

**HGZ11 “LIC. IGNACIO GARCÍA TELLEZ”  
XALAPA, VERACRUZ.**

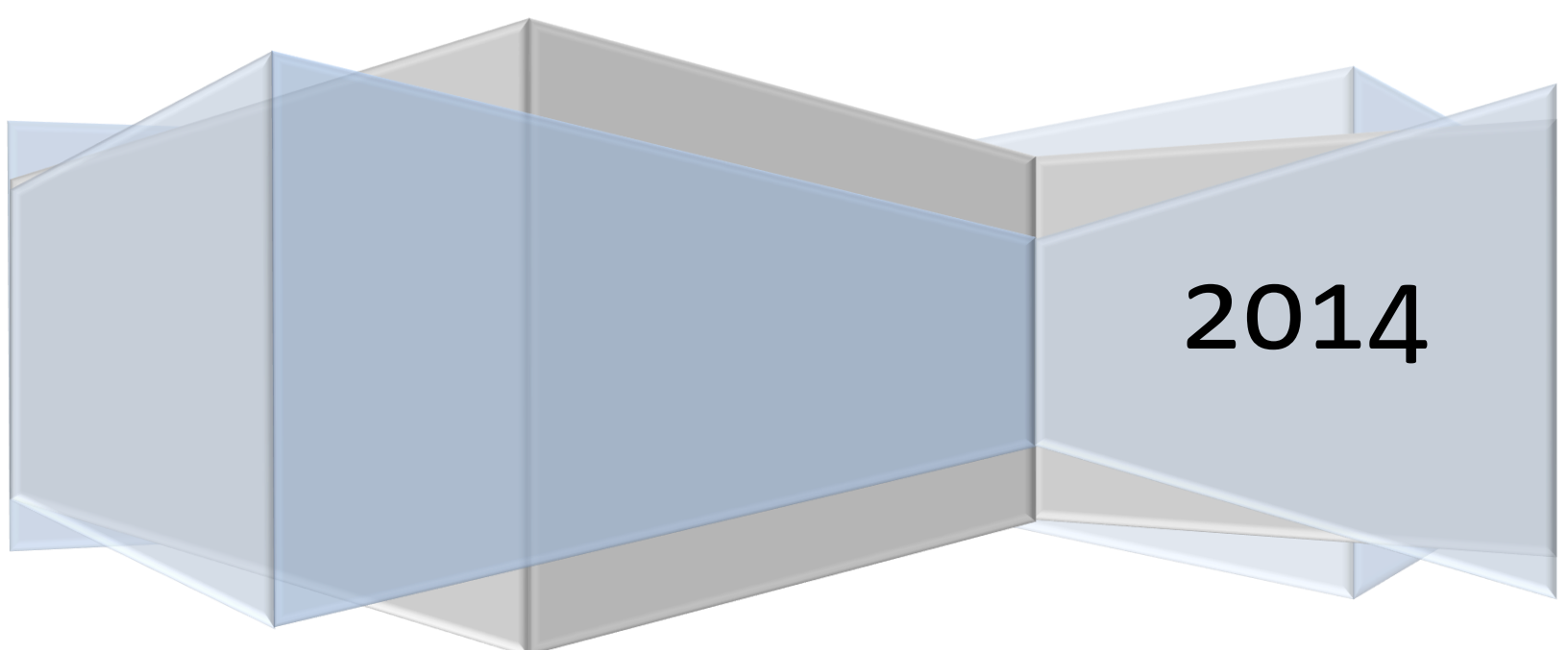
**FACTORES DE RIESGO PARA PRESENTAR  
INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA EN  
EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA #11  
XALAPA VERACRUZ.**

**CARLOS FRANCISCO FORASTÉ ENRÍQUEZ R1CG**

**ASESOR METODOLOGICO**

**DRA MARGARITA HERNANDEZ GUTIERREZ**

**COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION**



**2014**

## **INDICE**

1. Marco Teórico.....	2
2. Justificación.....	6
3. Planteamiento del problema.....	7
4. Objetivos.....	7
5. Hipótesis .....	8
6. Material y métodos.....	9
7. Criterios de selección.....	9
8. Programa de Trabajo.....	9
9. Ética.....	10
10. Recursos .....	11
11. Cronograma de trabajo.....	12
12. Bibliografía.....	13

