



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"  
CIRUGIA GENERAL

**"PREVALENCIA DE INFECCION EN SITIO QUIRURGICO EN PACIENTES  
OPERADOS DE CIRUGIA ELECTIVA  
EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE  
MEXICO"**

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

**PRESENTA**

LAURA ADRIANA ALVAREZ CORREA

ASESORES DE TESIS

**DR. ABRAHAM PULIDO CEJUDO**

PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO UNIVERSITARIO DE POSGRADO  
CIRUGÍA GENERAL  
. DIRECTOR DE INVESTIGACION. HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

**DR. CESAR ATHIE GUTIERREZ**

DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

MEXICO DF. A 12 DE NOVIEMBRE DEL 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

**FIRMAS DE AUTORIZACIÓN:**

---

**Dr. César Athié Gutiérrez.**

Profesor titular del Curso Universitario de Posgrado Cirugía General  
Director General Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

---

**Dr. Luis Mauricio Hurtado López.**

Profesor adjunto del Curso Universitario de Posgrado Cirugía General, Jefe de Servicio Cirugía  
General,  
Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

---

**Dra. Laura Adriana Alvarez Correa**

Médico Residente de Cirugía General  
Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS.**

- A Dios por darme la oportunidad de ser quien soy.
- A mi familia por el amor y la confianza otorgada.
- A mis profesores y tutores por el apoyo incondicional y por el esfuerzo otorgado para este proyecto.
- A mis compañeros residentes que hicieron posible la realización de este proyecto.

## “INDICE”

Titulo .....	5
Marco Teórico .....	7
Planteamiento del problema. ....	11
Justificación. ....	11
Objetivos. ....	12
Objetivo general. ....	12
Objetivos específicos .....	12
Metodología. ....	13
Tipo y diseño de estudio. ....	13
Población y tamaño de muestra. ....	13
Criterios de Exclusión .....	14
Criterios de inclusión. ....	14
Variables. ....	15
Material y métodos. ....	15
Análisis estadístico .....	17
Resultados .....	18
Conclusión .....	21
Bibliografía .....	22
Anexos .....	23

# 1. TITULO

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

**SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL  
PROTOCOLO DE INVESTIGACION**

**TITULO:** "PREVALENCIA DE INFECCION EN SITIO QUIRURGICO EN PACIENTES OPERADOS DE CIRUGIA ELECTIVA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO"

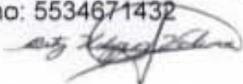
**SERVICIO:** CIRUGIA GENERAL

**TIPO DE FINANCIAMIENTO:** Recursos Existentes en el Hospital.

**TIPO DE INVESTIGACION:** Epidemiológica

**INVESTIGADORES:**

- 1) INVESTIGADOR RESPONSABLE: Dr. Abraham Pulido Cejudo  
Cargo Hospitalario: Jefe de LA Unidad 307 de Cirugía General del Hospital General de México  
Nombramiento Universitario: Profesor adjunto de Posgrado UNAM  
Nombramiento y Categoría como Investigador: Coordinador de Investigación  
R.F.C.: PUCA660805  
Correo electrónico: drpulidoca@prodigy.net.com  
Teléfono: 27892000 ext 1261  
Firma: 
  
- 2) INVESTIGADOR COORDINADOR: Dra. Laura Adriana Alvarez Correa.  
Cargo Hospitalario: Residente de Cuarto Año Cirugía General HGM  
Nombramiento Universitario: Alumno de Postgrado de Especialidad Médica en Cirugía General.  
Nombramiento y Categoría como Investigador: Ninguno.  
R.F.C. AACL850914MHGLRR09  
Correo electrónico. Adrihope14@gmail.com  
Teléfono: 5543811548  
Firma: 

- 3) **INVESTIGADOR ASOCIADO:** Dra. Beatriz Velazquez Valassi  
Cargo Hospitalario: Jefa de Medicina Preventiva  
Nombramiento Universitario: Jefa de Servicio de Epidemiología y medicina preventiva  
Nombramiento y Categoría como investigador: Maestría  
R.F.C.: VEVBS80114  
Correo electrónico: betvelval@gmail.com  
Teléfono: 5534671432  
Firma: 

**AUTORIZACION DEL SERVICIO CIRUGIA GENERAL**  
JEFE DE SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
Dr. Luis Mauricio Hurtado López  
Firma: 

**FECHAS.**  
Presentación de Protocolo: mayo 2014  
Inicio de Estudio: 1º julio del 2014  
Término de Estudio: 31 diciembre 2014

## 2. MARCO TEORICO

La aparición de una infección de sitio quirúrgico es el resultado de la interacción entre gérmenes patógenos existentes y el huésped; la contaminación de la herida quirúrgica es precursor necesario para la aparición de la infección, dependiendo esta de la respuesta del huésped (1)

El riesgo de infección de herida quirúrgica se puede conceptualizar con la siguiente ecuación:  $( ) CB \times \text{virulencia} / \text{resistencia}$  (1). La naturaleza de los gérmenes implicados en las infecciones de herida quirúrgica depende básicamente de la localización de la herida, así como los órganos implicados en la cirugía; los gérmenes asociados a cada localización por orden de frecuencia: *staphylococcus aureus*, *staphylococcus coagulasa negativos*, *enterococcus*, *E. Coli*, y *anaerobios*, además el tipo de germen implicado puede depender de las características individuales del paciente (1) la cantidad de bacterias presentes necesarias para producir infección de herida quirúrgica es de  $10^3$  UFC/gr (1,12)

Los factores que afectan el riesgo para infección de herida quirúrgica se dividen en:

1. Paciente: estado inmunitario, enfermedades de base, comorbilidades, toxicomanías, tratamientos habituales, estado nutricional, infecciones coexistentes (1)
2. Acto quirúrgico: técnica quirúrgica, duración de la cirugía, localización, tipo de cirugía, asepsia y antisepsia, personal e instrumental utilizado (1)
3. Otros: cuidados posoperatorios, duración de la estancia pre quirúrgica, funcionamiento de drenajes (1)

El estado inmunitario del paciente es un determinante fundamental en la susceptibilidad del huésped a desarrollar infección de herida quirúrgica; así mismo existe correlación entre el porcentaje de infección de herida quirúrgica y los valores de hemoglobina glucosilada así como los valores en la glicemia posoperatoria mayor a 200mg/dl, el consumo de tabaco provoca una inhibición del movimiento de los macrófagos que altera la quimiotaxis alrededor de la herida; se ha relacionado un aumento en la incidencia de infección herida quirúrgica con situaciones en las que se precisó transfusión perioperatoria de hemoderivados (1)

Las infecciones nosocomiales son infecciones contraídas durante la estancia en el hospital que no se habían manifestado ni estaban en periodo de incubación en el momento del internamiento del paciente (5). En general las infecciones que ocurren más de 48 horas después del internamiento suelen considerarse nosocomiales, aunque puede acortarse el tiempo debido a los procedimientos invasivos y a la terapia intravascular (5,12)

