; 18-26.
13. Fink C, Baumann P, Wente MN, Knebel P, Bruckner T, Ulrich A, et al. Incisional hernia rate 3 years after midline laparotomy. *British Journal of Surgery* 2014; 51-4.

14. Seminario León J. Eventración [Internet]. Cirugía: I cirugía general 2009. 205–2015 p. Available from: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/cap_23-3_eventración.htm
15. Rocha JS, Herrera PGP, Rodríguez PL, González OL, González JLA. Revisión de casos sobre hernia incisional en el período de 2004 a 2010. *Revista Cubana de Cirugía* 2012;51(2):142–51.
16. Spencer RJ, Hayes KD, Rose S, Zhao Q, Rathouz PJ, Rice LW, et al. Risk factors for early-occurring and late-occurring incisional hernias after primary laparotomy for ovarian cancer. *Obstetrics & Gynecology* 2015; 407-13.
17. Franchi M, Ghezzi F, Buttarelli M, Tateo S, Balestreri D, Bolis P. Incisional Hernia in Gynecologic Oncology Patients: A 10-Year Study. *Obstetrics & Gynecology* 2001; 696-700.
18. Viola M, Laviña G, Delgado J, Silva C, Laviña R. *Hernias y eventraciones : manual de semiología, patología y tratamiento*. Montevideo, Uruguay: Oficina del libro-FEFMUR; 2007.
19. Henriksen NA, Helgstrand F, Vogt KC, Jorgensen LN, Bisgaard T. Risk factors for incisional hernia repair after aortic reconstructive surgery in a nationwide study. *Journal of Vascular Surgery* 2013; 1524-30.
20. Muysoms FE, Antoniou SA, Bury K, Campanelli G, Conze J, Cuccurullo D, et al. European Hernia Society guidelines on the closure of abdominal wall incisions. *Hernia* 2015; 1-24.
21. Poelman M, Apers J, Van Den Brand H, Cense H, Consten E, Deelder J, et al. The INCH-Trial: A multicentre randomized controlled trial comparing the efficacy of conventional open surgery and laparoscopic surgery for incisional hernia repair. *BMC Surgery* 2013; 1-6.
22. Molina EJ, De la Paz O, Arias L. Infecciones en cirugía herniaria bioprotésica. Prosthetic infections in hernia surgery. *Revista Cubana de Cirugía* 2014; 408-16.
23. Saijo F, Tokumura H, Narushima Y, Matsumura N, Sato K, Okazaki Y. The quality of life after laparoscopic ventral and incisional hernia repair with closure and non-closure of fascial defect. *Surgery Today* [Internet] 2019;(July 2015). Available from: <https://doi.org/10.1007/s00595-019-01834-5>
24. Valdovinos C, Zaldívar F, Díaz C, Athié C. Calidad de vida en pacientes operados de plastia inguinal mediante short form 36 (SF-36). *Cirujano General* 2012; 169-73.
25. Licari L, Guercio G, Campanella S, Scerrino G, Bonventre S, Tutino R, et al. Clinical and Functional Outcome After Abdominal Wall Incisional Hernia Repair: Evaluation of Quality-of-Life Improvement and Comparison of Assessment Scales. *World Journal of Surgery* 2019; 1-7.
26. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit* 2005; 135-50.

