



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES**

**CENTRO MEDICO "LA RAZA"**

COMPLICACIONES DE HERIDA QUIRURGICA  
EN EL HOSPITAL RURAL DE SOLIDARIDAD No. 34  
TLAXIACO, OAXACA.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**CIRUJANO GENERAL**

PRESENTA:

**MONICA LETICIA RODRÍGUEZ MONROY**

ASESOR:

**DR. JESÚS ARENAS OZUNA**

**MÉXICO, D. F.**

**2001**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

COMPLICACIONES DE HERIDA QUIRÚRGICA EN EL HOSPITAL RURAL DE  
SOLIDARIDAD N° 34 TLAXIACO, OAXACA.

No. DE REGISTRO: 00-300-0013

---

**Dr. JESÚS ARENAS OZUNA**  
JEFE DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MEDICA.

---

**Dr. JOSE FENIG RODRÍGUEZ**  
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE CIRUGÍA  
GENERAL.

---

**Dra. MONICA LETICIA RODRÍGUEZ MONROY**  
ALUMNA.

## DEDICATORIA

DEDICO ESTA TESIS Y EL EJERCICIO DE MI CARRERA A MIS PADRES, A LOS CUALES AGRADESCO LA OPORTUNIDAD DE SER UNA PROFESIONISTA, YA QUE SIN SU APOYO Y AMOR NO HUBIESE SIDO POSIBLE. ASI MISMO, AGRADESCO A MI PADRE ÉL INCULCARMÉ LOS VALORES Y LA ETICA QUE SOLO EL PODRIA ENSEÑARME, Y A MI MADRE ÉL INYECTARME SU GRAN ESPIRITU DE LUCHA Y SER UNA MADRE EJEMPLAR EN TODOS LOS ASPECTOS.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser tan bondadoso y colmarme de bendiciones dándome siempre lo que he deseado en la vida y a la vida, por permitirme estar en ella. Gracias.

A mi inolvidable abuelo, por ser tan especial que ni la muerte nos ha separado, y significar en mi vida una importante razón para seguir, Gracias por la oportunidad espero no fallarte.

A mis padres por su apoyo, comprensión e infinito amor. Gracias.

A mis tias Tere y Chela por su apoyo y cariño, a mis primos Dani y Felipe por ayudarme en esta tarea.

A mi tía Lourdes por sus palabras de aliento en mis momentos más difíciles, por su amor y apoyo siempre y en todo momento.

A mis hermanos, Luis, Gaby y Lucy por darle sazón a mi vida.

A mí queridísima ahijada Andrea por llenar mi corazón de dulzura y amor siendo un rayito de luz en mi vida, a sus padres Julissa y Alejandro por ser mis grandes amigos y hermanos brindándome su cariño incondicional. Los quiero mucho.

A todos mis Maestros del H.E.C.M.N.R. Por sus enseñanzas y experiencias contribuyendo a realizarme como cirujano, por forjar mi carácter y hacer de mí una persona mejor. En especial al Dr. Arenas a quien estimo verdaderamente y agradezco sus enseñanzas e inmensa paciencia.

Mónica L Rodríguez.

# INDICE

|                          |    |
|--------------------------|----|
| DEDICATORIA .....        | 1  |
| AGRADECIMIENTOS.....     | 2  |
| SUMMARY.....             | 3  |
| RESUMEN .....            | 5  |
| INTRODUCCION .....       | 7  |
| MATERIAL Y METODOS ..... | 14 |
| RESULTADOS.....          | 15 |
| DISCUSION .....          | 17 |
| CONCLUSIONES.....        | 19 |
| GRAFICAS.....            | 21 |
| BIBLIOGRAFIA.....        | 32 |

## SUMMARY

**TITLE: COMPLICATIONS OF THE SURGICAL WOUND IN THE HOSPITAL RURAL OF SOLIDARITY N° 34 TLAXIACO OAXACA.**

**OBJECTIVE:** To determine the incidence of postoperative complications of the surgical wound in the H:R:S: n° 34 Tlaxiaco Oaxaca guided to find the factors of complications and to institute actions guided to the prevention

**MATERIAL AND METHODS:** An observational, retrospective, traverse study was made not opened up controlled, of September of the 2000 to February of the 2001, in the gynecology department and general surgery of the H:R:S n° 34 being analyzed clinical files of patient to who some programmed surgical procedure is made or of urgency, registering, age, sex, surgery type, service, postoperative dx, wound classification, operative time, concomitant illnesses and type of present complication.

**RESULTS:** Of 538 surgeries carried out 26 patients (4.83%) they presented complications in the surgical wound, 73.07% women and 26.09% men. The most frequent complication was the infection of the wound 88.80%, followed by hematomas in 11.54%, seromas 3.8% and dehiscences 3.8%. 69.2% was for surgery of urgency and 50% of these I present material

purulent in cavity. According to the type of wounded 15.3% they were clean, clean polluted 34.6%, polluted 15.3% and dirty 34.6%.

**CONCLUSIONS:** The feminine sex was but affected 3 at 1, the most frequent complication the infection, in 50% had material purulent in cavity, due to the delay with the one that the patients go to our hospital. We suggest to implement measures guided to the prevention and opportune diagnosis. The rest of studied factors didn't present statistical significant.

**KEY WORDS:** Serom, dehiscences, hematomas, infections. Incidences, factor of complications.

## RESUMEN

**TITULO:** COMPLICACIONES DE LA HERIDA QUIRÚRGICA EN EL HOSPITAL

RURAL DE SOLIDARIDAD N° 34 TLAXIACO OAXACA.

**OBJETIVO:** Determinar la incidencia de complicaciones postoperatorias de la herida quirúrgica en el H:R:S: n° 34 Tlaxiaco Oaxaca encaminado a encontrar los factores predisponentes de complicaciones e instituir acciones encaminadas a la prevención

**MATERIAL Y METODOS:** Se efectuó un estudio observacional, retrospectivo, transversal abierto no controlado, de septiembre del 2000 a febrero del 2001, en el departamento de ginecología y cirugía general del H:R:S n° 34 analizándose expedientes clínicos de pacientes a quienes se efectuó algún procedimiento quirúrgico programado o de urgencia . registrándose, edad, sexo, tipo de cirugía, servicio, dx postoperatorio, clasificación de herida, tiempo operatorio, enfermedades concomitantes y tipo de complicación presente.

**RESULTADOS:** De 538 cirugías realizadas 26 pacientes (4.83%) presentaron complicaciones en la herida quirúrgica, 73.07% mujeres y 26.09% hombres.

La complicación más frecuente fue la infección de la herida 88.80%,

seguida de hematomas en 11.54%, seromas 3.8% y dehiscencias 3.8%.

El 69.2% fue por cirugía de urgencia y 50% de estas presento material purulento en cavidad. Según el tipo de heridas 15.3% fueron limpias, limpias contaminadas 34.6% , contaminadas 15.3% y sucias 34.6%.

**CONCLUSIONES:** El sexo femenino fue mas afectado 3 a 1, la complicación más frecuente la infección, en un 50% hubo material purulento en cavidad, debido a la demora con la que los pacientes acuden a nuestro hospital. Sugerimos implementar medidas encaminadas a la prevención y diagnóstico oportuno. El resto de factores estudiados no presentaron significancia estadística.