Las infecciones nosocomiales contribuyen en la morbimortalidad de la población, con repercusión económica/humana, en cualquier parte del mundo (5)

Debe tomarse en cuenta que la piel es un órgano normalmente colonizado, por ejemplo en el recién nacido las zonas de mayor colonización son: perineal-inguinal, cordón umbilical, axilar, cervical y miembros inferiores, en cambio en los trabajadores de la salud son las manos, por lo tanto se ha categorizado en:

- a) Flora Transitoria: de reciente adquisición (contaminación), estas bacterias pueden ser adquiridas desde los pacientes colonizados: *E. Coli*, cocos (+) MR, *Candidas*, *Enterococcus MR* y bacilos Gram (-) MR; suelen sobrevivir un tiempo limitado y están ubicados en las capas superficiales, por lo cual pueden ser removidos con el lavado de manos con arrastre mecánico, se asocia más frecuentemente con la infección cruzada (8)
- b) Flora Residente: son microorganismos persistentes o permanentes en la piel en la mayoría de las personas, incluyen: *Staphylococcus C (-) corinebacterium*, *Difteroides*, estos sobreviven y se multiplican en capas profundas. En algunas oportunidades se incorporan a *Staphylococcus aureus* o *candidas spp.* Cuando la piel se encuentra lesionada, siendo difíciles de erradicar y transformándose en importantes fuentes de contaminación y transmisión. (8)

Cuando una persona utiliza antibióticos en los días días previos a una cirugía su flora se modifica haciendo más fácil la presencia e bacterias con mayor virulencia a la habitual (8)  
Las bacterias causantes de las infecciones nosocomiales pueden transmitirse por diversas vías:

1. Infección endógena: las bacterias presentes en la flora normal causan infección por transmisión a sitios fuera del hábitat natural ( vías urinarias) daño a los tejidos (heridas) o un tratamiento inapropiado con antibióticos que permite la proliferación excesiva (*C. Difficile*, levaduras)
2. Infección cruzada exógena: las bacterias se transmiten de un paciente a otro por medio de contacto directo entre pacientes (manos, gotitas de saliva o de otros humores corporales), en el aire (gotitas o polvo contaminado con bacterias de un paciente), por medio de personal contaminado durante la atención del paciente (manos, ropa, nariz y garganta) que se convierte en portador transitorio o permanente y que ulteriormente transmite bacterias a otros pacientes mediante contacto directo durante la atención, por medio de objetos contaminados por el paciente, manos del personal, visitantes u otros focos de infección ambientales (5)

El CDC señala que la infección de sitio quirúrgico ocupa el tercer lugar entre las infecciones nosocomiales, incrementa la estancia intrahospitalaria hasta de 7.5 días (2) estimándose que entre 40 y 60% de estas infecciones son prevenibles (2), siendo la causante del aumento del gasto sanitaria por proceso, ya que prolonga la estancia hospitalaria entre 4 y 26 días generando un uso adicional de antibióticos que lleva a un aumento de resistencias a los antimicrobianos (10)

El concepto de infección de sitio quirúrgico es cualquier exudado purulento, absceso o celulitis difusa en el sitio de intervención quirúrgica dentro de los 30 días posterior al acto quirúrgico (5,12); suele contraerse durante el acto quirúrgico ya sea de manera exógena (aire, equipo médico, cirujanos, paramédicos) o endógena (la flora de la piel o del sitio de la intervención quirúrgica, y los antimicrobianos que recibe el paciente. (5)

El principal factor de riesgo es el grado de contaminación durante el procedimiento (limpio, limpio-contaminado, contaminado, sucio) que en gran medida depende de la duración del acto quirúrgico y del estado general del paciente. Los 4 factores de riesgo considerados en *Study of efficacy of nosocomial infection control* son: cirugía de área abdominal, cirugía mayor de 2 horas, cirugía contaminada o sucia, y 3 o más diagnósticos de salida de la institución (patología agregada o complicación del acto quirúrgico) (5,11)

Las heridas quirúrgicas se clasifican según el tipo de herida y profundidad de los tejidos afectados:

- a) Herida limpia: se refiere a cirugía electiva, con cierre primario y sin drenaje abierto, sin ruptura de la técnica aséptica, traumática no penetrante y no infectada, no se invade el tracto respiratorio, digestivo ni genitourinario, no está indicada la profilaxis antibiótica perioperatoria, teniendo un riesgo de infección < 3% (6,1)
- b) Limpia-contaminada: la cirugía se efectúa en el tracto respiratorio, digestivo o genitourinario bajo condiciones controladas y sin una contaminación de la zona inusual teniendo como ejemplos, cirugía de la vía biliar, apendicitis no perforada, riesgo de infección 5-15% (6,1)
- c) Contaminada: herida abierta o traumática, en la que hay salida de contenido gastrointestinal, incisiones en tejido inflamado sin exudado purulento, invasión del tracto urinario o biliar así como en caso de bilis u orina estén infectados, riesgo de infección del 15-30% (6,1)

Sucia: herida traumática con tejido desvitalizado, cuerpos extraños, contaminación fecal, con inicio de tratamiento tardío > 12 horas, o de origen sucio, perforación de víscera hueca, inflamación e infección aguda detectadas durante la intervención, riesgo de infección 40% (6,1)

Clasificación de acuerdo a la profundidad de los tejidos:

- a) INFECCION DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRURGICA SUPERFICIAL: Ocurre en el sitio de la incisión dentro de los 30 días posteriores a la cirugía y que solamente involucra piel y tejido celular subcutáneo del sitio de incisión con 1 o más de los siguientes criterios: cultivo positivo de la secreción o del tejido obtenido en forma aséptica de la incisión, presencia de por lo menos un signo o síntoma de infección con cultivo positivo, herida que el cirujano deliberadamente abre (con cultivo positivo) o juzga clínicamente infectada y se administra antibióticos (6,1)
- b) INFECCION DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRURGICA PROFUNDA: es aquella que ocurre en el sitio de la incisión quirúrgica y que abarca fascia y musculo, ocurre en los primeros 30 días después de la cirugía si no se colocó implante o dentro del primer año si se colocó implante, con uno o más criterios: exudado purulento del drenaje colocado por debajo de la aponeurosis, una incisión profunda con dehiscencia o que deliberadamente es abierta por el cirujano, acompañada de fiebre o dolor local, presencia de absceso o cualquier evidencia de infección observada durante los procedimientos diagnósticos o quirúrgicos, diagnostico de infección por el cirujano o administración de antibióticos (6,1)
- c) INFECCION DE ORGANOS Y ESPACIOS: Involucra cualquier región (a excepción de la incisión) que se haya manipulado durante el procedimiento quirúrgico, ocurre dentro de los primeros 30 días después de la cirugía si no se colocó implante o dentro del 1er año si se colocó, para la localización de la infección se asignan sitios específicos (hígado, páncreas, conductos biliares, espacio subfrenico o

subdiafragmatico o tejido intrabdominal) con uno o más criterios: exudado purulento del drenaje colocado por el contra abertura en el órgano o espacio, presencia de absceso o cualquier evidencia de infección observada durante el procedimiento diagnóstico o quirúrgico, cultivo positivo del exudado o tejido involucrado, diagnóstico de la infección por el cirujano o administración de antibióticos (6,1)