27. Mureşan M, Mureşan S, Bara T, Neagoe R, Sala D, Suci B. Hernia recurrence long term follow-up after open procedures of abdominal wall plasty – Prospective study including 142 patients. *Cirurgia y Cirujanos (English Edition)* 2016; 1-8.
28. Boulliot J-L, Servajean S, Pozzo A, Akkash Y. [Eventration of the abdominal wall]. *La Revue du Praticien* 2003; 53(15);1677-82.
29. Nguyen MT, Berger RL, Hicks SC, Davila JA, et al. Comparison of outcomes of synthetic mesh vs suture repair of elective primary ventral herniorrhaphy: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Surgery* 2014; 415-20.
30. Luijendijk RW, Hop WCJ, Van Den Tol MP, De Lange DCD, Braaksma MMJ, IJzermans JNM, et al. A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia. *New England Journal of Medicine* 2000; 392-8.
31. López-Cano M, Martin LA, Pereira JA, Armengol M, García JM. Balancing mesh-related complications and benefits in primary ventral and incisional hernia surgery. A meta-analysis and trial sequential analysis. *PLoS One* 2018; 1-14.
32. Mathes T, Walgenbach M, Siegel R. Suture Versus Mesh Repair in Primary and Incisional Ventral Hernias: A Systematic Review and Meta-Analysis. *World Journal of Surgery* 2016; 1-10.
33. Kokotovic D, Bisgaard T, Helgstrand F. Long-term recurrence and complications associated with elective incisional hernia repair. *JAMA - J Am Med Assoc* 2016; 1575-82.
34. Berger RL, Li LT, Hicks SC, Liang MK. Suture versus preperitoneal polypropylene mesh for elective umbilical hernia repairs. *Journal of Surgical Research* 2014; 426-31.
35. Rastegarpour A, Cheung M, Vardhan M, Ibrahim MM, Butler CE, Levinson H. Surgical mesh for ventral incisional hernia repairs: Understanding mesh design. *Canadian Journal of Plastic Surgery* 2016; 41-7.
36. Darehzereshki A, Goldfarb M, Zehetner J, Moazzez A, Lipham JC, Mason RJ, et al. Biologic versus nonbiologic mesh in ventral hernia repair: A systematic review and meta-analysis. *World Journal of Surgery* 2014; 40-50.
37. Brinas P, Chalret du Rieu M, Tuyeras G, Julio CH, Kirzin S, Ghouti L, et al. Mid-term outcomes after biologic mesh use: Does their performance meet our expectations? *Journal of Visceral Surgery* 2018; 1-9.
38. Köckerling F, Alam NN, Antoniou SA, Daniels IR, Famiglietti F, Fortelny RH, et al. What is the evidence for the use of biologic or biosynthetic meshes in abdominal wall reconstruction? *Hernia* 2018; 249-269.
39. Berger RL, Li LT, Hicks SC, Davila JA, Kao LS, Liang MK. Development and validation of a risk-stratification score for surgical site occurrence and surgical site infection after open ventral hernia repair. *Journal of the American College Surgeons* 2013; 974-82.

40. Albino FP, Patel KM, Nahabedian MY, Sosin M, Attinger CE, Bhanot P. Does mesh location matter in abdominal wall reconstruction? A systematic review of the literature and a summary of recommendations. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2013; 1295-1304.
41. Holihan JL, Nguyen DH, Nguyen MT, Mo J, Kao LS, Liang MK. Mesh Location in Open Ventral Hernia Repair: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *World Journal of Surgery* 2016; 89-99.
42. Holihan JL, Bondre I, Askenasy EP, Greenberg JA, Keith JN, Martindale RG, et al. Sublay versus underlay in open ventral hernia repair. *Journal of Surgical Research* 2016; 26-32.
43. Ahmed M, Mehboob M. Comparisons of Onlay versus Sublay Mesh Fixation Technique in Ventral Abdominal Wall Incisional Hernia Repair. *Journal of the College of Physicians Surgeons, Pakistan* 2019; 819-22.
44. Sevinç B, Okuş A, Ay S, Aksoy N, Karahan Ö. Randomized prospective comparison of long-term results of onlay and sublay mesh repair techniques for incisional hernia. *Turkish Journal of Surgery* 2018; 17-20.
45. Mayagoitia J, Iribarren C, Brandi C, Beitler J, Zugaib R. Guías Prácticas para el Manejo de la Hernia Incisional Consenso del Panel Latinoamericano de Expertos en Hernias. *Panel Latinoamericano de Expertos en Hernias* 2009; 8-27.
46. Pereira JA, Montcusí B, López-Cano M, Hernández-Granados P, Fresno de Prado L. Factores de riesgo de mala evolución en la reparación de hernias incisionales: Lecciones aprendidas del Registro Nacional de Hernia Incisional (EVEREG). *Cirugía Española* 2018;96(7):436–42.
47. Pereira JA, Bravo A, Montcusí B, Pérez S, Fresno L, López-Cano M. Incisional hernia recurrence after open elective repair: expertise in abdominal wall surgery matters. *BMC Surgery* 2019; 1-6.
48. Hidalgo M, Castellón C, Figueroa JM, Eymar JL, Moreno González E. Complicaciones de la cirugía de las hernias. *Cirugía Española* 2001(69); 217- 23.
49. Villarino A, Carbon M, Valsangiacomo P, Carreou L, Ruso Martinez L. Complicaciones evolutivas graves de las plastias abdominales. *Revista Cirugía del Uruguay* 2010 Jan 1; 1-6.
50. Köckerling F. Onlay Technique in Incisional Hernia Repair—A Systematic Review. *Frontiers in Surgery* 2018;5(November):1-6.
51. Machado L, Turrini RNT, Siqueira AL. Patient readmission for surgical site infection: Integrative review. *Revista Chilena de Infectología* 2013;10-6.
52. Tubre DJ, Schroeder AD, Estes J, Eisenga J, Fitzgibbons RJ. Surgical site infection: the “Achilles Heel” of all types of abdominal wall hernia reconstruction. *Hernia* 2018; 1-11.
53. Sánchez FJ, Lozano J, Seco JL. Antibiotic prophylaxis for hernia repair. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012; 2-12.