**PALABRAS CLAVE:** Seroma, hematoma. dehiscencias, infección. Factores predisponentes, incidencia.

## INTRODUCCION

En México la presencia de complicaciones postoperatorias a cobrado importancia durante los últimos años, particularmente en las instituciones de salud y en algunos hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social. Específicamente en el tercer nivel de atención del IMSS, el aumento de costos en los últimos 3 años es de casi el 300% en el rublo de medicina especializada y 200% en intervenciones quirúrgicas y radiodiagnóstico. Dada la frecuencia con la que se producen las complicaciones y el alto costo que generan es fácil comprender que se haya reconocido como uno de los grandes problemas de salud pública a nivel mundial y que constituyen un importante factor económico y de salud que ha conducido a establecer programas nacionales de prevención y control. (1,2)

Al realizar un evento quirúrgico es necesario el cuidado óptimo del paciente, conociendo las posibles complicaciones que podrían surgir durante o posterior a la intervención quirúrgica. Las complicaciones pueden ser resultado de una enfermedad primaria o bien de otros factores asociados, como una enfermedad concomitante. Los signos clínicos de alguna enfermedad suelen ser menos claros en postoperados, por lo que para detectar las posibles complicaciones es necesaria la evaluación repetida (3,4).

Deacuerdo al Departamento de Cirugía de la Universidad de San Francisco California USA la valoración del estado del paciente, la corrección del estado de malnutrición, hiperglicemia, uso de esteroides, técnica transoperatoria, junto a una agresiva desbridación de tejido desvitalizado y el uso de antibióticos trans o preoperatoriamente en caso necesario, previenen la aparición de complicaciones o muerte. (5)

El cirujano debe explicar al paciente la operación y la evolución que le espera, teniendo en cuenta que la estancia en el hospital antes de la cirugía debe ser mínima para disminuir el contacto con microorganismos resistentes a los antibióticos. Es posible que otras complicaciones no

puedan prevenirse, como en el caso de las cirugías de urgencia ya que la premura de resolución quirúrgica impide una preparación minuciosa antes de la operación.

Es de importancia crítica la técnica adecuada de asepsia y antisepsia en el pre y postoperatorio, la movilización temprana, los cuidados respiratorios y el equilibrio hidroelectrolítico.(3)

Las complicaciones quirúrgicas ocurren desde el primer día del postoperatorio y la mayoría de ellas producen fiebre pudiendo ser fácilmente diagnosticadas por medio de la exploración física y exámenes de laboratorio. (4,6)

Cuando hay una infección preexistente la causa más común de fiebre en las primeras 24 horas es la atelectasia, de las 24 a 72 horas siguientes son las complicaciones respiratorias o problemas relacionados con la inserción de catéteres o venopunciones, después de las 72 horas o bien posterior al 3er día la presencia de fiebre sugiere origen infeccioso; después del 7° día su presencia puede deberse a abscesos intraabdominales o de pared, así como escape anastomótico. La trombosis venosa profunda suele presentarse en el 5° a 7° día postoperatorio (7).

Las complicaciones de la herida quirúrgica se producen en 7% de todas las operaciones y en general tienen relación con la infección en un gran porcentaje, para el estudio de las complicaciones de la herida quirúrgica las dividiremos en 4 tipos, hematomas, seromas, infección y dehiscencia. Los hematomas constituyen una de las complicaciones más frecuentes de las heridas y se deben a hemostasia imperfecta, el riesgo de padecerla es mayor en pacientes que han estado sometido a tratamientos con anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios y aquellos con coagulopatías. Su presencia se manifiesta por elevación cambios de coloración, malestar en hinchazón en la herida.. El tratamiento es a partir de drenaje del coágulo bajo condiciones estériles y la hemostasia por medio de la ligadura de vasos y cierre posterior de la herida. (1,8)

Bauer, Kemen et al, reportaron a los hematomas como una complicación frecuente en pacientes postoperados de plastía por hernia inguinal en 10 años de estudio. (9)

en pacientes El seroma es otra complicación ocasionada por la acumulación de líquido dentro de la herida, el cuál no es pus, ni sangre y ocurre en cirugías donde se cortan numerosos conductos linfáticos, estos retardan la cicatrización y aumentan el riesgo de infección en la herida quirúrgica, su tratamiento se realiza por lo regular aspirando con una aguja y colocando posteriormente apósitos compresivos, si esto persiste, se explora la herida en quirófano y se ligan los linfáticos. Kopelman, Klemm et al, recomiendan la colocación de drenajes tipo Pen Rose en cirugías donde se practique disecciones extensas y no retirarlo hasta pasados 3 días o bien que los gastos sean menores de 35ml en 24 horas, con el fin de prevenir la aparición de seromas y con la subsecuente colonización la aparición de infecciones. (4,10)

Una complicación frecuente de la plástia inguinal es según Nixon et al, la aparición de seromas y hematomas tanto en cirugías abiertas como laparoscópicas, aunque en está última se presentan con menor frecuencia (11)

La infección de la herida quirúrgica constituye un evento catastrófico para un paciente, pues incrementa no solo los costos sino su molestia, estancia intrahospitalaria y tiempo de incapacidad. La infección tiene relación con la coexistencia de 3 factores, el primero numero suficiente de bacterias patógenas, segundo, mecanismos de defensa insuficientes, y tercero un medio local capaz de dar lugar a la propagación bacteriana continua. Es fundamental considerar estos factores para reducir la frecuencia de infección y permitir así el diagnóstico temprano y tratamiento efectivo. En el Hospital General de México, la apendicitis representa el 45.5% de los procedimientos quirúrgicos de urgencia en el departamento de cirugía durante el año de 1993 encontrando a la infección de la herida quirúrgica, como la complicación más frecuente y que esta frecuentemente va en función del grado de contaminación de la herida, por lo que por medio de la limpieza de la misma disminuyen el nivel del inoculo para ser manejadas por las defensas del huésped (3,8,12,13)

Gold, Mashiach et al encontró en un estudio realizado a pacientes colecistomizados un rango de infección de 3 a 11 %

postoperados con bilis estériles, ahora bien, en pacientes con bilis infectadas o septicemia la probabilidad de presentar una infección a nivel de la herida quirúrgica se eleva de un 20 a 39%, lo que es importante tomar en cuenta como un factor de importancia ya que el antecedente de sepsis o bien de presencia de material purulento representa un riesgo importante en la aparición de infecciones de la herida quirúrgica(14) La infección de la herida quirúrgica posterior a laparotomía por traumatismo abdominal o bien por cirugía de urgencia no es rara. La combinación de hemoperitoneo, tejido desvitalizado y perforación intestinal, origina una contaminación bacteriana importante de la herida abdominal. Los pacientes que requieren este tipo de cirugía son tratados preoperatoriamente con antibióticos de amplio espectro, con la esperanza de disminuir la incidencia de la infección esto, si la contaminación no es excesiva. . La presentación clínica de las infecciones incluye el dolor a nivel de la herida quirúrgica, hinchazón, enrojecimiento, calor local y elevación de la temperatura sistémica, los cuales se presentan entre el cuarto y octavo días postoperatorios. (15) La fascitis necrosante es una complicación que se presenta en una infección mal controlada o que paso inadvertida y sin tratamiento, esta grave complicación, ocasiona dehiscencia y hasta evisceración; afortunadamente, la mayoría de las infecciones de la herida quirúrgica únicamente comprometen la piel y el tejido celular subcutáneo y su evolución a procesos necróticos que involucren a fascia o músculo es pobre (16,17)