El uso de antibioticoterapia profiláctica en cirugía es una medida extendida y eficaz en la prevención de infección de herida quirúrgica, por lo que se recomienda la profilaxis antibiótica en: cirugía limpia-contaminada, cirugía limpia en los órganos donde las consecuencias de una infección de herida quirúrgica serían catastróficas (corazón, sistema nervioso central), cirugía limpia si se deja un material protésico, cirugía de cabeza y cuello que implique entrada a orofaringe, cirugía oftálmica, (1,12) la administración debe ser 15 a 30 minutos antes de la incisión para que los valores hemáticos del antibiótico sea máximos a dosis terapéutica considerando las bacterias que potencialmente están en la zona a intervenir. (1,12)

La vigilancia epidemiológica de las infecciones nosocomiales se puede definir como el proceso para la recolección, análisis e interpretación de los datos y la distribución de la información resultante a los servicios clínicos y a los profesionales que la utilicen para su labor, dirigida a establecer intervenciones con fines preventivos y finalmente evaluar el impacto de dichas intervenciones con la finalidad de disminuir la incidencia y controlar las infecciones. (5)

Los establecimientos de atención médica evalúan y atienden a los pacientes empleando procesos simples y complejos, cada uno de ellos asociados a un nivel de riesgo de infección para los pacientes y el personal; por lo tanto es importante que se revisen y controles estos procesos y según corresponda se implementen las políticas, procedimientos y capacitación para reducir el riesgo de infección. (8)

Algunas de las acciones que se proponen son: aseo correcto del equipo quirúrgico, higiene correcta del paciente preoperatorio, control de infecciones distantes al sitio quirúrgico, uso apropiado de antibióticos profilácticos, tricotomía 20 minutos previos a la incisión quirúrgica con rastrillo, control de la glucosa sérica en el posoperatorio en pacientes de cirugía cardíaca y diabéticos por debajo de 200mg/dl, profilaxis antimicrobiana 30-60 minutos previo a la incisión, aseo mecánico con jabón y solución (agua inyectable) y antisepsia con clorhexidina o iodopovidona, eutermia en el transoperatorio de cirugía colo-rectal, pediátrica, en caso de cirugías mayores a 3 horas aplicar una segunda dosis de profilaxis antimicrobiana, en el posoperatorio, mantener eutermia, suspensión de profilaxis antimicrobiana en las primeras 24 horas, mantener herida quirúrgica cubierta las primeras 48 horas a menos que exista indicación específica (3)

Con respecto a la prevención y control de infecciones estandarizado por el Consejo de Salubridad General se cuenta con un programa de prevención y control de infecciones nosocomiales el cual busca identificar, disminuir los riesgos de contraer y transmitir infecciones entre los pacientes así como el personal de salud, teniendo minimización de riesgos con los procesos de desinfección y esterilización de material médico, quirúrgico además de los equipos para procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos; así como el debido desecho de residuos biológicos infecciosos, punzocortantes. Se cuenta con herramientas fundamentales como: higiene de manos, técnicas de barrera y agentes de desinfección (4)

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las infecciones nosocomiales son contraídas durante la estancia en el hospital que no se habían manifestado ni estaban en periodo de incubación en el momento del internamiento del paciente. En general las infecciones que ocurren a más de 48 horas después del internamiento suelen considerarse nosocomiales, aunque puede acortarse el tiempo debido a los procedimientos invasivos y a la terapia intravascular, así como en los casos de pacientes que han tenido manejo antimicrobiano en los últimos diez días previos a su estancia hospitalaria.

Las infecciones nosocomiales incrementan la morbimortalidad de la población con repercusión económica y humana con presentación mundial.

La aparición de una infección de sitio quirúrgico es el resultado de la interacción entre gérmenes patógenos existentes y el huésped; la contaminación de la herida quirúrgica es precursor necesario para la aparición de la infección, dependiendo esta de la respuesta del huésped.

Definición de infección: presencia y reproducción de bacterias en los tejidos, inicia por un inóculo de  $10^3$  UFC/gr.

El Centro para el Control y la prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) señala que la infección de sitio quirúrgico ocupa el tercer lugar entre las infecciones nosocomiales; se estima que entre 40 y 60% de estas infecciones son prevenibles. representan aproximadamente 17-25% del total de las infecciones nosocomiales, siendo la causante del aumento del gasto sanitario por proceso, ya que prolonga la estancia hospitalaria entre 4 y 26 días generando un uso adicional de antibióticos que lleva a un aumento de resistencias a los antimicrobianos.

En el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” centro de atención de tercer nivel en el cual se realizan alrededor de 4500 cirugías de tipo electivo anualmente. Por lo que con información obtenida en el presente trabajo nos permitirá conocer las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes que asisten a nuestra unidad hospitalaria para generar una base de datos que permitan análisis posteriores y líneas de investigación relacionadas con esta condición.

### **4. JUSTIFICACIÓN**

La infección de sitio quirúrgico continua siendo un problema de salud que enfrenta el cirujano general tanto por las implicaciones médicas, económicas y sociales que acarrea la condición clínica, observándose un incremento en los últimos años, condicionando incremento en los días de estancia intrahospitalaria, mayores gastos económicos y perjuicios a nivel social.

En el hospital actualmente no se cuenta con un estudio que permita conocer la prevalencia conocer la prevalencia de la ISQx por tipo de cirugía, no se conocen los agentes causales así como su resistencia y perfil de sensibilidad.

## **5. OBJETIVO GENERAL.**

Conocer las prevalencia de Infección en el sitio quirúrgico en los pacientes de cirugía electiva atendidos en el servicio de Cirugía General del Hospital General de México durante 1º de julio al 31 de diciembre del 2014.

### **5.1 OBJETIVOS PARTICULARES.**

- Señalar las diferencias que existen entre entidades quirúrgicas diagnosticadas en el Servicio de Cirugía General y su relación con la infección de sitio quirúrgico.
- Identificar la co-morbilidad asociado a las Infecciones de Herida Quirúrgica de los pacientes detectados de los diferentes procedimientos quirúrgicos.
- Establecer la frecuencia de las principales complicaciones en los casos estudiados y determinar si existen agentes microbiológicos que favorezcan infecciones nosocomiales.
- Observar las diferencias entre los casos detectados en relación al grupo etáreo y sexo más afectado.
- Conocer los factores de riesgo del procedimiento quirúrgico como: institución de profilaxis antibiótica, tipo de cirugía, duración del procedimiento, sangrado transoperatorio y equipo quirúrgico (médicos y residentes)
- Conocer el tipo de antibiótico profiláctico utilizado para cada cirugía.
- Conocer los perfiles de sensibilidad y resistencia bacteriana de los agentes causales de las infecciones de sitio quirúrgico.
- Poder establecer el tipo de antibioticoterapia profiláctica y terapéutica a ser utilizada, a base de los resultados.