54. Boullenois H, Moszkowicz D, Poghosyan T, Bouillot JL. Surgical management of chronic mesh infection following incisional hernia repair. *Journal of Visceral Surgery* 2016; 1-4.
55. Bueno J, Sosa Y, Gomez I, Vaqué J, Carbonell F, Bonafé S, et al. Infección de la prótesis en la reparación herniaria. Nuestra experiencia en 5 años. *Cirugía Española* 2009; 85(3):158-64.
56. Alizai PH, Andert A, Lelaona E, Neumann UP, Klink CD, Jansen M. Impact of obesity on postoperative complications after laparoscopic and open incisional hernia repair – A prospective cohort study. *Int J Surg [Internet]* 2017;48(November):220–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2017.11.006>
57. Ruiz J, Rey A, Devesa JM. Manejo conservador de la infección de malla herniaria protésica TT. *Revista de Gastroenterología del Perú* 2011; 31(4): 386-8.
58. Mayagoitia JC. Infección de la malla: un problema que no se resuelve. *Cirujano General* 2011;33(S1):43-5.
59. Carbonell F, Moreno A. Eventraciones. Otras hernias de pared y cavidad abdominal [Internet]. *Eventraciones Otras hernias de pared y cavidad abdominal* 2012. 903 p. Available from: <http://www.sohah.org/wp-content/uploads/libro/eventraciones-parte-VIII.pdf>
60. Diener MK, Voss S, Jensen K, Büchler MW, Seiler CM. Elective midline laparotomy closure: The INLINE systematic review and meta-analysis. *Annals of Surgery* 2010; 251(5); 843-56.
61. Fry DE, Pine M, Nedza SM, Reband AM, Huang CJ, Pine G. Comparison of risk-adjusted outcomes in medicare open versus laparoscopic cholecystectomy. *The American Surgeon* 2018; 84(1); 12-9.
62. Hwang CS, Wichterman KA, Alfrey EJ. Laparoscopic ventral hernia repair is safer than open repair: analysis of the NSQIP data. *Journal of Surgical Research* 2009; 156(2): 213-6.
63. Misiakos EP, Machairas A, Patapis P, Liakakos T. Laparoscopic ventral hernia repair: pros and cons compared with open hernia repair. *JLS* 2008; 12(2): 117-25.
64. Lomanto D, Iyer SG, Shabbir A, Cheah WK. Laparoscopic versus open ventral hernia mesh repair: a prospective study. *Surgical Endoscopy* 2006; 20(7): 1030-5.
65. Pierce RA, Spitler JA, Frisella MM, Matthews BD, Brunt LM. Pooled data analysis of laparoscopic vs open ventral hernia repair: 14 years of patient data accrual. *Surgical Endoscopy* 2007; 21(3): 378-86.


AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los servicios de cirugía de las Clínicas Quirúrgicas “A”, “B” y “F” así como al servicio de archivos del Hospital de Clínicas *Dr. Manuel Quintela*.

Agradecemos también a los integrantes de la cátedra de Metodología Científica de la Universidad de la República por todo el apoyo brindado.

ANEXOS

Anexo 1. Autorización para el acceso a historias clínicas, dirección de Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”

 HOSPITAL DE CLÍNICAS	 UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA FACULTAD DE MEDICINA <i>Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” Montevideo - Uruguay</i>	
---	--	---

Montevideo, 14 de mayo de 2019.

Visto la solicitud recibida, de acceder a los datos de historias clínicas para la utilización de los mismos con fines académicos, la Dirección del Hospital autoriza a la Prof. Dra. Patricia López Penza, de la Clínica Quirúrgica “A” y las bachilleres: Guillermina Alonso, Paula Barboza, Camila Morelli, Milagros Deal, Virginia Invernizzi y Florencia Urrestarazu al acceso de las historias para la recolección de datos.


Prof. Dra. Marina Stoll
Directora Técnica
Hospital de Clínicas

Pase a Registrar Asistencia a Efecto de cumplir con lo dispuesto

MS/pd/vi


PA
Patricia Delpiano
Jefe administrativo
Dpto. Órganos de Administración

TELÉFONOS DIRECCIÓN: 2480 1222 – 2487 1306 FAX 2487 3182 E-MAIL: hodirecc@hc.edu.uy

Anexo 2. Autorización del Comité de Bioética del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
HOSPITAL DE CLÍNICAS
“DR. MANUEL QUINTELA”
SECRETARÍA GENERAL
DEPARTAMENTO DE COMISIONES
COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Montevideo, 24 de Julio de 2019

Se transcribe resolución del Comité de Ética del Hospital de Clínicas de fecha 24 de Julio de 2019

En relación al proyecto presentado por la Clínica Quirúrgica A

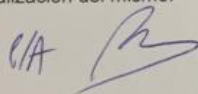
“Incidencia de complicaciones infecciosas de Mallas Protésicas en procedimientos de Eventroplastia en Hospital de Clínicas, Marzo 2013- Abril 2019”

Investigadores Responsables: Bres. Guillermina Alonso, Paula Barboza, Milagros Deal, Virginia Invernizzi, Camila Morelli y Florencia Urrestarazu.

Tutor: Dra. Patricia López

El Comité de Ética de la Investigación del Hospital de Clínicas resuelve aprobar la realización de este proyecto en esta Institución.

La aprobación otorgada por este Comité de Ética es desde el 24 de Julio de 2019 hasta la fecha de finalización del mismo.



SANDRA TORRES
Directora Departamento
Secretaría General
Hospital de Clínicas

Prof. Dr. Raúl Ruggia
Coordinador del Comité de Ética de la Investigación

Integrantes del Comité de Ética del Hospital de Clínicas

Prof. Dr. Raúl Ruggia	Coordinador – Ex Director de Neuropediatría
Dra. Gabriela Ballerio	Abogada- Asistente Académica de Dirección
Prof. Adj. Dra. Aurana Erman	Ex- Profesora Adjunta de Neurocirugía Especialista en Medicina Legal
Prof. Agda. Lic. Enf. Inés Umpiérrez	Integrante Licenciada en Enfermería
Prof. Adj. Dra. Leticia Cuñetti Terapéutica	Ex- Profesora Adjunta de Farmacología y Especialista en Nefrología y Farmacología
Lic. Psic. Sandra Torres	Secretaria Administrativa