

11209



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTRADOS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

**TASA DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA EN:
EL SERVICIO DE ANGIOLOGIA Y CIRUGÍA
VASCULAR DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO LA RAZA**

TESIS DE POSTGRADO

**PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN**

CIRUGÍA GENERAL

P R E S E N T A :

DR. MANUEL ALBERTO MORA GARCÉS

**ASESOR ACADÉMICO
DR. JESÚS ARENAS OSUNA**



MÉXICO D.F

2005

m343151



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

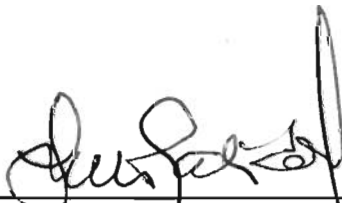
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

**TASA DE INFECCION DE HERIDA QUIRURGICA EN EL
SERVICIO DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO
NACIONAL LA RAZA.**



Dr. Jesús Arenas Osuna
División de enseñanza e investigación.
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza.



Dr. Luis Galindo Mendoza.
Profesor Titular del curso de Cirugía General.
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza.



Dr. Manuel Alberto Mora Garces.



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISION DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

AGRADECIMIENTOS.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: Manuel Gilberto Hoix Gares
FECHA: 14-04-05
FIRMA: Manuel Gares

A DIOS:

Por haberme dado la existencia.

A MIS PADRES Y ESPOSA:

Por su amor y apoyo incondicional en mi forma de ser y objetivos de vida.

A MÉXICO:

Por haberme dado la oportunidad de continuar mi camino como Médico y persona.

RESUMEN.

Título: Tasa de infección de la herida quirúrgica en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza.

Objetivo: Determinar la tasa de infección de herida quirúrgica .

Material y método: Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo y abierto revisando los casos de los pacientes operados en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular durante el periodo comprendido entre 1° de marzo y 30 de junio del 2004 para determinar la tasa de infección de la herida quirúrgica. Se determinó la edad, sexo, enfermedades concomitantes, cirugías con mayor tasa de infección y los gérmenes más frecuentes. El análisis de los datos se realizó con estadística descriptiva.

Resultados: Se realizaron 189 cirugías de las cuales 19 presentaron infección de la herida quirúrgica (10.05%). El promedio de edad fue 54 años. Ocho eran mujeres (47.4%) y 11 hombres (52.6%). La mayoría estaban en el rango de edad de 45 a 64 años (47.4%). La principal enfermedad concomitante fue la Hipertensión Arterial Sistémica (47.4%). La Diabetes Mellitus solo estuvo presente en 26% de los casos.

Las cirugías que con mayor frecuencia se infectaron fueron la resección de pseudoaneurisma femoral (33%) y la amputación menor (33%).

El sitio quirúrgico más frecuentemente infectado fue la región femoral (52.6%) seguido de la región subcostal (10.5%).

Los gérmenes más frecuentes fueron la Pseudomona A. y el Stafilococo Aureus.

Conclusión: La tasa de infección de herida quirúrgica es alta y constituye un problema a resolver.

Palabras clave: infección, cirugía, herida, tasa.

ABSTRACT

Title: Infection rate of the surgical wound infection in vascular surgery service in the especiality hospital of La Raza National Medical Center.

Objective. To determine the rate of surgical wound infection.

Patients and Method: A retrospective, observational, transversal, descriptive and open study. Cases Research of surgical patients from the March/04 to June/04 to determine a rate of the surgical wound infection.

We determined the age, gender, associated diseases, surgeries with a greater rate of infection and pathogens.

The statistical analysis was of descriptive type.

Results.

Among 189 surgeries, 19 were classified as infected (10.5%). The age average was 54 years.

Eigth were female (47.4%) and 11 were male the most were had among 45-64 years (47.4%).

The main disease associated was arterial hipertension (47.4%) The Diabetes was present in 26% of the cases.

The surgeries with more frequent was a surgery of femoral Pseudoaneurism (33%) and minor amputation (33%).