## **6. MATERIAL Y MÉTODOS.**

**6.1 DISEÑO DEL ESTUDIO:** Estudio de reporte de casos anidados a una cohorte.

### **6.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

Observacional

### **6.1.2 TIPO DE DISEÑO.**

Transversal

### **6.1.3 CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO.**

Prospectivo

### **6.1.4 METODOLOGÍA.**

## **6.2 LUGAR Y DURACIÓN.**

Hospital General de México, con duración de seis meses.

## **6.3 UNIVERSO, UNIDADES DE OBSERVACIÓN, MÉTODOS DE MUESTREO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

El universo de estudio, serán todos los pacientes que serán sometidos a Cirugía Electiva y que se internan el día domingo para realizar le entre de estudios de laboratorio y gabinete, estableciendo la evaluación prequirúrgica. Durante 1 de julio del 2014 al 31 de diciembre del 2014 que hayan cumplido con los requisitos médicos y administrativos.

Se les aplicara la hoja de evaluación de Infecciones Nosocomiales para realizar su seguimiento, de esta forma se realizará la observación longitudinal de su proceso de atención intrahospitalario para identificar cualquier dato que nos indique la presencia de Infección Nosocomial hasta su egreso hospitalario.

Una vez detectados los casos de infección nosocomial como Infección en el Sitio Quirúrgico (ISQx) se determinará el tipo de cirugía y el grado de contaminación de su procedimiento quirúrgico, así como el Diagnostico prequirúrgico establecido y se registrarán comorbilidades asociadas.

Señalar las diferencias que existen entre entidades quirúrgicas diagnosticadas en el Servicio de Cirugía General y su relación con la infección de sitio quirúrgico.

Identificar la co-morbilidad asociado a las Infecciones de Herida Quirúrgica de los pacientes detectados de los diferentes procedimientos quirúrgicos.

Establecer la frecuencia de las principales complicaciones en los casos estudiados y determinar si existen agentes microbiológicos que favorezcan infecciones nosocomiales.

Observar las diferencias entre los casos detectados en relación al grupo etéreo y sexo más afectado.

Conocer los factores de riesgo del procedimiento quirúrgico como: institución de profilaxis antibiótica, tipo de cirugía, duración del procedimiento, sangrado transoperatorio y equipo quirúrgico (médicos y residentes)

Conocer el tipo de antibiótico profiláctico utilizado para cada cirugía.

Conocer los perfiles de sensibilidad y resistencia bacteriana de los agentes causales de las infecciones de sitio quirúrgico.

Poder establecer el tipo de antibióticoterapia profiláctica y terapéutica a ser utilizada, a base de los resultados.

Los pacientes no se someten a ningún riesgo agregado a los inherentes a su atención médico-quirúrgica. Al ser un estudio observacional de casos no requiere cálculo de tamaño de muestra.

La selección de los pacientes es a conveniencia derivada de la indicación quirúrgica.

## **7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.**

### **7.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Pacientes previamente seleccionados en la consulta Externa del servicio de Cirugía General y donde se estableció un Diagnóstico Prequirúrgico que son candidatos a cirugía electiva y que acuden con oportunidad para realizar la valoración prequirúrgica y cuyos estudios de laboratorio y gabinete no evidencian contraindicación alguna para dicho procedimiento en el periodo comprendido del 1º de julio al 31 de diciembre del 2014.

### **7.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Pacientes sometidos a cirugía de urgencia.
- Pacientes con alteraciones psiquiátricas, inmunosuprimidos, transplantados, que hayan consumido antibióticos 10 días previos a su intervención.
- Pacientes que no cumplen con la valoración prequirúrgica completa y tuvieron algunos problemas de índole médica o administrativa.
- Pacientes con infecciones activas.

### **7.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

- Pacientes que no desean continuar con el estudio o lo abandonen, fallecimiento por causa no infecciosa.

## **8. VARIABLES EN ESTUDIO.**

### **8.1 DESCRIPTIVAS.**

- **CASO PACIENTE QUE CUMPLE LA DEFINICIÓN OPERACIONAL DE CASO DE INFECCIÓN EN SITIO QUIRÚRGICO SEGÚN LA NOM 045.**

- ISQX
- Tipo de Cirugía y Grado de Contaminación.
- Infección superficial
- Infección profunda
- Infección de órganos y espacio

### **8.2 DEMOGRAFICAS.**

- edad.
- Sexo
- Diagnóstico Prequirúrgico
- Co-Morbilidad :
  - Diabético.
  - HTA
  - Patología Tiroidea.
- Profilaxis antibiótica
- Procedimiento Quirúrgico
- Tiempo quirúrgico
- Complicaciones
- Escolaridad
- Ocupación
- Tabaquismo.
- Alcoholismo.

## **9. RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Se realizará a todo paciente con Diagnóstico prequirúrgico el empleo de la Hoja de trabajo para Detección de Infecciones Nosocomiales utilizada por la Unidad de Vigilancia Epidemiológica, la cual se ha autorizado y supervisado para su aplicación en la detección de pacientes que cumplan la definición operacional de caso según la NOM 045

Se realizará todo los días con la colaboración de médicos residentes de cirugía general y con la asesoría del tutor de Cirugía y de la jefa del Depto. De Vigilancia Epidemiológica una vez que se le haya explicado al paciente la importancia de participar en nuestro estudio y que firme la carta de consentimiento informado por escrito.

Se integrará una base de datos en Excel de los datos captados e identificados como las variables de estudio en los pacientes sometidos a cirugía electiva. Para posteriormente integrar dicha información en la base de datos que se transformará al SPSS V. 18 para obtener las frecuencias de las variables, los porcentajes y las posibles asociaciones entre las variables en estudio, así como las medidas de tendencia central y de dispersión.

## **10. PLAN DE ANÁLISIS.**

El diseño del estudio es observacional, en virtud de que no existe intervención o manipulación artificial de los factores de estudio por parte del investigador, sino que se limita a la observación del fenómeno de interés, la aparición de Infección Asociada a la Atención Sanitaria: Infección en el Sitio Quirúrgico del grupo de pacientes con Diagnóstico Prequirúrgico para Cirugía Electiva atendidos del primero de julio al 31 de diciembre del 2014.

En una primera fase: El estudio será descriptivo, al establecer la prevalencia de ISQx dependiendo del Diagnóstico Prequirúrgico al describir las características sociodemográficas y epidemiológicas, obteniendo las frecuencias y porcentajes de las variables cualitativas nominales y según sea necesario, obtener las medidas de tendencia central y dispersión en las variables cuantitativas como la edad, tiempo quirúrgico, volumen de sangrado.