Haley et al fueron los primeros en publicar la importancia de identificar los factores de riesgo de manera individual a cada paciente, a manera de prevenir la aparición de la infección de la herida quirúrgica, obteniendo los siguientes factores: operaciones quirúrgicas de más de 2 horas, tipo de herida, (de acuerdo a la tradicional clasificación de las heridas), y a los pacientes que tienen más de 3 diferentes diagnósticos o / y operaciones abdominales. Así mismo encontraron una participación importante de la obesidad en la aparición de las infecciones de la herida quirúrgica. (18)

La incidencia de la infección de la herida quirúrgica según lo reportado en la literatura es baja alrededor de 1 a 2 % para las heridas limpias, de 7 a 18% en una herida contaminada y para un paciente infectado el

porcentaje se eleva hasta un 50%. Los intentos por reducir la frecuencia han desencadenado toda una corriente de investigación, obteniendo numerosos conocimientos valiosos, entre ellos los conceptos de asepsia y antisepsia(7,18)

Un factor importante que ayuda en la reducción de la incidencia de complicaciones infecciosas posteriores a la cirugía es debido al uso de antibióticos, sin embargo el abuso en el uso de los mismos aumenta la incidencia de resistencia antimicrobiana. En el Hospital de pediatría del CMN SXXI los antibióticos más utilizados en orden progresivo según un estudio realizado en el 95 fueron la amikacina, dicloxacilina, ceftazidima, imipenem, anfotericina, vancomicina, fluconazol, cefotaxima, ciprofloxacina y perfloxacina lo que nos da una idea de la elevación de costos en la presencia de infecciones. ( 19, 1.) Así mismo en un estudio realizado en el servicio de bacteriología del Hospital de Karachi Pakistán se identificaron los agentes etiológicos más frecuentes dentro de las infecciones de herida quirúrgica siendo el principal el *Staphylococcus aureus* en un 50.32% seguido de la *Pseudomona aeruginosa* en 16.3% y de la *E. Coli* en 14.37% haciendo hincapié en la gran resistencia a los antibióticos por parte de los agentes etiológicos por lo que recomiendan la adopción de principios básicos de esterilización y asepsia conjuntamente con un adecuado y juicioso manejo de la antibioticoterapia de profilaxis, teniendo en cuenta que una profilaxis preoperatoria es aquella que implica que un microorganismo sea atacado cuando se aloja en una herida quirúrgica o en una cavidad corporal antes de tener lugar la colonización e iniciarse la infección invasora, a diferencia de una profilaxis terapéutica en donde ya hay contaminación masiva o bien la presencia de infección.. (20,21)

La dehiscencia de la herida quirúrgica sigue siendo una complicación que prolonga considerablemente la estancia intrahospitalaria asociándose a una mortalidad de entre el 10 y 44%. Se reporta una incidencia de entre 1 a 3 % de los procedimientos quirúrgicos, aunque otras series reportan una incidencia del 0.2 al 10% (22)

Existen factores de importancia para la presencia de las dehiscencias los cuales pueden dividirse en factores generales como enfermedades

concomitantes diabetes, uremia, inmunosupresión, ictericia, cáncer y obesidad y los locales inherentes al cierre de la herida. (4)

Las dehiscencias se presentan con mayor frecuencia en pacientes de edad avanzada (mayores de 60 años), con los factores de riesgo anteriormente comentados y iatrogenias, tales como la dirección de la incisión, técnica de cierre y material de sutura, su incidencia se encuentra con mayor frecuencia en cirugías de urgencia que en programada. Es por ello la importancia de la adecuada coaptación de las capas, ya que en la mayoría de los casos la sutura rasga la aponeurosis, por lo que debe realizarse una incisión limpia, evitando bordes desvitalizados con un manejo cuidadoso de los tejidos atando cuidadosamente las suturas a un borde de 2 a 3 cm, con una separación aproximada de 1 cm entre ellos y material de sutura adecuado. (4,22,23) Tomando en cuenta los 4 factores pronósticos establecidos por Maistrenko et al en un estudio realizado a 541 pacientes postoperados de hernia postinsuncional, encontró que el antecedente de múltiples hernias previas (calidad de los tejidos), proceso infeccioso en cavidad, probable perforación de asa o bien infecciones de la herida quirúrgica, colocación de suturas a nivel aponeurótico demasiado apretadas favorece la inflamación de los tejidos a nivel de la herida y aparición de la supuración aséptica. (24,25)

La hiponatremia al igual que la anemia son factores importantes, el trauma quirúrgico da lugar a una respuesta fisiológica compleja, que se traduce en catabolismo y pérdida de masa corporal. Esta reacción generalmente es leve, pero puede exacerbarse en los casos de desnutrición (23,26)

Jyrki et al. Reporta en su estudio realizado en el Hospital de Oulu Finlandia que el 77% de los pacientes con 3 factores de riesgo de los mencionados con anterioridad, presentan dehiscencia de la herida quirúrgica y que la única manera de disminuir su incidencia es la realización de suturas de contención en todos los pacientes que presenten 2 ó más factores de riesgo. (22)

Es por ello que los pacientes que presentan 1 o más factores de riesgo generales o bien locales, a pesar de tener un adecuado manejo transoperatorio presentan algún tipo de complicación postoperatoria (26)

En un estudio realizado en el departamento de cirugía de Bakersfield California en 213 pacientes postoperados demostraron que el tiempo operatorio prolongado es la principal causa de aparición de complicaciones(28)

Durante el evento quirúrgico es posible realizar un pronóstico sobre la evolución del procedimiento y la aparición de complicaciones a nivel de la herida quirúrgica. Con el advenimiento de la cirugía laparoscópica la disminución de complicaciones a nivel de la herida quirúrgica a disminuido en un 24% y con ello la necesidad de reintervenciones por dichas complicaciones (29) Se ha observado un alza importante en los costos unitarios de los servicios médicos que se otorgan a todos los niveles en el comportamiento interno del IMSS, lo que justifica cualquier esfuerzo de racionalización del costo de la atención medica, no solo por los costos sino por el bienestar del paciente ya que como se menciona con anterioridad al disminuir la incidencia de complicaciones disminuyen también las molestias y con ello los días de estancia intrahospitalaria y por ende la morbilidad, es por ello que el objetivo de este estudio se encamina a la identificación de los principales factores de riesgo que atañen a nuestra población hospitalaria, en espera de instituir acciones encaminadas a la prevención de dichas complicaciones y de esta manera hacer una adecuada distribución de los recursos en pro de un mejor estado de salud a la población . (3)

## MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en el Hospital Rural de Solidaridad N° 34 Tlaxiaco Oaxaca, Instituto Mexicano del Seguro Social, durante el periodo comprendido entre el primero de septiembre del 2000 y 1ero de febrero del 2001. Dicha Unidad atiende a pacientes pertenecientes al área indígena de la mixteca Oaxaqueña que ameritan resolución médica o quirúrgica de sus padecimientos.

Durante el periodo de análisis se realizaron 538 cirugías entre programadas y de urgencia, de las cuales bajo revisión de expedientes se identificaron 26 pacientes que tuvieron algún tipo de complicación a nivel de la herida quirúrgica. De los expedientes se recabo información en torno a los factores de riesgo presentes en los pacientes implicados. Las variables estudiadas fueron: la edad, el sexo, peso y talla para determinar el índice de masa corporal y así determinar la existencia de desnutrición u obesidad, Dx de ingreso y postoperatorio, servicio tratante, tipo de cirugía urgente o programada, tipo de herida, tipo de complicación, presencia de pus en cavidad, antibioticoterapia preoperatoria, antecedente en casos de ginecoobstetricia de corioamnioitis, ruptura prematura de membrana o cervicovaginitis, tiempo quirúrgico, presencia de anemia de acuerdo a nivel de hemoglobina y antecedentes de importancia como diabetes, insuficiencia renal, tratamiento con inmunosupresores o antineoplásicos. Se calcularon frecuencias y porcentajes realizándose estudio estadístico por medio de  $\chi^2$  de Mantel Haenszel con nivel de significancia estadística de  $p < 0.05$ . para determinar los factores de riesgo que afectan dicha población.