The site infections most frequent infected were a groin (52.6%) followed flank incision (10.5%).

The pathogens isolated most frequent were Pseudomona and Staphilococcus Aureus.

Conclusion.

The infection rate of surgical wound is very high and it is a problem to Resolve.

Key Words: infection, surgery, wound, rate.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La infección quirúrgica constituye una causa importante de morbimortalidad, aumento de la estancia hospitalaria y de los costos de atención de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos (1,2,3,4). Una tasa baja de infección de la herida quirúrgica es uno de los principales parámetros universalmente aceptados para medir la calidad de un servicio quirúrgico (1,5,6,7).

Las infecciones de la herida quirúrgica constituyen la tercera infección nosocomial, presentándose en el 14-16% de los pacientes hospitalizados en los Estados Unidos de Norteamérica y representando un 38% del total infecciones nosocomiales. Es por lo tanto la causa más frecuente de morbilidad e infección nosocomial en los pacientes quirúrgicos (1,4,8,9).

Antes del siglo XIX era muy frecuente la infección de la herida quirúrgica. Solo hasta 1860 cuando Joseph Lister dio a conocer los principios de la antisepsia, la morbilidad por esta complicación comenzó a descender en forma importante (10).

En 1992 la sociedad de epidemiología de los hospitales de América, la sociedad de infección quirúrgica y el centro para el control de las infecciones (CDC) modificaron la definición del termino infección de herida quirúrgica considerando que debería denominarse infección del sitio operatorio ya que la definición clínica de infección de la herida quirúrgica no especificaba la localización anatómica cuando se trataba de una infección en un plano profundo, pues el termino se refería solo a la incisión en piel sin incluir los tejidos más profundos (1,5).

Las heridas quirúrgicas se pueden clasificar de acuerdo a lo propuesto por Altamer en 1964, en heridas limpias (tipo I), limpias contaminadas (tipo II), contaminadas (tipo III) y sucias (tipo IV). Para las heridas tipo I la tasa de infección aceptada es hasta 3.8%,

para la tipo II hasta 8.8%, para la tipo III hasta 20.7% y para la tipo IV hasta 46.9% (11).

Hay muchas definiciones de infección de la herida quirúrgica y aunque son similares en varios aspectos, ellas difieren en el número o combinación de los componentes incluidos. La definición más comúnmente aceptada pone como base únicamente la presencia de descarga purulenta sin necesidad de cultivo. Sin embargo la presencia de descarga purulenta no siempre es requisito para el diagnóstico de infección. El eritema y el edema de la herida quirúrgica han sido aceptados como criterios de infección (5).

Para que se produzca una infección debe haber un imbalance entre el huésped, el medioambiente y el germen. Los principales riesgos intrínsecos o relacionados con el paciente son la desnutrición, edad avanzada, sexo femenino, enfermedades asociadas (diabetes mellitus, cáncer y enfermedad vascular crónica), obesidad, anemia, tabaquismo y hospitalización prolongada. Los principales riesgos extrínsecos o relacionados con la cirugía son la duración del lavado quirúrgico, el rasurado, duración de la cirugía, técnica quirúrgica, antisepsia, preparación de la piel, cuerpo extraño, tipo de herida quirúrgica y antibiótico profiláctico (1,4,7,8,12).

La mayoría de las infecciones quirúrgicas son producidas por la flora bacteriana del paciente, la cual es llevada al sitio operatorio por las manos del cirujano y son la causa principal de contaminación (1)

En las cirugías limpias el *Stafilococo Aureus* es el patógeno principal seguido de *E. Coli* y *Stafilococo Epidermides* (1,7,10,11). En las cirugías en la proximidad del periné hay mayor probabilidad de infección por gram negativos. En las heridas limpias contaminadas los gérmenes mas frecuentes son *E. Coli* y *Bacteroides Frágilis*. En las heridas sucias infectadas los gérmenes más frecuentes son la *E. Coli*, *Klebsiella*, *Bacteroides Frágilis*,

Costridium Specie y Estreptococo anaerobio. También pueden existir Pseudomona sp, Enterobacter y hongos como la Candida Albicans (10).