En una segunda fase el estudio será Analítico al realizar el seguimiento, dada la evolución clínica del paciente quirúrgico y determinar si cumple con la definición operacional de caso de Infección en el Sitio Quirúrgico dada el tipo de cirugía y el grado de contaminación, así como la presencia de datos clínicos para determinar el nivel de la infección. Estableciendo un análisis entre los datos antecedentes y los del procedimiento quirúrgico, así como otros factores de riesgo que se pueden o no asociar a la presencia de ISQx, utilizando como estadístico *de prueba Chi Cuadrada, Prueba exacta de Fisher*, y en su momento determinado al comparar *Casos y Controles Anidados a una Cohorte el Riesgo Relativo* con un nivel de confianza del 95%.

## **11. ASPECTOS ÉTICOS.**

Investigación sin riesgo alguno ya que se obtienen datos de seguimiento durante su estancia Intrahospitalaria, siendo menor al mínimo ya que revisaremos solamente los expedientes clínicos guardando la confidencialidad del caso de nuestras pacientes, pero hemos considerado oportuno informarle de su participación en el presente Proyecto de Investigación, y por ello ponemos a consideración la Carta de Consentimiento Informado por Escrito al honorable Comité de Investigación y al de Ética para contar con su aprobación una vez cumplidos todos los requerimientos metodológicos.

Los pacientes no serán sometidos a ningún riesgo agregado al inherente a la atención médico-quirúrgica.

## **12. ORGANIZACIÓN.**

### **12.1 RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES.**

#### **12.1.1 HUMANOS:**

- Pacientes.
- Director y Tutor de Tesis.
- Enfermeras UVE
- Residentes de Cirugía General
- Médicos Adscritos.

### 12.1.2 MATERIALES:

- Báscula.
- Equipo de cómputo.
- Tinta para impresora.
- Hojas blancas.
- Hojas de recolección de datos.
- Plumas y lápices.
- Borradores y sacapuntas.
- Cultivos de laboratorios
- Tinción de Gram.

### 13. CAPACITACIÓN DE PERSONAL.

Se requiere adiestramiento para manejo de hoja de trabajo para la detección de Infecciones asociadas a la atención sanitaria de las Infecciones del Sitio Quirúrgico.

### 14. FINANCIAMIENTO.

No requiere financiamiento externo agregado al habitual para la atención médico-quirúrgica de los pacientes.

Una vez aprobado por el Comité de Investigación y Ética obtener los recursos para realizar los cultivos al personal quirúrgico y al paciente.

### 15. ANALISIS ESTADISTICO

Se elaboró una base de datos utilizando el programa estadístico SPSS 20 (IBM™, USA) a partir de la información recolectada de los pacientes que ingresaron al servicio de Cirugía General del Hospital General de México de manera electiva durante el periodo junio-diciembre del 2014.

Se determinaron las frecuencias del sexo, pabellón, diagnóstico clínico, factores de riesgo e infección de sitio de herida quirúrgica, así mismo se determinaron y compararon las medias de la edad, tiempo quirúrgico y días de estancia intrahospitalaria usando la prueba de t-student.

Los resultados se representaron en forma de tablas y gráficas para su mejor interpretación. Un valor de “p” menor a 0.05 se consideró como significativamente significativo.

## 16. RESULTADOS

1. La muestra total del proyecto fue conformada por 718 pacientes de los cuales 277 (38.6%) corresponden al sexo masculino y 441 (61.4%) al sexo femenino; con una edad promedio de  $43.79 \pm 14.7$  años. Los días de estancia intrahospitalaria fueron un promedio de  $3.24 \pm 2.67$  días y el tiempo quirúrgico de  $79.33 \pm 35.72$
2. De los pabellones incluidos en el estudio el 305 y 304 en conjunto 609 representaron el 36.6% de los pacientes con un total de 263 individuos, mientras que el 303, 306 y 307 tuvieron un total de 246 (34.3%), 93 (13%) y 116 (16.2%) pacientes respectivamente.
3. En cuanto al diagnóstico se encontró que la litiasis vesicular es el más frecuente con un 46%, seguido de la hernia inguinal con el 19.2% (**tabla 1**)

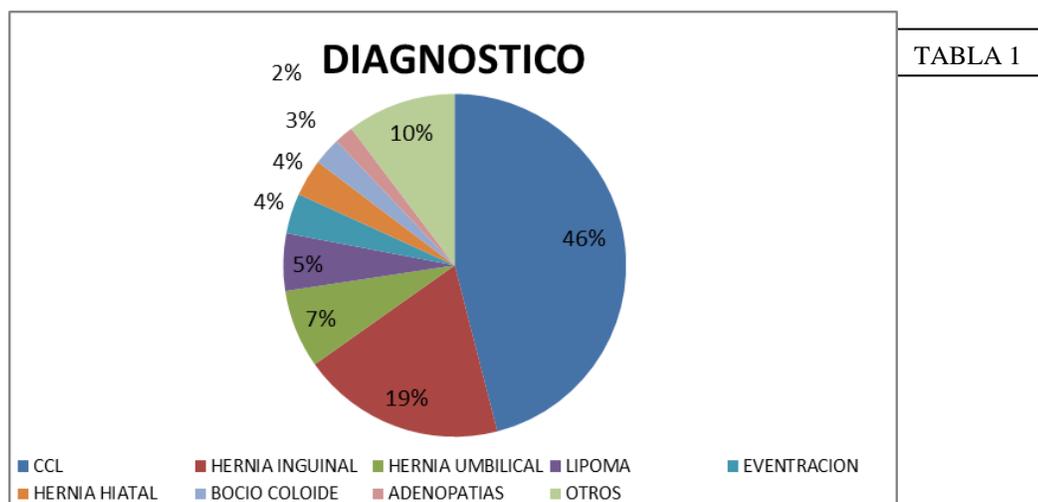
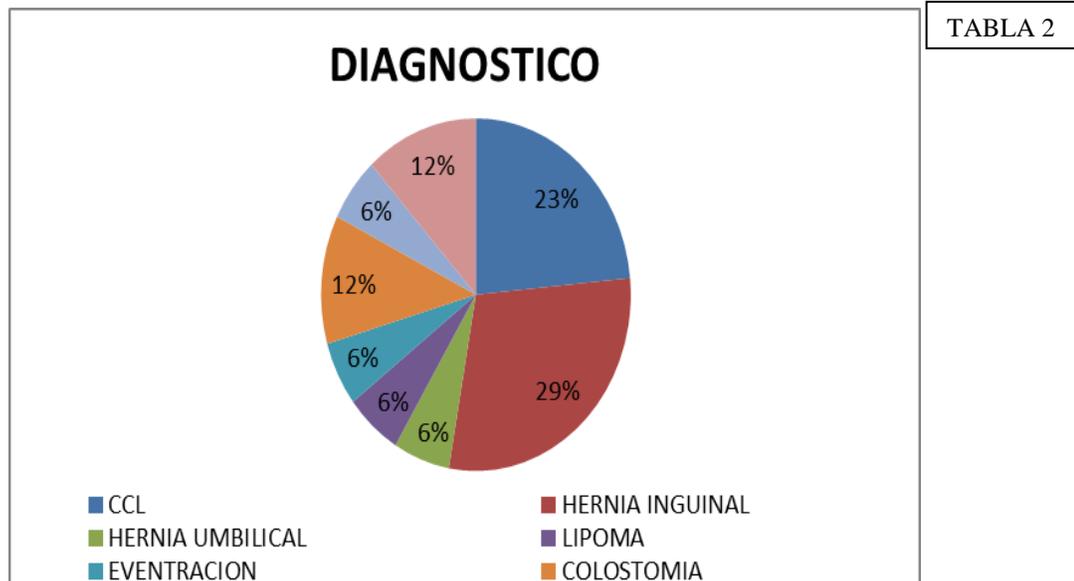