## RESULTADOS

De 538 Cirugías realizadas en el Hospital Rural de Solidaridad N° 34 en la localidad de Tlaxiaco Oaxaca, se identificaron 26 pacientes (4.83%), con algún tipo de complicación a nivel de la herida quirúrgica. 16 (61.5%) pertenecieron al servicio de Cirugía General y 10 (38.46%) al servicio de Ginecología; en el caso de cirugía general 11 (42.30%) se debieron a infección, 3 (11.53%) a hematomas, 1 (3.84%) a seromas y 1 a dehiscencias (3.84%) En el caso de ginecología (47.61%) se debió a infección en la herida quirúrgica.

Del total de complicaciones 7 (26.09%) correspondió al sexo masculino y 19 (73.07) al sexo femenino, reflejando una significancia estadística con respecto al sexo, ya que la mayoría de las complicaciones se presentaron en el sexo femenino. ( $p < 0.005$ ), el rango de edad en el grupo fue de 59 años, con una media de 34.8.

En cuanto al tipo de complicación la infección fue la mas frecuente, presente en 21 casos (80.80%) seguida de los hematomas en 3 casos (11.54%) uno de ellos presente en un paciente con trastornos de la coagulación, los seromas en 1 caso (3.8%) presente en una paciente con obesidad moderada y un caso de dehiscencia (3.8%), el cual se presentó en una paciente de 8 años con apendicitis complicada y desnutrición severa. En cirugías de urgencia se encontraron 18 casos (69.2% ) de los cuales 12 (66.6%), fueron de cirugía general y 6 (33.3%) de ginecología lo que representó significancia estadística al comparar servicio mostrando mayor numero de complicaciones en el servicio de cirugía general. ( $p < 0.002$ ). En cuanto a cirugías programadas se identificaron 8 casos (30.76%) de los cuales, 4 (50%) pertenecieron a cirugía general y 4 (50%) a ginecología.

Los resultados obtenidos al analizarse los procedimientos de cirugía de urgencia por padecimiento reporto: un 38.8% (7 casos) relacionados con apendicitis complicada, 11.1% a oclusión intestinal, 5.5% piocolecisto, 5.5% a absceso hepático roto, 5.5% a hernia inguinal encarcelada y

33.3% a sufrimiento fetal agudo. En estas 50% de ellas se encontraban con presencia de material purulento en cavidad representando el 34.6% en todas las complicaciones presentadas.

De los 18 pacientes pertenecientes a cirugía de urgencia 16 (88.8%) fueron manejados con antibioticoterapia preoperatoria a su ingreso al servicio de urgencias, en el resto (11.11%) no se realizó por falta de medicamento en la unidad.

Al analizar los procedimientos realizados por cirugía programada se encontró un (37.5%) secundario a plastias, (12.5%) a cierre de ileostomías y (50%) a histerectomías abdominales.

Al clasificar el tipo de herida quirúrgica se encontro que 4 (15.3%) fueron heridas limpias, 9 (34.6%) limpias contaminadas, 4 (15.3%) contaminadas y 9 (34.6%) heridas sucias o infectadas.

En cuanto a record quirúrgico 19 (73.0%) fue menor a 2 horas y 7 (27%) mayor a 2 horas con un rango de 1.87 min.

El tipo de incisión realizado fue en la mayoría de los casos (88.8%) media y 3 (11.5%) inguinal estas últimas por tratarse de plastías en dicha región.

Valorando el estado nutricional de los pacientes se identifico un (57.69%) 15 casos, sin alteración alguna en su estado nutricional. 8 (30.7%) con obesidad leve, (4.0%) 1 caso con obesidad moderada, (4.0%) 1 caso con desnutrición severa y (4:0%) 1 caso con desnutrición severa de acuerdo al índice de masa corporal. En cuanto a la presencia de anemia o bien de insuficiencia renal no fue posible realizarse ya que la mayoría de los pacientes, no contaba con resultados de exámenes de laboratorio por carecer del servicio en la unidad por las tardes y noches o bien por falta de reactivos para la elaboración de los mismos.

En cuanto a lo referido al campo de la participación del personal de enfermería dentro de la aparición de complicaciones, no pudo ser valorado por la falta de registro adecuado, ya que en los expedientes se reporta el nombre de la enfermera general responsable en vez del personal técnico y en adiestramiento que participo en el procedimiento en la gran mayoría de los casos.

## DISCUSION

Las complicaciones de la herida quirúrgica se presentan en un 7% de todas las operaciones y en general tienen relación en su mayoría con la infección, en el presente estudio encontramos de 538 cirugías realizadas un porcentaje de 4.83% en complicaciones a nivel de la herida quirúrgica, menor a lo reportado. (8)

De acuerdo al número de procedimientos quirúrgicos realizados, el porcentaje de infección en herida quirúrgica fue de 3.9%, de hematomas 0.5%, seromas 0.18% y dehiscencias en un 0.18%, siendo menor a lo reportado en la literatura. En el caso de las dehiscencias la incidencia es de 1 a 3%. Las complicaciones presentadas en los 26 pacientes complicados fueron la infección en un 80.8%, los hematomas en un 11.54%, los seromas en un 3.8% y las dehiscencias en un 3.8%. (8,22,3)

En nuestro estudio comparativamente un 15.3% de complicaciones se encontró en heridas limpias, contra 1 a 2% reportado en la literatura, en heridas contaminadas obtuvimos 34.6%, en heridas contaminadas se reporta 15.3% vs 7 a 18% y en heridas infectadas 34.6% vs 50%. (7) Se aprecia que en la clasificación de heridas limpias se eleva nuestra incidencia por diferentes causas entre ellas, la falta de capacitación en el personal del equipo médico, ya que en muchas ocasiones la instrumentación quirúrgica se lleva a cabo por personal técnico en capacitación. Además entre otros la falta de la implementación en el comité de infecciones de realización de cultivos seriados tanto en las áreas de quirófano como de hospitalización.

En el Hospital General de México, la apendicitis representa el 45.5% de los procedimientos quirúrgicos de urgencia, encontrándose la infección de la herida quirúrgica como la complicación más frecuente. En nuestro estudio la apendicitis complicada representó el 26.92% de los 26 casos estudiados, relacionados en su totalidad a infección de la herida quirúrgica (3)

Haley reporta aparición de complicaciones las operaciones quirúrgicas de más de 2 horas, en nuestros pacientes los procedimientos quirúrgicos

fueron mayores a 2 horas en 27% y menor a 2 horas en 73.0% de los pacientes complicados, no representando significancia estadística alguna para este rubro.(17)

Otro factor de riesgo reportado por Haley et al; Jirki et al, ha sido la obesidad, la cual se presento en nuestro estudio como obesidad leve en 30.7% de los pacientes y como obesidad moderada en 4.0% de los pacientes complicados no obteniéndose significancia estadística para relacionar la obesidad y complicaciones.(17,22)

La desnutrición se presento como desnutrición leve en 4.0% y como desnutrición moderada en 4.0%, no representando por si sola importancia estadística para la aparición de complicaciones.(5)

Fullen et al reconocieron en un estudio realizado a pacientes postoperados de laparotomía exploradora, que la presencia de infección de la herida quirúrgica en estos pacientes es frecuente, ello debido a la presencia de tejido desvitalizado, material intestinal o hemoperitoneo lo que origina una colonización bacteriana importante de la herida quirúrgica. Así mismo en nuestros pacientes el 34.6% del total de complicados y el 50% de los pacientes a los que se les realizo una laparotomía exploradora, tuvieron como antecedente de importancia, la presencia de material purulento en cavidad, lo que favoreció la aparición de infección.(16) En dichos pacientes se realizo profilaxis terapeutica a un 88.8% sin modificar el resultado.