## MARCO TEÓRICO

La infección de la herida quirúrgica (IHQ) y las complicaciones que de ella se derivan han constituido un hecho inseparable a la práctica quirúrgica desde sus rudimentarios comienzos hasta la actualidad. Las primeras medidas activas para luchar contra las infecciones asociadas a la cirugía se deben a Holmes y Semmelweis en 1846, que estudiaron la alta mortalidad de las mujeres hospitalizadas con fiebre puerperal en las maternidades de Viena. A raíz de la muerte de un colega tras participar en la necropsia de una paciente infectada, postularon que la infección se transmitía de una manera directa e instauraron el uso obligatorio de guantes y el cambio de ropa, lo que redujo la mortalidad materna de un 11,4% en 1846 a un 1,3% en 1848. Más adelante, tras el descubrimiento de las bacterias por Pasteur, Lister en 1867 publica Principios de antisepsia, que revolucionó la práctica de la cirugía. La aplicación de técnicas de asepsia permitió disminuir la tasa de infecciones en cirugía electiva del 90 al 10%. Otros autores como Holmes, Kocher y Halsted también fueron precursores cuyos trabajos permitieron, junto con el desarrollo del tratamiento antibiótico, establecer las bases de las actuales técnicas de asepsia y antisepsia.

A pesar de los avances aparecidos en las técnicas, los materiales quirúrgicos, los antibióticos y los métodos de esterilización, un número importante de procedimientos quirúrgicos desembocan en este tipo de complicación. Entre las causas que motivan esto se postulan el aumento global de la actividad quirúrgica (en Estados Unidos se estima que al día se realizan más de un millón de procedimientos quirúrgicos), la creciente resistencia antibiótica, la extensión del espectro de población operable a pacientes cada vez más seniles y con pluripatología, y la realización de procedimientos más complejos, como trasplantes, prótesis, etcétera.

Actualmente la infección del sitio quirúrgico (ISQ), anteriormente denominada infección de herida quirúrgica, es la tercera infección nosocomial más frecuente (14 a 16%) y la primera entre los pacientes quirúrgicos (38%). De ésta, dos tercios son de la incisión y el resto de órgano/espacio; 77% de los fallecimientos de pacientes quirúrgicos con ISQ se puede

atribuir a dicha infección, que en 93% de los casos es de órgano/espacio. Cada ISQ supone un incremento medio de 7.3 días de estancia posoperatoria. Estos datos justifican el interés que deben tener todos los cirujanos en controlar y disminuir en lo posible la propia tasa de infecciones. Para analizar correctamente la tasa de infecciones y poder compararla con la presentada por otros servicios quirúrgicos, es necesario unificar los criterios de diagnóstico y las definiciones relacionadas con la infección nosocomial. También es conveniente distribuir a los pacientes en distintos grupos con factores de riesgo similares. En la actualidad se aceptan los criterios de diagnóstico, el método de supervisión y las medidas de prevención de las ISQ emitidas por los Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

El programa de infección hospitalaria dependiente de los CDC elaboró las definiciones de infección nosocomial en 1988. Estas definiciones fueron admitidas por los hospitales asociados con el National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS) y, posteriormente, por los sistemas de control de infecciones nosocomiales de casi todo el mundo. No obstante, en dichas definiciones no figuraban algunos detalles establecidos en el manual del NNIS, por lo que surgieron problemas de interpretación conforme fue aumentando su utilización, lo que obligó a los CDC, conjuntamente con la Society for Hospital Epidemiology of America y con la Surgical Infection Society, a modificar en 1992 la definición de infección de herida quirúrgica y a cambiarla por ISQ. Estas definiciones permiten diagnosticar y clasificar las infecciones Nosocomiales con criterios uniformes. Para establecer un diagnóstico de infección nosocomial se tienen que cumplir los siguientes principios:

- Hay que combinar los hallazgos clínicos obtenidos del examen directo del paciente o de su historia clínica con los resultados de laboratorio de microbiología o inmunología y los estudios de imagen (radiografías, ecografías, tomografía axial computarizada, resonancia nuclear magnética o gammagrafía).

- El diagnóstico de infección realizado por el médico y derivado del examen clínico o de alguna otra prueba diagnóstica es suficiente salvo que existan datos concluyentes que demuestren lo contrario.

- No debe existir evidencia de que dicha infección estuviera presente o se estuviera incubando en el momento del ingreso.

- Si la infección se detecta después del alta del paciente hay que analizar cada caso para que se pueda calificar como nosocomial.

- No se considerarán infecciones nosocomiales las que sean una complicación o extensión de una infección presente en el momento del ingreso, a no ser que se acompañe de un cambio significativo en la sintomatología o en los gérmenes causales que haga pensar que se trata de una infección nueva.

Existe una clasificación que nos ayuda a determinar el riesgo de infección de cada sitio de herida quirúrgica que nos ayuda a identificar el riesgo de infección de la misma:

### **Clase I. Herida limpia (< 2% de infección)**

Cirugía electiva (no urgente), cierre primario; no existe inflamación ni transección de los tractos gastrointestinal, orofaríngeo, genitourinario, biliar o traqueobronquial; no se presentó error en la técnica quirúrgica. La herida es cerrada por primera intención. Las heridas con sistemas de drenaje cerrados entran en esta categoría. Las heridas incisionales operatorias que se realizan luego de trauma contuso se incluyen en esta categoría.