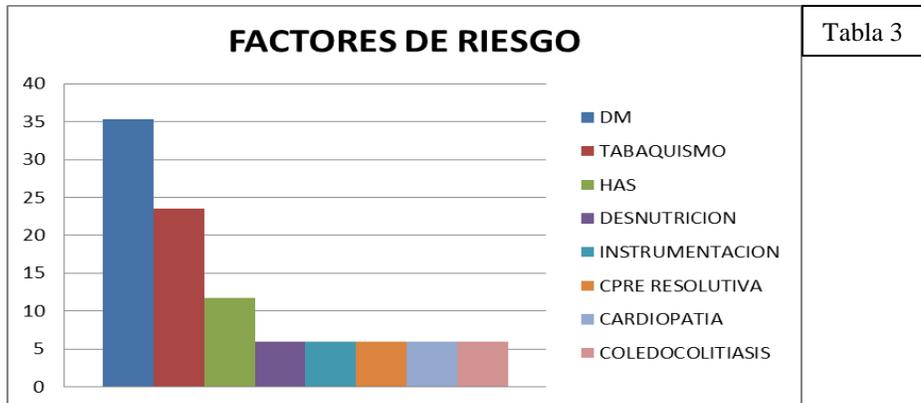
TABLA 1

4. De los procedimientos quirúrgicos efectuados se observó que el 53.6 % de los pacientes tuvieron abordaje laparoscópico mientras que el 46.4% tuvo un abordaje abierto.
5. Para la realización del presente estudio se identificaron los pacientes que presentaron infección de sitio quirúrgico y se compararon las diferencias entre el sexo, edad y factores asociados. De los 718 pacientes incluidos 17 de ellos presentaron infección, los cuales corresponden al 2.36 %. De dichos pacientes 10 de ellos pertenecen al sexo masculino (58.8%) mientras que solo 7 pertenecen al sexo femenino (41.2%). En contraste con el grupo de los no infectados se registraron 434 pacientes del sexo femenino (61.9%) y 267 del sexo masculino (38.1%). En cuanto a la edad promedio en el grupo de los infectados fue de  $53.41 \pm 15.39$  años y en los no infectados fue de  $45.56 \pm 14.7$  años.

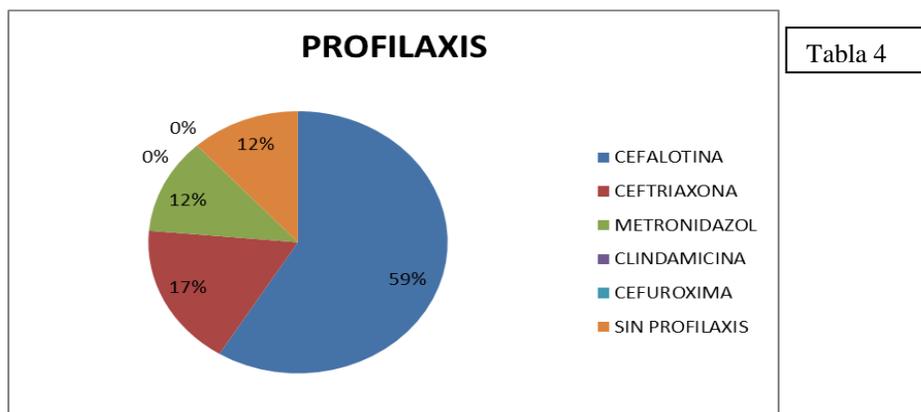
6. El tiempo quirúrgico en el grupo de los pacientes que presentaron infección tuvo una media de  $91.7 \pm 47.7$  minutos mientras que en el grupo de los no infectados la media fue de  $79.03 \pm 35.36$  minutos.
7. Con respecto al tiempo de estancia intrahospitalaria el grupo de los pacientes infectados fue de  $11.5 \pm 11.05$  días con respecto al grupo de los no infectados con una media de  $3.05 \pm 1.67$  días.
8. El 41.2 % de los pacientes infectados pertenecen al pabellón 306, seguido del pabellón 609 con el 23.5%, 303 con 17% y finalmente 307 con 11.8%
9. Se encuentra como diagnostico más frecuente en el grupo de los pacientes con infección de sitio quirúrgico fue la hernia inguinal con 29.3% seguido de litiasis vesicular con el 23.5%, status de colostomía y estenosis de la vía biliar con 11.8% cada uno. **(Tabla 2)**



10. Del grupo en estudio el 17.6% se realizado mediante procedimiento laparoscópico, mientras que el 82.4% de los infectados fueron por abordaje abierto.
11. El factor de riesgo más frecuente encontrado en este grupo de pacientes con infección de herida quirúrgica fue diabetes mellitus con el 35.3%, en segundo lugar se identificó al tabaquismo con el 23.5%. **(tabla 3)**

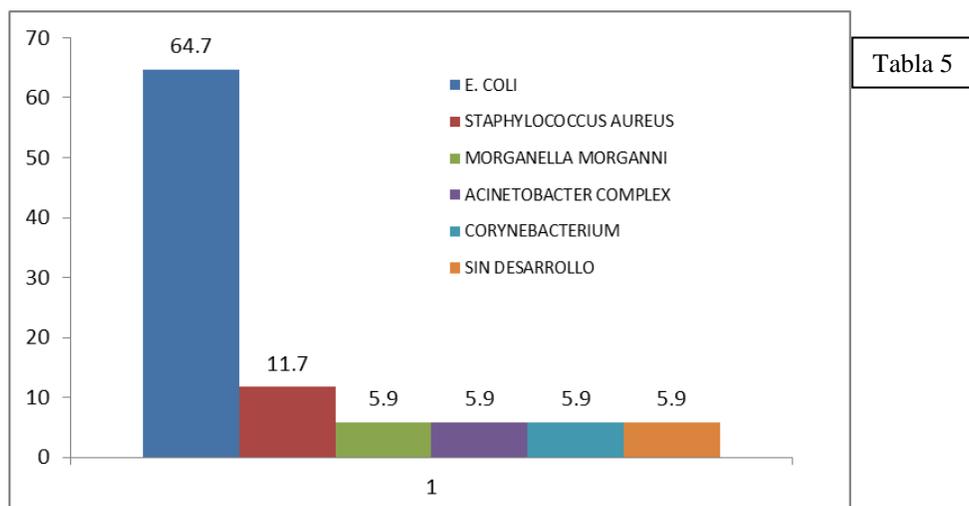


12. El antibiótico más utilizado para profilaxis en el Hospital General de México fue cefalotina con 90.4% del total de pacientes, y en el grupo de los infectados fue utilizado en el 58.8% (**tabla 4**)



13. De los pacientes con infección de sitio quirúrgico el 11.8% no recibió tratamiento profiláctico, identificados con el diagnóstico de hernia inguinal.