La incidencia de complicaciones por sexo, se presento de la siguiente manera un 26.09% para el sexo masculino contra un 73.07% del sexo femenino, representando una mayor incidencia de complicaciones en las mujeres con respecto a los hombres.

La mayoría de procedimientos complicados fueron por procedimiento de urgencia en un 69.2%,de ellos un 66.6% corresponde a cirugía gener

## CONCLUSIONES

Las complicaciones de la herida quirúrgica en nuestro medio ocupa el 4.83%, por debajo de lo reportado en la literatura.

Se encontró predominio en el sexo femenino 3 a 1 con significancia estadística de  $P < 0.005$ .

Corroborando nuestra hipótesis, la infección a nivel de la herida quirúrgica fue la complicación que se presentó con mayor frecuencia, concomitante a la presencia de material purulento en cavidad, relacionado así con procedimientos quirúrgicos de urgencia. En cuanto al servicio de ginecología todas sus complicaciones presentes fueron debidas a infección de la herida quirúrgica tanto en procedimientos de urgencia como en programados. Con respecto a la instrumentación quirúrgica no fue valorable, este fue realizado indistintamente por personal en capacitación y reportándose como responsable la enfermera en turno. El resto de factores estudiados no presentaron significancia estadística en este estudio.

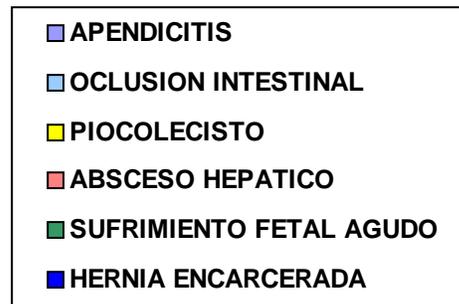
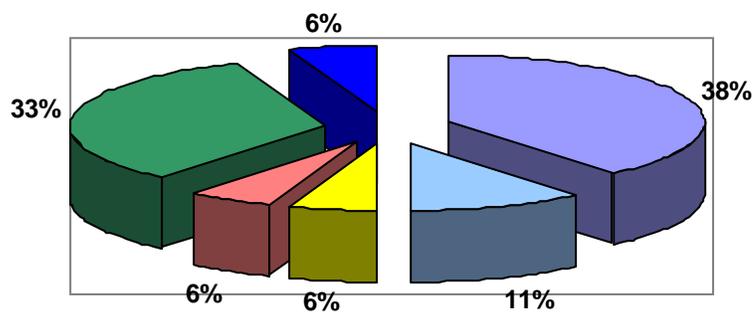
En cirugías de urgencia el padecimiento más frecuente fue la apendicitis complicada, lo que explica la infección como la causa principal, debido a la demora con la que los pacientes acuden al hospital en su mayoría en estado de sepsis. El objetivo de este estudio fue identificar los factores de riesgo encaminados a la prevención de complicaciones y de esta manera hacer una adecuada distribución de los recursos.

Sugerimos implementar programas en el primer nivel de atención de la comunidad encaminados a instituir acciones para acudir oportunamente a la unidad evitando complicaciones, disminuyendo días estancia, costos y favoreciendo una recuperación temprana del paciente. Realizar reuniones de salud con el fin de actualizar a los médicos de unidades de salud en los signos clínicos de abdomen agudo y otras patologías de igual importancia, para la identificación y envío a un HRS de manera oportuna de aquellos pacientes que así lo ameriten.

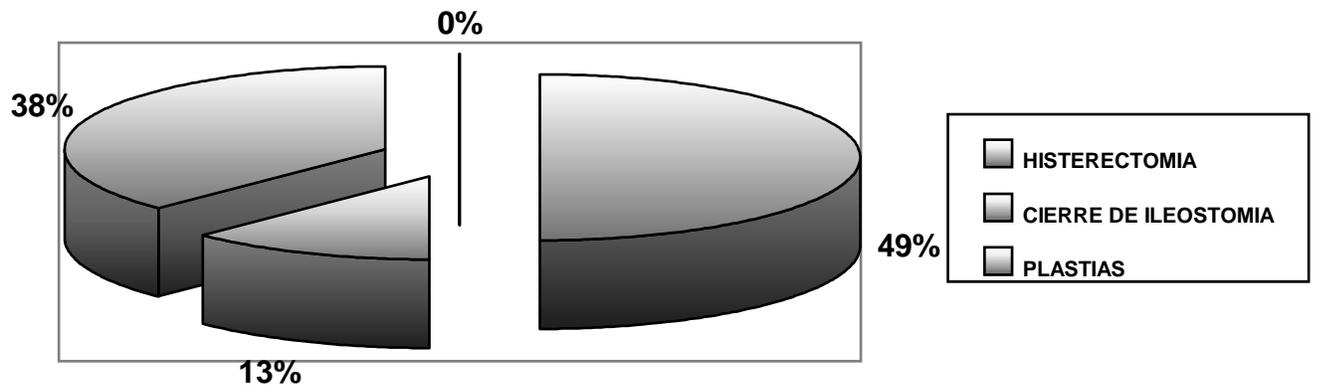
Otro factor de importancia es el adecuado adiestramiento del personal de

enfermería encargado del manejo de instrumental quirúrgico estéril, conscientizando de su importancia, así como la vigilancia estrecha por parte de personal de enfermería responsable de aquel en capacitación.

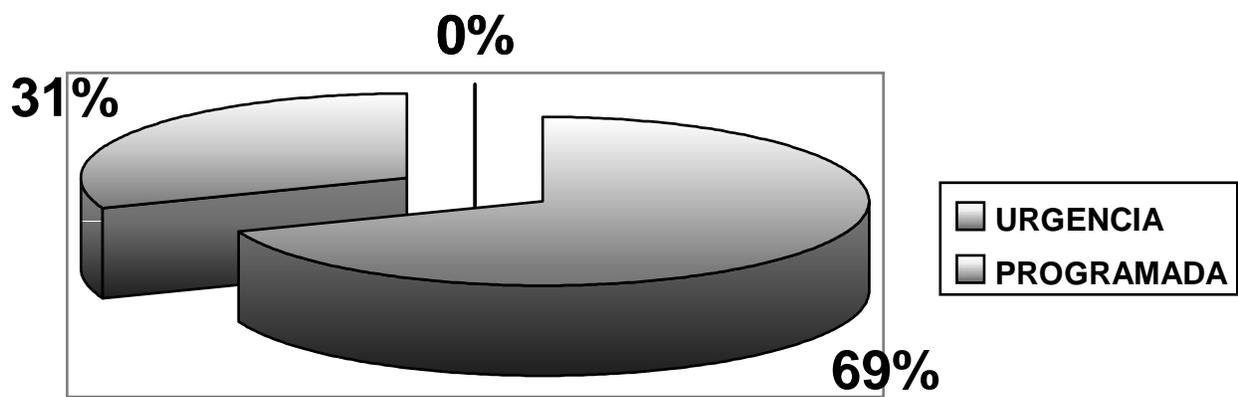
## PORCENTAJE POR PADECIMIENTO DE CIRUGIA DE URGENCIA.