Existe resistencia entre algunos grupos quirúrgicos para registrar las complicaciones de las pacientes en particular la infección de herida quirúrgica; además se requiere registrar y supervisar a diario los datos y esto significa incremento en la carga de trabajo (13).

Un programa eficiente para vigilar la herida quirúrgica reduce la tasa de infección de herida quirúrgica en un 35% ya que permite identificar la magnitud del problema al compararse con las cifras reportadas y tomar las medidas para conseguir disminuirlas (1,5,10,13).

Se han desarrollado programas de vigilancia basados en la supervisión del paciente post quirúrgico tanto en el periodo intra-hospitalario como posterior a su egreso (13,14). La auditoria de pacientes intra-hospitalarios reporta una tasa de 0.97-3.7% y la auditoria hasta el día 30 de pos-operatorio de 9-16%. (6). La tasa de infección de herida quirúrgica también es influenciada por la definición usada; por ejemplo cuando solo se usa la definición de descarga purulenta se ha encontrado una tasa de 0.97-4.6 %, mientras que si se añade eritema o celulitis a la definición las tasas son de 5.9- 17 % (6).

El Instituto de Cancerología de México reporta una tasa de infección de herida quirúrgica de 9 %, detectándose el 20 % de los casos mientras el paciente aun estaba hospitalizado y el 80 % restante una vez fue egresado (14).

En el departamento de Cirugía del Veterans Administration Maryland Heath Care System se presentó una tasa de infección de herida quirúrgica de 3.2 % durante el periodo de 1995-2000 (8).

En la fundación Santa Fé de Bogotá la tasa de infección global de la herida quirúrgica fue de 3.2 % en 1991 y mediante un programa de vigilancia se consiguió reducir a 1.61 % en 1999 (1).

En el Hospital General de México en programa de vigilancia permitió identificar una tasa de infección de herida quirúrgica de 4% en 1995 y disminuirla a 1.34% en 1996 y a 1.06 % en 1997 (4,13).

En cirugía vascular el problema de la infección de la herida quirúrgica adquiere mayor importancia ya que la muchos de sus pacientes quirúrgicos son de edad avanzada, tienen enfermedad vascular crónica y han necesitado la implantación de alguna prótesis vascular. La tasa de infección de la prótesis vascular se reporta de 3-5% y se puede presentar incluso años después de su implantación (15). Algunos afirman que hasta un 1/3 de los pacientes tienen algún tipo de morbilidad relacionada con la herida quirúrgica (16).

Los gérmenes involucrados más frecuentemente en la infección de herida quirúrgica en el paciente vascular son el *Stafilococo Aureus*, *Proteus Mirabilis* y *E. Coli* (3).

La fundación Santa Fe de Bogotá reporta una tasa de infección de herida quirúrgica en Cirugía Vascular de 1.2 % en 1999. (1).

El Hospital Songklanagarind en Tailandia reporta una tasa de 3.1 % en el periodo 1998-2000. (12). El Instituto de Angiología y Cirugía Vascular en la Habana Cuba reporta una tasa de infección de herida quirúrgica de 4.69 % en el periodo 2000-2001 (3).

MATERIAL Y METODOS.

Diseño: Observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo y abierto.

Se incluyó a todos los pacientes del servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza quienes durante el periodo comprendido entre el 1° de Marzo y el 30 de Junio del 2004 fueron sometidos a algún tipo de cirugía vascular.

De los expedientes clínicos se analizo sexo, edad, estancia hospitalaria, enfermedades concomitantes, tiempo quirúrgico, cirugías realizadas, incidencia de infección de la herida quirúrgica a 30 días así como las cirugías y sitios anatómicos más frecuentemente afectados y los principales gérmenes patógenos.