14. De los pacientes con infección de sitio quirúrgico se aisló como microorganismo más frecuente E. Coli representando el 94.1%, y el staphylococcus aureus con el 11.7%. (**tabla 5**)



## 17. CONCLUSIONES

- Se encontró que durante el periodo comprendido entre Junio-.Diciembre del 2014 el sexo femenino fue predominante en pacientes sometidos a Cirugía Electiva en el Hospital General de México.
- La edad promedio de los pacientes con infección de sitio quirúrgico fue de 53.41 años.
- El diagnostico principal fue el de litiasis vesicular con un 46%.
- De los pacientes que se presentaron con infección de sitio quirúrgico el grupo del sexo masculino fue el mayormente afectado con 10 de los 17 casos (58.8%)
- De los 718 presentados en esta serie, 17 se presentaron con infección de sitio quirúrgico representando el 2.36% que comparado con la estadística general se encuentra en rangos permisibles.
- El tiempo quirúrgico que se mostró en pacientes con infección de sitio quirúrgico fue de 91.7 minutos.
- Se encuentra que le abordaje abierto presenta un mayor riesgo para infección de sitio quirúrgico en pacientes de Cirugía electiva.
- El factor de riesgo asociado con mayor número de casos fue la positividad a Diabetes Mellitus con el 35.3%
- En los pacientes que no se utilizó antibiótico profiláctico el 11.8% se presentó con infección de sitio quirúrgico.
- El 58.8% de los pacientes que recibieron únicamente cefalotina como antibiótico profiláctico se presentó con infección de sitio quirúrgico.
- El microorganismo aislado en el 64.7% de los pacientes con infección de sitio quirúrgico fue E. Coli.

## 18. BIBLIOGRAFIA

1. A. Santalla, M.S López-Criado, M.D Ruiz, J. Fernández-Parra, J.L Gallo y F. Montoya, Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento, Servicio Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España, 2007, 189-196
2. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, Hospital Infections Program, National Center for Infections Diseases, Centers for Disease Control and Prevention. USA 1999
3. Prevent Surgical Site Infections. Cambridge, MA: Insititute for Healthcare Improvement; 2012
4. Prevención y control de infecciones (PCI). Comision para la certificación de Establecimientos de Atención Medica, estándares para la certificación de Hospitales. Consejo de Salubridad General
5. Santiago Echevarría Zuno, et al. Guía técnica para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales, IMSS, Julio 2012
6. Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la Vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.
7. Horan TC, Gaynes RP. Surveillance of nosocomial infections. Epidemiology and Infection Control. 3rd ed. Mayhall CG, Lippincott Williams and Wilkins, 2004 1659-1702
8. CENTRO PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES (CDC)
9. Prevention and control of infections (PCI). Estándares para la certificación de Hospitales, Consejo de Salubridad General, 2012
10. M. Jesús Hernández-Navarrete, et al. Programa de mejora de la infección nosocomial en cirugía colorrectal, Unidad de coloproctología. Servicio de cirugía general, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza España 2005
11. Martin Rocha-Almazan, et al. Infección de sitio operatorio en cirugía abdominal no traumática. Cirugía y cirujanos 2008, página 127-131
12. Diana Vilar Compte et al, infecciones de sitio quirúrgico. De la patogénesis a la prevención, departamento de infectología, Instituto Nacional de Cancerología, revista Enfermedades Infecciosas y Microbiología vol. 28 numero 1, enero-marzo 2008

## CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**PROTOCOLO:** “PREVALENCIA DE INFECCION EN SITIO QUIRURGICO EN PACIENTES OPERADOS DE CIRUGIA ELECTIVA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO”

México, D.F. a 26 de mayo del 2014

1. El proyecto de la Investigación consiste en recabar la prevalencia de infección de sitio quirúrgico en pacientes de cirugía electiva en el servicio de Cirugía General.

El presente estudio determinará la prevalencia de infecciones de sitio quirúrgico en pacientes de cirugía electiva del Hospital General y México así como factores de riesgo asociados a la misma.

2. Se le invita a participar en la investigación que corresponde a una publicación para conocer la prevalencia de infecciones de sitio quirúrgico en cirugía electiva.

- I. Justificación y objetivos de la investigación:

Determinar la prevalencia de infección de sitio quirúrgico en cirugía electiva del Servicio de Cirugía General del Hospital General de México.

- II. Procedimientos a realizarse:

Se realizara cultivo de la región en pacientes que cursen con datos de infección de sitio quirúrgico, los cuales se colocarán en una base de datos y se revisara su herida para reporte de evolución.

Su participación es voluntaria y no recibirá pago alguno por su participación, y en caso de no participar, su atención se realizara con total profesionalismo y sin retraso en la fecha programada.

- III. MOLESTIAS: el estudio en sí se basará en la recolección de datos de los expedientes y reportes de bacteriología con cultivos positivos.

El protocolo no representa ningún riesgo y /o complicación extra para usted. Los riesgos y posibles complicaciones son los que ya se le explicaron.

- IV. Procedimientos y alternativas que pudieran ser ventajosos para Usted:

Detectar o descartar la posibilidad de cáncer apendicular para que los médicos tratantes le orienten al tratamiento oportuno y enviar a servicio médico adecuado.

## CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

### **PROTOCOLO: “PREVALENCIA DE INFECCION EN SITIO QUIRURGICO EN PACIENTES OPERADOS DE CIRUGIA ELECTIVA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO”**

1. Usted recibirá respuesta a cada pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de su cirugía, tratamiento o el estudio.
2. Tiene la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin menoscabo en su atención en cualquier momento de su estancia en el hospital.
3. Se le garantiza que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
4. Usted estará informado de los resultados de sus estudios, durante el tiempo que dure este estudio, teniendo la libertad de que estos afecten en su decisión de continuar o no participando en este protocolo.
5. Usted debe saber que cuenta con un tratamiento médico y/o indemnización a la que legalmente tendrá derecho por parte de esta institución en el caso de algún daño causado directamente por la investigación.
6. La investigación clínica tiene como objetivo el obtener conocimiento científico de la incidencia de infección de sitio quirúrgico en cirugía electiva.
7. Los resultados se publicaran en revista médica para la difusión entre los médicos especialistas del área quirúrgica, con la confidencialidad de los datos aportados por el paciente y/o en revistas internacionales.
8. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso, si el sujeto de investigación no supiera firmar, imprimirá su huella digital y en su nombre firmará otra persona que él designe.
9. Si existen dudas puede comunicarse con la doctora Laura Adriana Álvarez Correa Residente de cuarto año de Cirugía General del Hospital General de México teléfono: 5543811548

## CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**PROTOCOLO: PREVALENCIA DE INFECCION EN SITIO QUIRURGICO EN PACIENTES OPERADOS DE CIRUGIA ELECTIVA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO”**

- Dr. Abraham Pulido Cejudo  
Cirujano General
- Dra. Álvarez Correa Laura Adriana  
Médico Residente de cuarto año de la especialidad de Cirugía General.