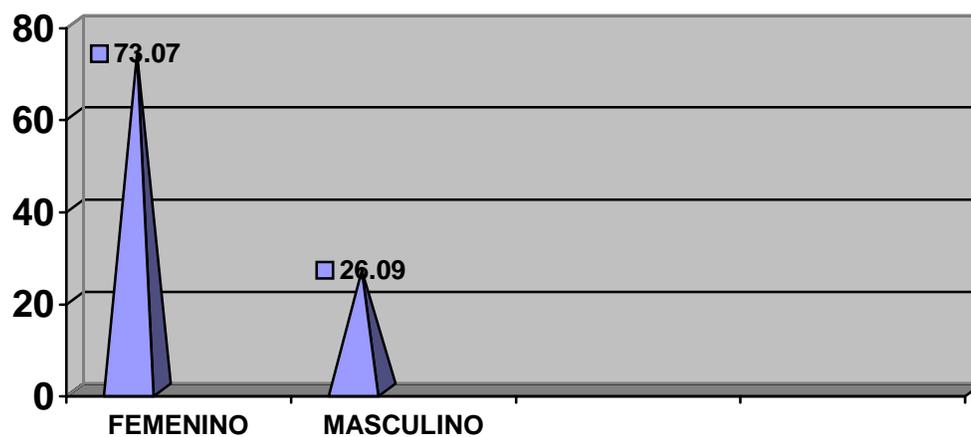
## PORCENTAJE POR PADECIMIENTO EN CIRUGIA PROGRAMADA.



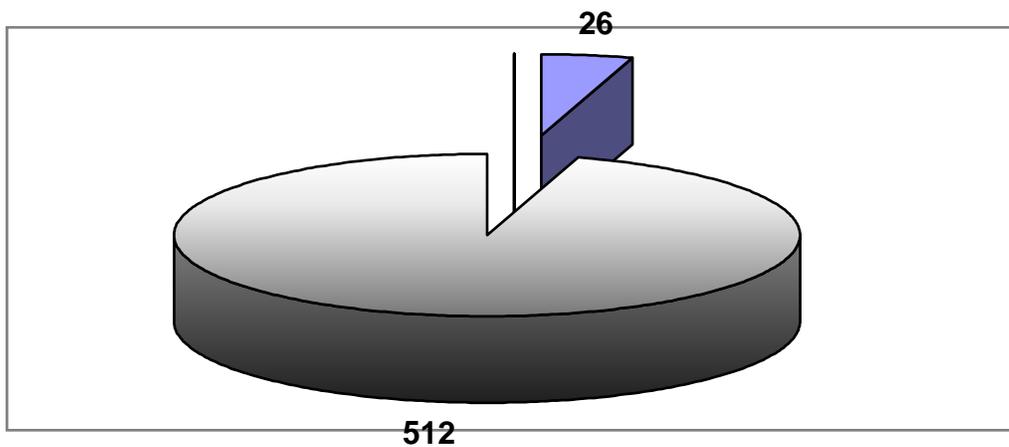
## PORCENTAJES DE CIRUGIA DE URGENCIA Y PROGRAMADA.



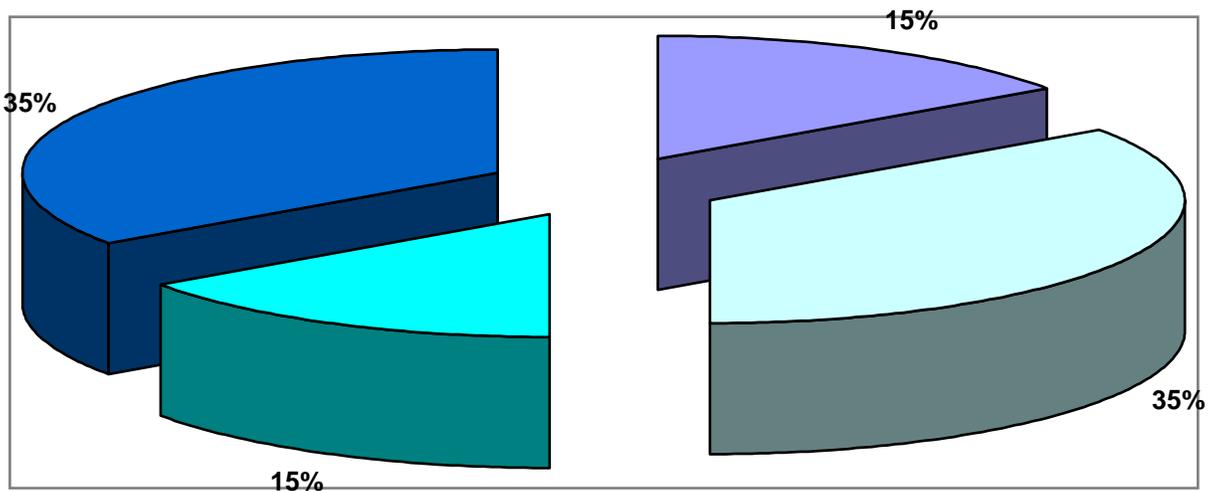
## PORCENTAJE DE COMPLICACIONES DE HERIDA QUIRURGICA POR SEXO.