El análisis de los datos se realizo mediante estadística descriptiva.

RESULTADOS.

En el periodo de marzo a junio del 2004 se realizaron 189 cirugías en 177 pacientes, de los cuales 96 correspondieron al sexo femenino (54.2%) y 81 al sexo masculino (45.8%).

En la edad promedio fue de 54.2 años con un rango de 17-98 .

De las 189 cirugías realizadas, 57 (30.2%) fueron de urgencia y 132 (69.8%) electivas.

Las enfermedades concomitantes más frecuentes fueron Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) (52%), Diabetes Mellitus (DM)(30.5%), Insuficiencia Renal Crónica (IRC)(31%), Cardiopatía (22%), Obesidad (14%) y Dislipidemia (14.8%) .tabla 1.

Enf. Concomitante	Porcentaje
HAS	52.4
DM	30.5
IRC	30.5
Cardiopatía	22.4
Dislipidemia	14.8
Obesidad	14
Secuelas EVC	3.5
PTI	1.0

Tabla 1. Enfs. Concomitantes

PTI = Púrpura Trombocitopenica Idiopatica

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Las cirugías realizadas mas frecuentemente fueron las Fístula Arteriovenosa Interna (FAVI) para Hemodiálisis (25.9%), Tromboembolectomia (16.4%), colocación de bypass (15.3%), reseccion paraganglioma carotideo(9.5%) endarterectomia (6.9%) y simpatectomia (5.82%). Tabla 2.

Cirugía	Numero	Porcentaje
FAVI	49	25.9
Tromboembolectomia	31	16.4
Bypass	29	15.3
Paraganglioma Carotideo	18	9.52
Endarterectomias	13	6.8
Simpatectomias	11	5.8
Fasciotomias	8	4.2
Reparación Vascular	8	4.2
Resección Aneurisma Aorta Abdominal	7	3.7
Amputación Mayor	6	3.1
Safenoexeresis	5	2.64
Resección Pseudoaneurisma	3	1.6
Amputación Menor	3	1.6
Resección "Bucle"	3	1.6
Reseccion Aneurismo Renal	1	0.5
Desmantelamiento FAVI	1	0.5
Remodelacion de FAVI	1	0.5
Total	189	100

Tabla 2. Cirugías Realizadas

Favi = Fístula Arteriovenosa Interna

La mayoría de las cirugías se realizaron en el turno matutino (44.7%), seguido del vespertino(38.3%) y el nocturno (17%). Gráfico 1.

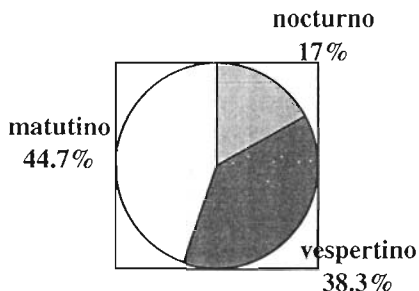


Gráfico 1.
Frecuencia de las Cirugías
Según Turno Hospitalario

El promedio de estancia hospitalaria fue de 6.2 días con un rango de 2-25.

De las 189 cirugías realizadas, 19 se infectaron (10.05%) de los cuales 9 eran mujeres (47.4%) y 10 eran hombres (52.6%).

La edad promedio fue de 54.6 años con un rango de 26-78.

La mayoría de los pacientes estaban en el grupo de edad comprendido entre los 45-64 años (47.4%). Tabla 3.

Grupo de edad	Numero	Porcentaje
Menos 45 años	5	26.3%
45-64	9	47.4%
65 y +	5	26.3%
Total	19	100%

Tabla 3. Grupos de edad

Las principales enfermedades concomitantes encontradas fueron HAS (47.4%), DM (26.3%), Cardiopatía (26.3%) e IRC (26.3%).
Tabla 4.