Yo, \_\_\_\_\_ declaro que he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación de manera voluntaria.

Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):

He explicado al Sr(a). \_\_\_\_\_ La naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado **si tiene alguna duda estará disponible el siguiente número las 24hr celular 044 55 43 81 15 48 Dra. Álvarez Correa Laura Adriana.**

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

---

Nombre, firma, **fecha** y teléfono del paciente o representante.

---

Nombre, firma. Fecha y teléfono del Investigador responsable.

---

Nombre, firma, **fecha, dirección, parentesco** y teléfono del testigo 1

---

Nombre, firma, **fecha, dirección, parentesco** y teléfono del testigo

## CARTA DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO POR EL INVESTIGADOR RESPONSABLE

México D.F. a 26 de Mayo del 2015

Dr. Juan Carlos López Alvarenga  
Director de Investigación  
Hospital General de México  
Presente

A través de este conducto estoy presentando a Ud. El protocolo titulado PREVALENCIA DE INFECCION EN SITIO QUIRURGICO EN PACIENTES OPERADOS DE CIRUGIA ELECTIVA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO<sup>o</sup> y la relación de documentos respectivos (carta de información y consentimiento, enmiendas, eventos adversos, etc.) para ser sometidos a evaluación por las Comisiones de Investigación, Ética y en caso necesario Bioseguridad. Tanto el protocolo y la carta de consentimiento se encuentran apegados a la Ley General de Salud y su Reglamento en Materia de Investigación, y a las Guías de la Conferencia Internacional de Armonización (ICH) sobre la Buena Práctica Clínica (GCP).

El protocolo ahora presentado resulta de la iniciativa de un servidor Dr. Abraham Pulido Cejudo y su grupo de colaboradores y será llevado al cabo en este centro hospitalario.

Finalmente, ratifico a Ud. Mi conocimiento e intención de apegarme a los reglamentos y normas científicas, éticas y administrativas vigentes en nuestra institución.

Atentamente  
  
Dr. Abraham Pulido Cejudo

## CARTA DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO POR EL INVESTIGADOR RESPONSABLE

México D.F. a 26 de Mayo del 2015

Dr. Juan Carlos López Alvarenga  
Director de Investigación  
Hospital General de México  
Presente

A través de este conducto estoy presentando a Ud. El protocolo titulado PREVALENCIA DE INFECCION EN SITIO QUIRURGICO EN PACIENTES OPERADOS DE CIRUGIA ELECTIVA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO" y la relación de documentos respectivos (carta de información y consentimiento, enmiendas, eventos adversos, etc.) para ser sometidos a evaluación por las Comisiones de Investigación, Ética y en caso necesario Bioseguridad. Tanto el protocolo y la carta de consentimiento se encuentran apegados a la Ley General de Salud y su Reglamento en Materia de Investigación, y a las Guías de la Conferencia Internacional de Armonización (ICH) sobre la Buena Práctica Clínica (GCP).

El protocolo ahora presentado resulta de la iniciativa de un servidor Dr. Abraham Pulido Cejudo y su grupo de colaboradores y será llevado al cabo en este centro hospitalario.

Finalmente, ratifico a Ud. Mi conocimiento e intención de apegarme a los reglamentos y normas científicas, éticas y administrativas vigentes en nuestra institución.

Atentamente   
Dr. Abraham Pulido Cejudo

## CARTA DE AUTORIZACIÓN POR EL JEFE DE SERVICIO

México D.F. a 26 de Mayo del 2015

Dr. Juan Carlos López Alvorenga  
Director de Investigación  
Hospital General de México  
Presente

A través de este conducto hago de su conocimiento que estoy de acuerdo que Alvarez Correa Laura Adriana conduzca el protocolo titulado PREVALENCIA DE INFECCION EN SITIO QUIRURGICO EN PACIENTES OPERADOS DE CIRUGIA ELECTIVA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO\* en el servicio de Cirugía General pabellón 307 en el entendimiento que no interferirá con las actividades habituales de la misma y periódicamente recibiré información por parte del investigador acerca de su desarrollo y situación presupuestal (reporte técnico parcial, anual y final).

Como Jefe de este servicio, me comprometo a otorgar las facilidades necesarias para el desarrollo del proyecto y a vigilar que éste se lleve conforme a la Ley General de Salud y su Reglamento en Materia de Investigación, a las Guías de la Conferencia Internacional de Armonización (ICH) sobre la Buena Práctica Clínica (GCP) y los Criterios para el Manejo de Recursos Extremos destinados al Financiamiento de Proyectos Específicos de Investigación, Docencia y otras Actividades Académicas o Asistenciales.

Atentamente



Dr. Luis Mauricio Higuera López  
JEFE DE SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL

**CARTA COMPROMISO DEL INVESTIGADOR RESPONSABLE DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**

México, D.F. a 26 de Mayo del 2015

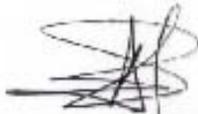
**CARTA COMPROMISO**

**TITULO DEL PROYECTO: PREVALENCIA DE INFECCION EN SITIO QUIRURGICO EN PACIENTES OPERADOS DE CIRUGIA ELECTIVA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO"**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE  
DR ABRAHAM PULIDO CEJUDO**

Como investigador responsable del proyecto me comprometo a cumplir con los siguientes lineamientos que establece la Dirección de Investigación:

1. Entregar por escrito la fecha de inicio real del proyecto de investigación
2. Entregar por escrito cada 12 meses el avance del proyecto según lo dicta la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-SSA3-2007 que para tal efecto establece la Secretaría de Salud
3. Informar por escrito el reporte de término o de cancelación del proyecto
4. Si el proyecto genera algún artículo científico, capítulo de libro, libro o presentación en congreso deberé informarlo por escrito haciendo la citación en formato Vancouver
5. En caso de que origine una tesis indicaré grado, título, autor y tutores, universidad, fecha de presentación y fecha de obtención del grado
6. Supervisar que el proyecto se lleve a cabo en estricto apego al protocolo autorizado por las Comisiones de Ética e Investigación



**Dr. ABRAHAM PULIDO CEJUDO  
INVESTIGADOR RESPONSABLE**