## NUMERO DE CIRUGIAS COMPLICADAS

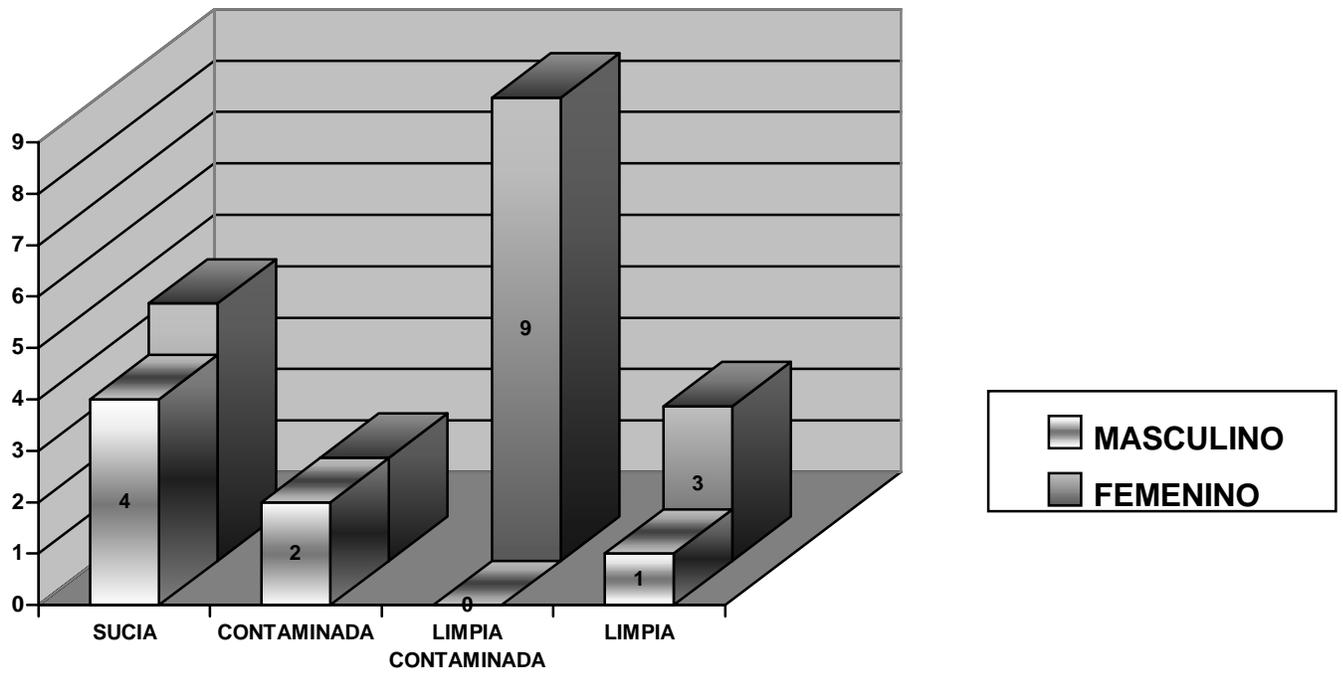


## PORCENTAJE DEACUERDO A LA CLASIFICACION DE HERIDAS

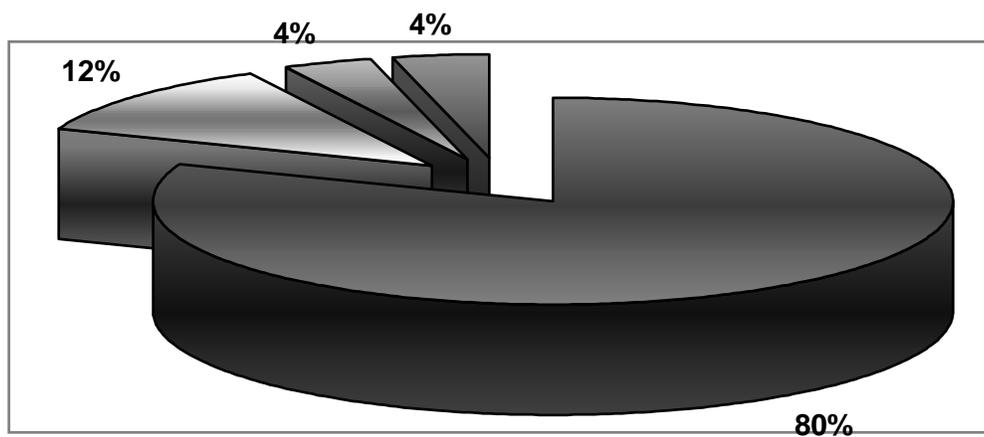


■ LIMPIA ■ LIMPIA CONTAMINADA ■ CONTAMINADA ■ SUCIA

### CLASIFICACION DE HERIDAS DEACUERDO AL SEXO

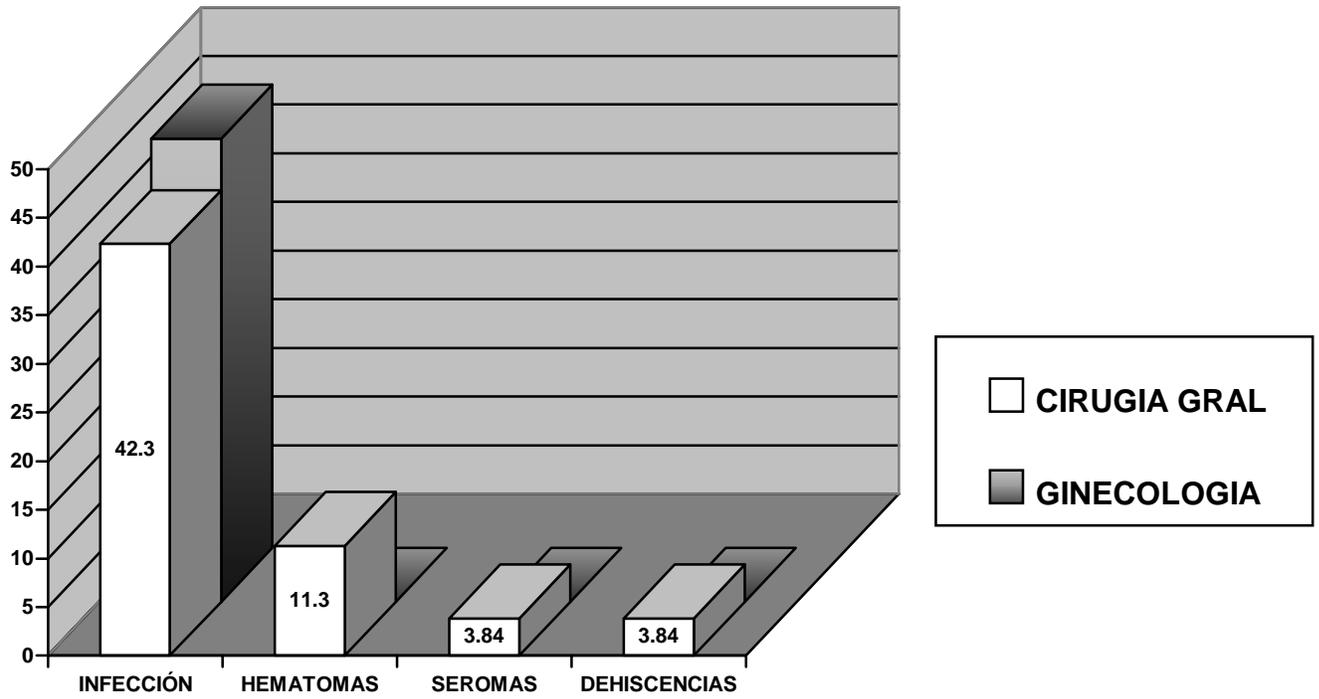


### PORCENTAJES DE TIPO DE COMPLICACION

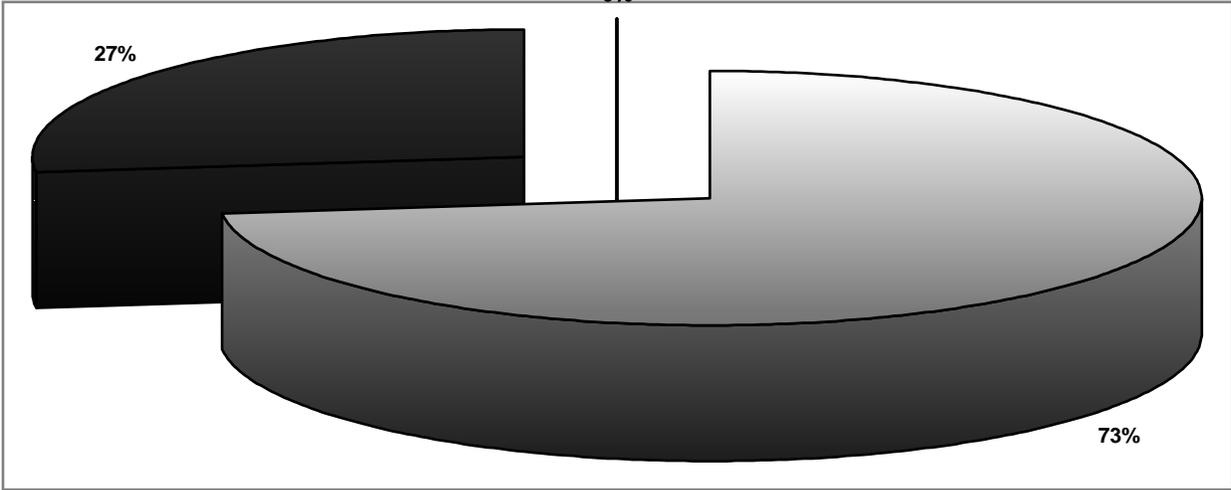


■ INFECCIÓN ■ HEMATOMA ■ SEROMA ■ DEHISCENCIA

## PORCENTAJE DE COMPLICACIONES POR SERVICIO

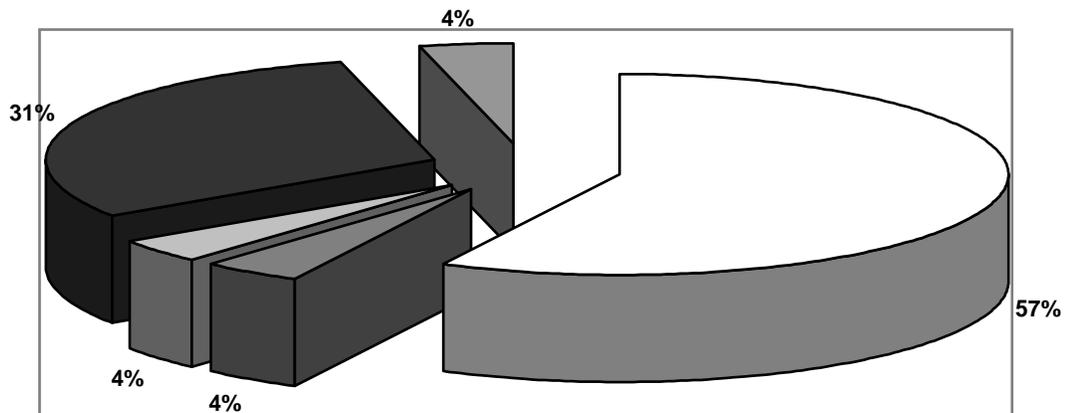


RECORD QUIRURGICO MAYOR O MENOR A 2 HORAS



 <2HRS  >2HRS

## ESTADO NUTRICIONAL



## BIBLIOGRAFIA

1. Arredondo GJL, Solórzano SF, Díaz RRD, Ortiz FJ. Septicemia neonatal Cambios en los patrones etiológicos. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 1990; 47: 215-218.
2. Base de Datos del Hospital CMN Departamento de Informática 1993
3. Lawre W. Way MD. Apéndice. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico Ed. Manual Moderno, México 1999: 534
4. Galicer C, Ritchet H. Et al: A prospective study of postoperatorative fever in general surgery departament. Infect control. 1995; 6: 487-494
5. Hunt TK, Hopt HW. Wound healing and wound infection, What surgeons and anesthesiologist can do?. Surg Clin of North Am. 1997; 77 (3): 587-606.
6. Bruce E Jarrel, Ranthony Carabasi. National Medical series for independent study. Ed Williams & Wilkins. U:S:A: 1996.
7. Seymour I. Schwartz, MD. Principios de Cirugía. Ed Mc Graw Hill. México 1994: 471-500
8. Alexander J W, The role of host defence mechanism infeccctions. Surg clin North Am 1980; 60: 170

9. Bauer KH, Kemen M, Srnkal M, et al. Ten years results after repair of recurrent inguinal hernia with prolene mesh. *Zentralblatt fur chirurgie* 1998; 123 (2): 163-168.
10. Kopelman D, Klemm O, Bahous H, et al. Postoperative suction drainage of the axial: for how long?. Prospective randomized trial. *European Jour of Cardio Thoracic Surg.* 1997;12(3) 519-521.
11. Kumar S, Nixon S J, MacIntyre IM. Laparoscopic or Linchestein repair or recurrent inguinal herinia. *Jour of the royal coll of surg of Edinburg* 1999; 44 (5): 301-302.
12. Olson MM, Lee TJ. Continuous 10 years wound infection surveillance. *Arch Surg* 1990; 125: 794-797
13. O'Donoghue M A, Allen K D, Cost of outbreak of Wound infections in an orthopaedic ward. *J. Hosp Infec* 1992; 22: 73-79.
14. Ruth gold Deutch, Roi Mashiach, Ida Boldur et al. How Does Infected bile affect the postoperative course of patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy? *Am J Surg* 1996; 272-274
15. Carlos R. Cervantes-Sanchez MD, Rafael Gutierrez Vega MD, Syringe pressure Irrigation of Subdermic Tissue after Appendectomy to Decrease the incidence of posoperative wound infection. *World J. Surg.* 2000; 24: 38-42

16. Fullen W, Hunt J, Altemeiner W. Prophylactic antibiotics in penetrating wounds of the abdomen. *J. Trauma.* 1972; 12: 282
17. Ronald Lee Nichols, MD. Surgical Infections: Prevention and treatment 1965 to 1995. *Am J Surg* 1996; 172: 68-74
18. Sawyer RG, Pruett TL, Wounds Infection. *Surg Clin Of North Am* 1994; 74: 549-568
19. B:O: Okoye, B: Rampersad, A Marantos L:J, Abernethy P:D. Losty and DA Lloyd. Abscess after appendectomy in children: The role of conservative management. *Brit Jour of Surg* 1998; 85: 1111-13
20. Mahmood A. Bacteriology of surgical infections and antibiotic susceptibility pattern of the isolates at artery care hospital in Karachi. *JPMA. Journal of the Pakistan Medical Association* 2000; 50(8):256-9
21. Gutierrez Samperio, Arrubarena Aragón. *Fisiología del Aparato Digestivo. Manual Moderno. México* 1999. 631-655.
22. Jyrki T. Mákela MD, Heikki Kiviniemi MD, Tatu Juvonem MD. Factors Influencing Wound Dehiscence after midline Laparotomy. *Am J. Surgery.* 1995; 170: 387-390.
23. Wei Chiaang Hsiao MD, Kung-Chia Young pH D, Pin Wen Li MD. Incisional Hernia after Laparotomy: Prospective Randomized Comparison between Early-absorbable and Late-absorbable Suture Materials. *World J. Surg.* 2000; 24: 747-752.

24. Bensman VM, Shcherba SN, Removable draining aponeurotic and muscular aponeurotic sutures in the prevention of suppuration of laparotomy wounds. Vestnik Khirurgii Imeni. II Greccova 2000; 59 (1): 64.
25. Maistrenko NA, Bakhtin Miu, Tkachenko AN. Possibilities of prognostication of suppurative inflammatory complications of surgical treatment of patients with nonrecurrent postoperative ventral hernia. Vestnik khirurgii imeni I-I Grekova 2000;159 (1): 68-72.
26. Dan L. Waitzberg MD, Caio Plopper MS, Ricardo M Terra MS, postoperative Total Parenteral Nutricion. World J. Surg.1999; 23: 560-564
27. Yokoyama T, kodama T, Takesue Y, Hiyama E, et al, Prioperative managements for postoperative severe infections in compromised host. Nippon Geka Gakkai Zasshi 1996; 97: 1060-1065
28. Lam D, Miranda R, Hom SJ, Laparoscopic Cholecystectomy as an outpatient procedure. Jour Of The Am Coll of Surg 1997; 185 (2): 1522-155.
29. Lutz CW, Schlensak C, Lutter G, et al. Minimal invasive video assisted vein harvesting for cardiac and vascular procedures Eur Jour of Cardio Thoracic Surg 1997; 12 (3): 519-521