Enf	Numero	Porcentaje
HAS	9	47.4
DM	5	26.3
Cardiopatía	5	26.3
IRC	4	21.0
Obesidad	4	21.0
Dislipidemia	3	15.8
Secuelas de EVC	2	10.5
PTI	1	5.3

Tabla 4. Enfermedades Asociadas con Pacientes con Heridas Infeccionadas.
PTI = Púrpura Trombocitopenia Idiopática

De los 19 pacientes con infección de herida quirúrgica 11 (57.9%) fueron cirugías electivas y 8 (42.1) de urgencia.

El mayor número de cirugías complicadas correspondió a la colocación de bypass (7 casos) seguido de la Tromboembolectomia (2 casos). Tabla 5.

Cirugía	Numero	Porcentaje
Bypass	7	36.8
Tromboembolectomia	2	10.5
Simpatectomia	1	5.3
Reseccion Bucle Carótida	1	5.3
Endarterectomia Carótida	1	5.3
Fasciotomias	1	5.3
Reparación Vascular	1	5.3
Andarterectomia Art.Renal	1	5.3
Resección Pseudoaneurisma Femoral	1	5.3
Fistula AV MT fosa Antecubital	1	5.3
Safeno Exceresis	1	5.3
Amputación Menor (dedo pie)	1	5.3
Total	19	100%

Tabla 5. Cirugías Infeccadas

En cuanto al comportamiento de la infección de la herida quirúrgica por cirugía encontramos que las cirugías que más se infectaron fueron la resección de Pseudoaneurisma femoral, amputación menor, resección de bucle carotideo y colocación de bypass. Tabla 6.

Cirugía	Numero	Infectados	Porcentaje
FAVI	49	1	2.0
Tromboembolia	31	2	6.5
Bypass	29	7	24.1
Endarterectomia	13	2	15.2
Simp. Lumbar	10	1	10.0
Fasciotomia	8	1	12.5
Rep. Vasc.	8	1	12.5
Safenoexeresis	5	1	20.0
Resección Bucle Carotideo	3	1	33.3
Resección Pseudoaneurisma Femoral	3	1	33.3
Amputación Menor	3	1	33.3

Tabla 6. Tasa de Infección por Tipo de Cirugía

El antibiótico preoperatorio solo se uso en cuatro pacientes (21%).

El tiempo quirúrgico fue de 215 minutos con rango de 85-410 minutos.

Los sitios anatómicos mas frecuentes fueron la región femoral (10 casos), región subcostal (2 casos), cara interna de pierna (2 casos), fosa antecubital (2 casos), pie (1 caso), maléolo interno del tobillo (1 caso) y región supraclavicular (1 caso). Tabla 7.

Sitio Quirúrgico	Numero
R. Femoral	10
R. Subcostal	2
Pierna	2
Fosa Antecubital	1
Pie	1
Tobillo	1
R. Supraclavicular	1
Total	19

Tabla 7. Sitios Quirúrgicos Infectados

De los 19 pacientes con infección de herida quirúrgica a 15 (78.9%) se les detecto la complicación durante su estancia hospitalaria y en 4 (21.1%) posterior a su egreso.

Solo 10 pacientes con infección de herida quirúrgica se les realizo cultivo de la misma encontrándose que el germen más frecuente era la Pseudomona A. seguida del stafilococo Aureus. Tabla 8.

Germen	Numero cultivos
Pseudomona A	3
Stafilococo Aureus	2
E. Col.	1
Klebsiella	1
Stafilococo Epidermis	1
Enterococo Fecalis	1
Streptococo B-hemolitia	1

Tabla 8. Gérmenes cultivados

La estancia hospitalaria fue de 12.22 días con un rango de 9-28 días.

No hubo mortalidad entre los pacientes con esa complicación.

DISCUSION.

La infección de la herida quirúrgica es una complicación que puede llegar a ser devastadora desde el punto de vista biológico y económico y constituye tal vez el mejor indicador de la calidad de la atención de un servicio quirúrgico (1,2,3,5,6,7).