### **- Clase II. Herida limpia-contaminada (<10%)**

Caso urgente que se considera "limpio"; apertura controlada de los tractos gastrointestinal, orofaríngeo, biliar o traqueobronquial; escape mínimo y/o error mínimo en la técnica; reoperación a través de una incisión "limpia" dentro de 7 días; trauma contuso, piel intacta, exploración negativa. No existe violación mayor a la técnica quirúrgica normal. Las cirugías que

incluyen al tracto biliar, apéndice, vagina y orofaringe se incluyen en esta categoría sino se encuentra evidencia de infección.

- **Clase III. Herida contaminada (20%)**

Inflamación aguda no purulenta; error mayor de técnica o escape mayor de un órgano hueco; trauma penetrante menor de 4 horas; heridas crónicas abiertas que van a ser cerradas o injertadas. No hubo un estricto cumplimiento de la técnica aséptica.

- **Clase IV. Herida sucia/infectada (40%)**

Pus o absceso; perforación preoperatoria de los tractos gastrointestinal, orofaríngeo, biliar o traqueobronquial; trauma penetrante de más de 4 horas de evolución. La herida sucia, por definición, es una herida que ya presenta signos de infección. Heridas traumáticas antiguas que retienen tejido desvitalizado.

## **JUSTIFICACION**

La infección de herida quirúrgica ha sido reconocida como un problema importante de salud pública en México ya que es la tercera causa de infección nosocomial y en el mundo con alta morbilidad y mortalidad en individuos hospitalizados, poseyendo un alto costo para el gasto social y gubernamental por la estancia hospitalaria prolongada a causa de determinantes del mismo servicio médico hospitalario.

Diferentes estudios han identificado factores asociados como comorbilidades de los pacientes que favorecen a desarrollar infección de herida quirúrgica y a morir a causas de esta, lo cual representa vulnerabilidad, dependiendo del individuo de la institución en que es atendido en una determinada época del año. Algunos factores socio demográficos, de comorbilidad, tipo de cirugía y de infraestructura se han observado que varían de hospital a hospital según diferentes estudios, estableciendo mayor vulnerabilidad entre grupos.

Identificar todos los factores asociados a desarrollar infección de herida quirúrgica y su mortalidad en nuestro Hospital General de Zona #11, nos ayudaría para establecer líneas de acción en prevención y control. Dependiendo las necesidades encontradas este estudio, se pretende contribuir a la disminución y control de los casos por infección de herida quirúrgica.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

¿Cuáles son los factores de riesgo para presentar infección de herida quirúrgica en el HGZ11 del IMSS en la ciudad de Jalapa?

## **OBJETIVOS**

Identificar factores de riesgo para presentar infección de sitio de herida quirúrgica en el HGZ11 en la ciudad de Jalapa Veracruz en el periodo 2011-2012.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar relación entre la infección de herida quirúrgica y género.
- Identificar relación entre la infección de herida quirúrgica y la edad.
- Identificar relación entre la infección de herida quirúrgica y el consumo de tabaco.
- Identificar relación entre la infección de herida quirúrgica y el sedentarismo.
- Identificar relación entre la infección de herida quirúrgica y diabetes mellitus.
- Identificar relación entre la Infección de herida quirúrgica y los días de estancia hospitalaria.
- Identificar relación entre la infección de herida quirúrgica y antimicrobianos utilizados.



## HIPOTESIS

### **Hipótesis de Trabajo**

Los factores riesgo para infección de herida quirúrgica en el HGZ11 en Jalapa Veracruz, son la edad, previa infección, previo empleo de antibióticos, antecedentes de quimioterapia, tabaquismo, la comorbilidad, la estancia hospitalaria prolongada (>5 días de hospitalización), ingresar al servicio de medicina interna y Agente etiológico por enterobacter cloacae.

### **Hipótesis Nula**

No son factores riesgo para infección de herida quirúrgica en el HGZ11 en Jalapa Veracruz, la edad, previa infección, previo empleo de antibióticos, antecedentes de quimioterapia, tabaquismo, la comorbilidad, la estancia hospitalaria prolongada (>5 días de hospitalización), ingresar al servicio de medicina interna y Agente etiológico por enterobacter cloacae.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

**DISEÑO:** Encuesta

**LUGAR:** Hospital General de Zona #11 Jalapa Veracruz.

**TIEMPO:** Mayo 2012 a mayo 2013.

**POBLACION:** Pacientes hospitalizados en el HGZ#11 durante el periodo comprendido entre el primero de Mayo 2012 y el primero de mayo 2013.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

#### Criterios de inclusión de casos.

Individuos mayores a 17 años hospitalizados en el HGZ11 que presentaron infección de herida quirúrgica entre el primero de mayo 2012 y el primero de mayo 2013 (o con desarrollo de infección de herida quirúrgica).