En nuestro estudio encontramos que durante el periodo de marzo a junio del 2004 se realizaron 189 cirugías en 177 pacientes los cuales tenían una edad promedio de 54 años y distribución similar por sexos (femenino 54.2% y masculino 45.8%).

En cirugía vascular el problema reviste gran importancia ya que cuando se presenta puede originar trombosis, sangrado, infección de injerto vascular, pérdida de la extremidad e incluso la muerte del paciente. Además el paciente en cirugía vascular tiene ciertas características que lo hacen más susceptible a la infección como son la avanzada edad, presencia de enfermedades concomitantes (en especial Diabetes Mellitus e Insuficiencia arterial crónica) y cirugías en muchas ocasiones prolongadas y técnicamente exigentes.

En la literatura mundial hay pocos estudios reportando la tasa de infección de la herida quirúrgica en cirugía vascular.

Domínguez A. M y colaboradores reportan una tasa de infección de herida quirúrgica en cirugía vascular de 1.2% en la Fundación Santa Fe de Bogotá. (1).

Monta Na Narong en Tailandia reporta una tasa de 3.1%(12).

Gallardo Perez U. y colaboradores realizaron un estudio en el Instituto de Angiología y Cirugía Vascular de Cuba encontrando una tasa de infección de herida quirúrgica de 4.69% (3).

En nuestro estudio encontramos una tasa de infección de herida quirúrgica de 10.05 por cada 100 cirugías realizadas, cifra que es más alta que los reportes mencionados. Factores que podrían

explicar esta elevada tasa serían el poco uso de antibiótico preoperatorio profiláctico (21%), larga estancia intrahospitalaria (12.2 días) y tiempo quirúrgico prolongado (215 minutos).

Cano E y colaboradores reportan que en cirugía vascular el mayor tasa de infecciones de herida ocurren en las amputaciones mayores y pacientes diabéticos (17), difiriendo de lo encontrado en nuestro estudio en donde la mayoría ocurrieron en resección de pseudoaneurisma femoral, amputaciones menores y bypass. La Diabetes Mellitus solo se encontró en 26% de los casos y por el contrario la HAS afectaba a 47% de los pacientes que padecieron infección de herida quirúrgica.

El sitio quirúrgico más frecuentemente afectado fue la región femoral (52.6%) lo cual no extraña ya que como sabemos dicha región presenta condiciones especiales que la hacen susceptible a la infección como son la gran cantidad de vasos linfáticos, grasa subcutánea y la cercanía al periné.

Los gérmenes encontrados en nuestro estudio fueron la Pseudomona A. seguida del Stafilococo Aureus lo cual es un poco diferente a lo reportado en la literatura en donde se coloca al Stafilococo Aureus en primer lugar seguido de la E. Coli (3). No obstante es de tenerse en cuenta que a solo el 52% (10 pacientes) se les solicitó cultivo de su herida complicada.

CONCLUSIONES.

1. La tasa de infección de la herida quirúrgica en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza es de 10.05 por 100 cirugías realizadas.
2. El grupo de edad en el que más presenta esta complicación es el comprendido entre los 45 y 64 años de edad.
3. Las cirugías que más se complican con infección de la herida quirúrgica son la resección de pseudoaneurisma femoral seguido de amputación menor y la colocación de bypass.
4. El sitio anatómico quirúrgico que más se afecta por la infección es la región femoral.
5. Los gérmenes patógenos más frecuentes son la Pseudomona A seguido por el Stafilococo Aureus y la E. Coli.
6. La tasa de infección quirúrgica encontrada en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular es alta constituyéndose en un problema a resolver.

BIBLIOGRAFIA.