#### Criterios de inclusión de controles.

Por cada caso se elegirán pacientes que generan infección de sitio de herida quirúrgica operados en misma institución.

#### Criterios de exclusión para ambos grupos:

Pacientes del servicio de ginecología y pacientes intervenidos quirúrgicamente en otro hospital.

### **PROGRAMA DE TRABAJO:**

Se utilizarán registros del departamento de epidemiología para obtener el listado de pacientes con infecciones de herida quirúrgica y justificar los criterios de inclusión. Se hará un pilotaje con la encuesta de recolección de datos del expediente y con el paciente. Posteriormente se revisarán expedientes para medir las variables seleccionadas y registrarlas en una base de datos de Excel y posteriormente importarla a spss para hacer los análisis correspondientes a asociación mediante odds ratio; análisis de la rapidez de la presentación de la infección de herida quirúrgica y a morir a causa de ella con Kaplan meyer, comparación de resultados entre diferentes poblaciones con  $\chi^2$  cuadrada y t de student.

## ÉTICA

Según el reglamento general de salud en materia de investigación para la salud en el artículo XVII, fracción 2 este estudio es considerado como:

**INVESTIGACION CON RIESGO MINIMO:** Para que esta investigación pueda llevarse a cabo, se recolectara información de expedientes clínicos y estudios de caso de los pacientes para obtener información sobre factores biológicos y antecedentes médicos. Se utilizara un instrumento validado previamente para investigar características socio demográficas y de estilos de vida de los pacientes que se hará a través de entrevistas con los pacientes o bien con sus tutores.

## RECURSOS

### 1. RECURSOS HUMANOS:

- 1 Residentes de epidemiología 1 residente de cirugía.
- 1 asesor metodológico y estadístico.
- Capturista.

### 2. RECURSOS FISICOS

- Computadora personal portátil
- Impresora multifuncional
- Paquete estadístico SPSS
- Equipo de oficina

### 3. RECURSOS FINANCIEROS

- Proporcionados por los investigadores.

## CRONOGRAMA DE TRABAJO

MES Y AÑO	agosto 2013	Sept 2013	oct 2013	nov 2013	dici 2013	enero 2014	febr 2014	mar 2014	abril 2014	mayo 2014	junio 2014	julio 2014	agosto 2014
Elaboración de protocolo													
Búsqueda de referencia bibliográfica													
Autorización del comité local													
Recolección de información													
Análisis de resultados													
Conclusiones													
Redacción Escrito y resumen final													
Publicación													

## **BIBLIOGRAFIA**

- SURGICAL SITE INFECTION RATE AND RISK FACTORS AMONG OBSTETRIC CASES OF JIMMA UNIVERSITY SPECIALIZED HOSPITAL, SOUTHWEST ETHIOPIA Demisew Amenu\*1, Tefera Belachew2, Fitsum Araya1 Ethiop J Health Sci. Vol. 21, No. 2 July 2011.
- Health Protection Agency. Surveillance of surgical site infections in NHS hospitals in England, 2011/2012. London: Health Protection Agency, December 2012.
- Infección de la herida quirúrgica neonatal: análisis de factores de riesgo. R. Rojo, M. Fanjul, M.A. García-Casillas, C. Corona, A.R. Tardáguila, M. Zornoza, I. Simal, A. Cañizo, E. Molina, D. Peláez, J.M. Angulo, R. Romero, S. Rivas, A. Parente, E. de Tomás, J.A. Cerdá Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario Materno-Infantil Gregorio Marañón. Madrid.
- Rates and Risk Factors Associated with Surgical Site Infections in a Tertiary Care center in South-Western Nigeria O. E. Amoran1\*, A. O. Sogebi2 and O. M. Fatugase3. International Journal of TROPICAL DISEASE & Health 3(1): 25-36, 2013.
- July 2013 CDC/NHSN Protocol Clarifications
- Factors Associated with Surgical Wound Infection in Patients for Elective Clean Surgery at the Hospital "Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, Costa Rica. Moraima Guevara-Rodríguez1, Juan José Romero-Zúñiga2. Acta méd. costarric. Vol 52 (3), julio-setiembre 2010
- Factores de riesgo asociados a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva Salud en Tabasco, vol. 16, núm. 1, enero-abril, 2010, pp. 869-874 Secretaría de Salud del Estado de Tabasco. Villahermosa, México.
- Análisis de los mecanismos patogénicos y de las estrategias para su prevención. Dr. Rodolfo E. Quirós. Actualización julio 2003.