1. Domínguez A.M; Vanegas S.; Camacho F: Programa de seguimiento de la infección de la herida quirúrgica y el sitio operatorio. Rev. Col. Cir. 2001. 16(1): 44-57.
2. B. Kaoutar. ; C. Joly.; F. L'Héríteau: Nosocomial infections and hospital mortality: a multicentre epidemiological study. J. Hosp. Infection. 2004. 58: 268-275.
3. Gallardo Perez U.; Rubio M.Y.; García P. A: Vigilancia de las infecciones de heridas quirúrgicas. Rev. Cubana Angiol y Cir Vasc. 2003. 4(1): 25-31.
4. Vargas Domínguez A.; Ortega León L.; Rodríguez Báez A.; Vigilancia epidemiológica de infección del sitio operatorio superficial. Estudio comparativo de tres años. Cir Ciruj. 2001. 69:177-180.
5. J. Bruce.; E.M. Russell; J. Mollison: The quality of measurement of surgical wound infection as the basis for monitoring: a systematic review. J. Hosp. Infection. 2001. 49:99-108.
6. J.S. Reilly.; D. Baird.; R. Hill: The importance of definitions and methods in surgical wound infection audit. J. Hosp. Infection. 2001. 47:64-66.
7. J.A Nieto: Quimioprofilaxis en cirugía. Rev. Col. Cir. 1996. 11(3):226-231.
8. Debra L. Malone.; Thomas Genuit.; J.Tracy: Surgical site infections: Reanalysis of risk factors. J. Surg. Research. 2002. 103:89-95.

9. Turab Pishori.; Amna Rehana Siddiqui.; Mushtaq Ahmed: Surgical wound infection surveillance in general surgery procedures at a teaching hospital in pakistan. *J. Infect Control.* 2003. 31:296-301.
10. Vargas Domínguez A.; Parra García J.; Fernández Rivera E: Vigilancia de 3207 heridas quirúrgicas en cirugía general. *Cir Ciruj.* 1995. 63:174-177.
11. Duarte Tagles E.; Cardoza Amador J.; Sánchez González J. Infecciones quirúrgicas: frecuencia en cirugías electivas del abdomen. Estudio prospectivo y observacional. *Bol Clin Hosp. Infant Edo Son.* 1999. 16:39-43.
12. Montha Na Narong. Somchit Thongpiyapoom. Nonglac thaikul: Surgical site infections in patients undergoing major operations in a university hospital: using standardized infection ratio as a benchmarking tool. *Am J Infec Control.* 2003. 31:274-279.
13. Ortega León L.; Vargas Domínguez A.; Rivera Reyes H: ¿es útil la vigilancia epidemiológica de la herida quirúrgica para disminuir la incidencia de infección?. *Cir Ciruj.* 1998. 66:215-218.
14. Villar Compte D.; Sánchez Mejoradas G.; Mohar A: Programa de vigilancia de infección de herida quirúrgica en el Instituto Nacional de Cancerología de México. *Rev Invest Clin.* 1995. 48:253-260.
15. J.J. Earnshaw: Methicillin-resistant staphylococcus aureus: vascular surgeons should fight back. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2002. 24:283-286.

16. John C. Hall.; Ceryn J. Christiansen.; Marcel Goodman: Duration of antimicrobial prophylaxis in vascular surgery. Am J Surg. 1998. 175:87-90.

17. Cano E. Et al: Epidemiología. En: Segura Iglesias R. Infección en Angiología y Cirugía Vascular. Barcelona: J Uriach. 1999.:29-34.

ANEXO 1.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

NOMBRE:

EDAD:

SEXO:

TELEFONO:

CIRUGIA REALIZADA:

TIPO DE CIRUGIA REALIZADA: ELECTIVA:

URGENCIA:

REINTERVENCIÓN: SI: NO:

MOTIVO DE REINTERVENCIÓN:

ENFERMEDADES CONCOMITANTES:

HORARIO LA CIRUGIA: TURNO MATUTINO:

VESPERTINO: NOCHE:

SE USO ANTIBIÓTICO PROFILÁCTICO: SI: NO:

TIEMPO QUIRÚRGICO:

ESTANCIA HOSPITALARIA:

PRESENTO INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA: SI:

NO:

SITIO ANATOMICO DE INFECCIÓN:

CULTIVO: SI: NO: