



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

**Antibioticoprofilaxis en el Departamento de Cirugía
General del HNERM, junio 2010**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Cirugía General

AUTOR

Susana Yrma Aranzabal Durand

LIMA – PERÚ
2010

AGRADECIMIENTO

A mis padres por guiarme en el camino de la vida y por su apoyo constante.

A mis hermanos por su confianza y cercanía, y por aliento continuo e infaltable.

A mis maestros por enseñarme mas de lo estipulado con su propia vida y testimonio.

TITULO:

**ANTIBIOTICOPROFILAXIS EN EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA
GENERAL DEL HNERM. JUNIO 2010.**

ÁREA DE INVESTIGACIÓN:

Clínico epidemiológico

AUTOR RESPONSABLE DEL TRA

Susana Yrma Aranzabal Durand

ASESOR:

Dr. J. Shilder Dr. Juan Samanez

INSTITUCIÓN: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
RESUMEN	5
<u>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	
1.1 Identificación del Problema	6
1.2 Formulación del Problema.....	6
1.3 Formulación de Objetivos.....	7
1.3.1 Objetivo General.....	7
1.3.2 Objetivos Específicos	7
1.4 Importancia, Alcances y Justificación de la Investigación	7
1.4.1 Importancia	7
1.4.2 Alcances	8
1.4.3 Justificación	8
1.5 Limitaciones de la Investigación.....	9
<u>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</u>	
2.1 Fundamentos Teóricos.....	10
<u>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA EMPLEADA</u>	
3.1 Identificación de las Variables	14
3.2 Tipo de Investigación.....	16
3.2.1 Diseño de Investigación.....	16
3.3 Población de Estudio.....	16
3.3.1 Muestra.....	16
3.3.2 Instrumentos	17
3.3.3 Técnica	18
3.3.4 Tratamiento Estadístico	18
<u>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN</u>	
4.1 Presentación de Resultados	27
<u>CAPITULO V DISCUSION</u>	34
<u>CAPITULO VI CONCLUSIONES</u>	40
<u>CAPITULO VII RECOMENDACIONES</u>	41
<u>CAPITULO VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	42
<u>CAPITULO IX ANEXOS</u>	45

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “**Antibioticoprofilaxis en el departamento de Cirugía General del HNERM .Junio 2010**”, se ha realizado teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Post Grado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con la finalidad de obtener el título de Médico especialista en Cirugía general. La investigación estuvo orientada a Evaluar el cumplimiento de las recomendaciones de las guías de profilaxis antibiótica quirúrgica en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins en el periodo comprendido del 01 de febrero al 31 de marzo del 2010. La muestra seleccionada estuvo comprendida por 50 Médicos Cirujanos Generales y la revisión de 150 historias clínicas. Los instrumentos empleados estuvieron conformados por una ficha de recolección de datos convenientemente elaborada para los fines de estudio. Se concluye en el estudio que: El cumplimiento de las recomendaciones de las guías de profilaxis antibiótica quirúrgica en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins es de grado intermedio en un 72%.El antibiótico usado con mayor frecuencia como antibioticoprofilaxis son las cefalosporinas. El porcentaje de cirujanos generales que usaron antibiótico profilaxis quirúrgica en el preoperatorio en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins fue del 96%.el porcentaje de uso de antibioticoprofilaxis por un lapso de hasta 24 horas en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins fue del 78%.el 94% de los encuestados conoce de la existencia de una guía de antibioticoprofilaxis quirúrgica . En la revisión de historias clínicas se evidencio que en el 28% de cirugías se uso antibioticoprofilaxis siendo en las cirugías de colon donde mas se uso. Las limitaciones que se pudieron encontrar están referidas al escaso financiamiento y a la dificultad para acceder para la recolección de los datos.

PALABRAS CLAVE: Cirujanos generales, profilaxis antibiótica, adherencia

SUSANA YRMA ARANZABAL DURAND

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

La infección es un riesgo permanente en cirugía. En el momento de cerrar las heridas operatorias el 90% están contaminadas por bacterias patógenas¹. Esto es debido a múltiples causas, entre las que se citan, la rotura de barreras de superficie, la exposición a microorganismos hospitalarios que encuentran en el campo operatorio un medio favorable de crecimiento (hematoma, isquemia) y la situación de inmunodeficiencia transitoria del paciente, tanto por su enfermedad de base como por la propia intervención.

La infección de la herida quirúrgica se relaciona, entre otros factores, con técnica quirúrgica y el estado físico del enfermo^{2, 4}. La administración de antibióticos de forma profiláctica también es importante, y se ha demostrado que contribuye a reducir la frecuencia y gravedad de las infecciones cuando se realiza adecuadamente²⁻⁵. La profilaxis antibiótica permite disminuir la tasa de infección postoperatoria, la estancia hospitalaria y los costos derivados de las complicaciones infecciosas.

Por el contrario, el uso inapropiado produce efectos indeseables (diarrea, neumonía, sepsis, etc.), un incremento de los costos (al aumentar la estancia hospitalaria y el uso de antibióticos) y la aparición de resistencias antimicrobianas¹⁻⁶. Para que la profilaxis antibiótica sea eficaz se debe administrar correctamente. En el 77% de los centros hospitalarios de este país existen guías de profilaxis quirúrgicas desarrolladas

localmente, y el 71% utiliza el EPINE (Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales) como programa de supervisión, seguimiento y control de infecciones⁷. Sin embargo, el alto porcentaje de mala praxis está bien documentado⁷⁻¹³. Existen estudios que evalúan el nivel de cumplimiento retrospectivamente, revisando las historias clínicas de los pacientes intervenidos^{7, 8, 13}.

El objetivo de nuestro trabajo es determinar el uso de médicos Cirujanos Generales del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins de profilaxis antibiótica quirúrgica, pues consideramos que este Hospital es un Hospital de regencia en cuanto al manejo de patología quirúrgica de alta complejidad, además porque en nuestro medio no se han realizado estudios que evalúen el grado de adherencia de los médicos Cirujanos Generales a las guías de profilaxis antibiótica.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué porcentaje de cirujanos generales cumplen con la profilaxis antibiótica quirúrgica en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins en el periodo comprendido del 01 al 30 de Junio del 2010?

1.3 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Evaluar el cumplimiento de las recomendaciones de las guías de profilaxis antibiótica quirúrgica en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins en el periodo comprendido del 01 de febrero al 31 de marzo del 2010
- ✓ Evaluar el uso real de antibioticoprofilaxis en el departamento de cirugía general en el HNERM.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Determinar el uso de un antibiótico de acuerdo con las guías de profilaxis antibiótica quirúrgica actual, en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins en el periodo comprendido del 01 de febrero al 31 de marzo del 2010.
- ✓ Determinar el porcentaje de cirujanos generales que usaron antibiótico profilaxis quirúrgica en el preoperatorio en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins en el periodo comprendido del 01 de febrero al 31 de marzo del 2010
- ✓ Determinar el porcentaje de uso de antibioticoprofilaxis por un lapso de hasta 24 horas en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins en el periodo comprendido del 01 de febrero al 31 de marzo del 2010
- ✓ Determinar el conocimiento de la existencia de una guía de antibioticoprofilaxis quirúrgica en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins en el periodo comprendido del 01 de febrero al 31 de marzo del 2010
- ✓ Determinar la razón del incumplimiento de las recomendaciones dadas en las guías de antibiótico profilaxis quirúrgica Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins en el periodo comprendido del 01 de febrero al 31 de marzo del 2010
- ✓ Determinar el uso de antibioticoprofilaxis en el HNERM.

1.4 IMPORTANCIA Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 IMPORTANCIA

Ya se mencionó la escasa existencia de trabajos específicos dirigidos a determinar mediante datos exactos el uso de los cirujanos generales hacia las recomendaciones de las guías de profilaxis antibiótica en el Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional EsSalud en el periodo comprendido del 01 de febrero al 31 de marzo del 2010

1.4.2 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

Los datos que se obtuvieron nos dieron una idea general sobre el porcentaje de cirujanos generales que cumplen con la profilaxis antibiótica quirúrgica en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins en el periodo comprendido del 01 de enero al 31 de marzo del 2010

1.4.3 JUSTIFICACIÓN.

La ocurrencia de alguna complicación en este grupo de pacientes que serán intervenidos quirúrgicamente y a los cuales se les administra quimioprofilaxis ,está descrita como posible, por lo que es importante el conocimiento y manejo adecuado de estas por tratarse de pacientes que se encuentran bajo nuestro manejo, y por ende bajo responsabilidad médica legal. No es raro que se atribuya estas complicaciones a un manejo inadecuado, por lo que es necesario uniformizar criterios y conocer la evolución y problemas propios de estas complicaciones. No se han realizado estudios en lo que respecta al uso de los cirujanos generales hacia las recomendaciones de las guías de profilaxis antibiótica en el Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional EsSalud en el periodo comprendido del 01 de febrero al 31 de marzo del 2010

1.5 **LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Las principales limitaciones encontradas son:

- Escaso financiamiento para la ejecución de la investigación, ya que a nivel hospitalario, se requiere de un fuerte financiamiento.
- La dificultad para acceder a investigaciones sobre el tema, en nuestro medio, por la poca presencia de trabajos como el de esta investigación.
- La dificultad para acceder a las historias de los pacientes, pues muchas de ellas estaban incompletas o deterioradas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.

La profilaxis quirúrgica tiene una excelente definición que es la establecida por Kunin y Efron en 1977 que la definen como el uso de antibióticos con la esperanza de prevenir complicaciones infecciosas de la herida operatoria o de lugares más alejados (intraabdominal, urinaria, pulmonar, etc.).

Con su aplicación se intenta conseguir concentraciones adecuadas en los tejidos antes del acto quirúrgico, durante la intervención y por un corto periodo en el postoperatorio¹⁹. La posibilidad de que aparezca una infección secundaria de la herida, de origen hematógeno y por la presencia de drenajes, tubos o vías, motivó a algunos a continuar la administración de antibióticos en estos casos, sin una demostración clara de su utilidad^{20,21}. Las reglas y fundamentos de la profilaxis, y algunas controversias, tienen un claro punto de partida en el riesgo significativo de contaminación o, en caso de ser bajo, en la catástrofe que representaría el desarrollo de una infección^{22,23}.

De acuerdo con el grado de colonización y multiplicación bacteriana, el National Research Council (1964) clasificó las intervenciones quirúrgicas en limpias, limpias-

contaminadas (probablemente contaminadas), contaminadas y sucias, clasificación que sigue vigente. Aunque para muchos autores la indicación de profilaxis se realiza en la cirugía posiblemente contaminada y la limpia de riesgo o que represente una catástrofe, también puede ampliarse la prescripción a la cirugía contaminada o sucia (se consideraría tratamiento ya que estaríamos ante una verdadera infección), dado que previene la diseminación y evitará la llegada, colonización y multiplicación de patógenos en la herida o los tejidos que previamente estaban estériles.

Si la clasificación referida es fundamental en la elección de una profilaxis y un tratamiento antibiótico, también puede representar un gran avance, en especial en algunas formas de cirugía limpia, la determinación de los factores de riesgo del huésped y de la herida).

Tabla 1. Tipo de cirugía y contaminación bacteriana.

		Riesgo de infección
Limpia	No hay inflamación aguda No penetra en cavidades (posiblemente contaminadas) Habitualmente es cirugía electiva Técnica estéril	1% a 3% (5% con cuerpos extraños)
Limpia-contaminada (posiblemente contaminada)	Penetra en cavidades contaminadas (sin infección) Poca transgresión de la técnica estéril Puede o no ser cirugía electiva Limpia con carácter de urgencia	5% a 12%

Contaminada	Hay inflamación aguda Sobre órganos con contaminación Lesiones traumáticas penetrantes, de reciente producción (<4 horas de evolución) Heridas crónicas Técnicas no estéril	20%
Sucia	Territorios con supuración Drenaje de abscesos de cualquier localización Perforación de vísceras huecas y traumatismos (>4 horas de evolución)	>30%

Tabla 2. Factores de riesgo endógenos para el uso de profilaxis antibiótica.

Edad avanzada	Insuficiencia vascular
Obesidad	Anergia
Desnutrición	Granulocitopenia
Diabetes	Inmunosupresión
Quemaduras	o inmunodepresión
Neoplasia	Antagonistas receptores H ₂
Ictericia	Inhibidores bomba de protones
Anemia aguda	Radioterapia
Alteraciones coagulación	Quimioterapia antineoplásica
Transfusiones	Tabaquismo

Tabla 3. Factores de riesgo de infección quirúrgica.

Perfusión menor
Barreras inflamatorias
Material extraño
Necrosis de los tejidos
Hemorragias
Coágulos
Tipo de cirugía (limpia, posiblemente contaminada, contaminada, sucia)

Cirugía abierta (no laparoscópica)
Limpieza cutánea
Afeitado/depilado
Contaminación preoperatoria

Tras la consideración de los grupos de cirugía según la contaminación bacteriana, y la valoración del riesgo añadido según el tipo de huésped, es necesario justificar la elección del antibiótico y contestar a las preguntas: ¿qué antibiótico emplear? ¿Por qué vía? ¿Cuándo iniciar la profilaxis? ¿Qué dosis hay que utilizar? ¿Qué duración debe tener? El antibiótico se elegirá según el espectro que interese cubrir y con unos parámetros adecuados de farmacocinética (concentraciones en suero y tejidos, tiempo de vida media, etc.) que aseguren el efecto adecuado.

También nos interesará que sea poco inductor de resistencias y con escasa toxicidad. Los efectos adversos, así como la eficacia clínica, deben haber sido comprobados en estudios bien establecidos. La relación costo/efectividad es un factor más a considerar. La vía de administración será habitualmente la intravenosa; otras vías, como la rectal, la perincisional o la intraperitoneal, han sido poco empleadas.

TABLA 4. BASES DE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA.

¿Qué antibiótico utilizar?

- No son necesarios antibióticos de amplio espectro (habitualmente)
- Eficacia frente a los patógenos más frecuentes
- No es necesaria una acción frente a todos los microorganismos, sólo para los más habituales
- Ausencia o mínima toxicidad
- Adecuados parámetros farmacocinéticos (difusión a tejidos, $t_{1/2}$, etc.)

- Concentraciones *in situ* que superen las CMI(concentración mínima inhibitoria) para los patógenos durante el acto quirúrgico
- Escasa inducción de resistencias
- Bajo costo
- Utilidad clínica comprobada o esperada

¿Por qué vía?

- Parenteral (especialmente intravenosa en bolo, intramuscular)
- Rectal (poco utilizada, cirugía colorrectal)
- Subcutánea, intraperitoneal (escasa utilización)
- Oral (en cirugía de colon para disminuir la concentración bacteriana en la luz intestinal)

¿Cuándo iniciar la profilaxis?

- 30-60 minutos antes de la incisión
- En la inducción de la anestesia
- Si se produce su indicación durante la intervención (administrar de inmediato)
- Ventana profiláctica 3-4 horas (tiempo crítico o "efectivo")

¿A qué dosis?

- Nunca inferior a la empleada en tratamiento (convencionales o altas)

¿Qué duración debe tener?

- La dosis administrada antes de la intervención (30-60 minutos) suele ser suficiente
- Si el $t_{1/2}$ es <1 hora y la intervención dura 2-3 horas o más; repetir dosis
- Si hay una pérdida de sangre >1 litro repetir dosis
- No debe sobrepasar las 24 horas (no demostrada la prolongación en caso de catéteres, drenajes, etc.)
- Oral, en las 19 horas anteriores (1 p.m., 2 p.m., 12 p.m., para intervención programada a 8 a.m.)

La inyección de antibióticos en la piel, el tejido celular subcutáneo y el músculo de la zona a intervenir diez minutos antes de la incisión ha permitido altas concentraciones

en la herida, equivalentes a elevadas en suero, y aunque parece una forma interesante de emplear los antibióticos en profilaxis ha sido escasamente utilizada.

La administración oral de antibióticos se ha llevado a cabo en el día anterior a la cirugía enterocolorrectal. Su eficacia puede ser dudosa respecto a la profilaxis parenteral y no está claro que aporte ventajas sobre la aplicación de antibióticos exclusivamente por vía intravenosa.

Sin embargo, en la década de 1990 se hicieron públicos los resultados de una encuesta a 350 cirujanos de colon y recto, que demostraba que un 3% utilizaban sólo la vía oral y un 8% la parenteral, y en cambio un 89% unía ambas vías.

No hay duda en cuanto al inicio de la profilaxis en el momento de la inducción de la anestesia, o al menos en un periodo de una a dos horas antes de la incisión, existiendo un margen de unas tres horas a partir del inicio de la contaminación bacteriana si se establece esta indicación durante la intervención (por ejemplo la rotura de la vesícula en una colecistectomía laparoscópica por una coleditiasis simple en la que no se haya realizado profilaxis).

En el estudio de Classen y cols. con 2847 enfermos, la administración del antibiótico en las dos horas previas a la incisión se acompañaba de un 0,6% de infecciones, mientras que cuando se hacía entre las 24 horas y las dos horas antes de iniciar la

intervención la tasa era del 3,8% ($p < 0.0001$). La dosis empleada debe ser la convencional o alta, y nunca inferior a la usada como tratamiento. La administración preoperatoria parece suficiente en la mayoría de las intervenciones; sólo si el $t_{1/2}$ es inferior a una hora y la intervención dura 2-3 horas o más, o más de dos veces el $t_{1/2}$, sería necesario repetir la dosis.

Algo parecido ocurriría si hubiera una pérdida de sangre de por lo menos 1 litro. No parece haber una clara justificación para la administración de una profilaxis antibiótica más de 24 horas después de la intervención, al no haberse demostrado claramente la disminución de los riesgos en pacientes con drenajes, tubos, etc. Los betalactámicos son los antibióticos más elegidos y dentro del grupo destaca la familia de las cefalosporinas¹⁹.

Todavía la primera y la segunda generación siguen manteniendo su vigencia, sin encontrar una clara justificación para el empleo de la tercera generación (mayor espectro, acción menor sobre estafilococos, posible inducción de resistencias y con ello inutilización en supuestos tratamientos, y mayor gasto). El mejor cumplimiento de estas reglas nos llevaría a la confirmación de la necesidad de establecer protocolos consensuados y flexibles, y por ello en permanente valoración y actualización.

PROFILAXIS EN CIRUGÍA INTRAABDOMINAL

Una primera consideración para establecer las formas de profilaxis en cirugía abdominal sería clasificar las intervenciones de acuerdo con el grado de contaminación y según la Asociación Española de Cirujanos (Tabla 5). En segundo lugar debemos conocer los hallazgos microbiológicos respecto a las áreas de intervención y los riesgos sin y con profilaxis.

TABLA 5. INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS SEGÚN SU GRADO DE CONTAMINACIÓN.

- Cirugía limpia
 - ✓ Laparotomía exploradora
 - ✓ Cirugía de la Acalasia
 - ✓ Hernia de hiato
 - ✓ Vagotomía gástrica proximal
 - ✓ Hernia inguinal no complicada
 - ✓ Colelitiasis "simple"
 - ✓ Cirugía laparoscópica sin apertura de la vesícula
- Posiblemente contaminada
 - ✓ Vagotomía y piloroplastia
 - ✓ Cirugía del intestino delgado no ocluido
 - ✓ Apendicectomía incidental
 - ✓ Apendicitis aguda no complicada (catarral o flemonosa)
 - ✓ Heridas penetrantes sin lesión de víscera hueca
 - ✓ Coledocolitiasis sin ictericia
 - ✓ Apertura y exploración de la vía biliar
 - ✓ Pancreatitis edematosa
 - ✓ Colectomía laparoscópica con apertura de la vesícula
 - ✓ Cirugía laparoscópica de la apendicitis no complicada
- Cirugía contaminada
 - ✓ Esofagectomía
 - ✓ Gastrectomía
 - ✓ Colostomía
 - ✓ Colectomía

- ✓ Apendicitis gangrenosa
 - ✓ Apendicitis aguda perforada
 - ✓ Cirugía transanal
 - ✓ Colecistitis aguda
 - ✓ Ictericia por coledocolitiasis o tumoral
 - ✓ Pancreatitis aguda complicada
 - ✓ Enfermedad inflamatoria intestinal
 - ✓ Enfermedad traumática
 - ✓ Cirugía urológica con utilización del tubo digestivo
- Cirugía sucia
- ✓ Perforación del tubo digestivo
 - ✓ Perforación de la vesícula biliar
 - ✓ Abscesos de cualquier localización
 - ✓ Peritonitis aguda
 - ✓ Apendicitis perforada o absceso periapendicular (plastrón apendicular)
 - ✓ Proctología
 - ✓ Fístulas intestinales
 - ✓ Traumatismos abdominales con lesión de víscera hueca
 - ✓ Isquemia intestinal
 - ✓ Empiema vesicular
 - ✓ Dehiscencias de suturas intestinales (entero cólicas)

La experiencia clínica ha llevado a fundamentar unas indicaciones con una buena documentación (esófago, estómago, duodeno, patología de vía biliar, íleon, colorrectal, laparotomía, etc.), a reconocer el uso habitual en otras pobremente documentadas (páncreas, hígado) y a no recomendar su empleo en algunas que carecen de apoyo bibliográfico (vías biliares con conductos normales), siempre relacionándola con la clase de intervención.

En cirugía gastrointestinal Nichols y Smith describieron dos grupos de riesgo. Un grupo de bajo riesgo (<5% infección) incluiría la úlcera duodenal crónica sin obstrucción, con alta o normal concentración de ácidos y sin hallazgos o escasas identificaciones en la microbiología; también la perforación de la úlcera duodenal con producción de una peritonitis química y con hallazgos microbiológicos tan sólo si se retrasa la cirugía. El grupo de alto riesgo (>5%) lo componen aquellos pacientes con hemorragia u obstrucción en casos de úlcera duodenal o gástrica y en tumores, cuando las bacterias proceden de la saliva o del reflujo pilórico.

En estos últimos, la indicación de la profilaxis parecería clara. El empleo de 1-2 gramos de cefalosporinas de primera o segunda generación por vía intravenosa en los 30 minutos previos a la incisión y sin necesidad de dosis suplementarias parece suficiente. Cefalosporinas de primera o segunda generación, acil-ureidopenicilinas y amoxicilina-ácido clavulánico serían antibióticos a elegir.

El mayor riesgo de infección tras la cirugía biliar es la contaminación bacteriana (5×10^5 bacterias/ml) de la bilis (bactobilia). Los factores de riesgo más conocidos en el desarrollo de la infección son la edad superior a 70 años, fiebre y escalofríos, cirugía biliar previa, colecistitis aguda y litiasis u obstrucción del conducto común²¹.

La presencia o ausencia de ictericia permite la selección de antibióticos; dosis únicas parecen suficientes. El uso de antibióticos de amplio espectro no aporta ventajas significativas, aunque algunos cirujanos los emplean, siendo los más utilizados,

según una encuesta española, las cefalosporinas en el 75% de los casos (14,8% primera generación, 37,3% segunda y 24,4% tercera) y una asociación en el 18,15%.

En la colecistectomía laparoscópica puede emplearse, en grupos de alto riesgo, una dosis única de una cefalosporina de primera o segunda generación o piperacilina o amoxicilina-ácido clavulánico²¹. La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) no precisa profilaxis salvo que exista obstrucción. En general, el uso de antibióticos como la piperacilina no haría falta puesto que no se ha demostrado una clara disminución de las infecciones (colangitis)²².

La cirugía apendicular y colónica es la de mayor riesgo en el área abdominal. La gran cantidad de microorganismos (grampositivos, gramnegativos, aerobios y anaerobios) obliga a una más amplia cobertura antibiótica. Tan sólo en la apendicitis se han llegado a identificar en un mismo paciente hasta 11 bacterias (tres aerobios y ocho anaerobios), y además es muy difícil conocer previamente a la intervención en qué situación clínica se encuentra el apéndice inflamado.

Desde la década de 1960 conocemos la utilidad de la profilaxis en cirugía electiva colónica, con reducciones de las tasas de infección por debajo del 10%. La acción frente a anaerobios es obligada en la elección antibiótica, así como frente a bacilos gramnegativos entéricos^{22, 23}. La cuestión sería poder aclarar si el antibiótico oral unido al parenteral ofrece ventajas o al contrario, dado que actualmente todos los cirujanos emplean antibióticos parenterales en la cirugía colónica y quizás la

administración oral no produce mejoras significativas y sí podría incrementar los efectos adversos.

En algunas formas de cirugía, como la esplenectomía no traumática, según una encuesta nacional un 54% de los cirujanos emplean un antibiótico. Este uso en una cirugía limpia, así como en otras indicaciones similares a modo de ampliaciones, o en pacientes anérgicos con alteración de la inmunidad celular, o la asociación de una profilaxis inmunológica en pacientes de muy alto riesgo, son algunas de las claves a desarrollar en un futuro inmediato²³.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA EMPLEADA

3.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES E INDICADORES.

VARIABLES

- **VARIABLES DEPENDIENTE**

Uso de antibioticoprofilaxis

- **VARIABLES INDEPENDIENTE**

Recomendaciones de las guías de profilaxis antibiótica

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

La investigación realizada se enmarca dentro del tipo de investigación descriptivo de casos mediante el cual se trata de evaluar el cumplimiento de las recomendaciones de las guías de profilaxis antibiótica quirúrgica en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins en el periodo comprendido del 01 de febrero al 31 de marzo del 2010

3.2.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

El diseño de investigación empleado es el *descriptivo*, caracterizado por la recolección de la información en varios sujetos con respecto a un mismo fenómeno de interés, para luego perfilar este fenómeno sobre la base de la comparación de los datos recogidos, pudiendo hacerse esta comparación de los datos generales o de una categoría de ellos (Sánchez y Reyes 1,985).

3.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO.

3.3.1: MUESTRA.

- ✓ Médicos Cirujanos Generales que laboran en el departamento de Cirugía General del Hospital Nacional EsSalud Edgardo Rebagliati Martins, que representan un aproximado de 50 médicos cirujanos generales en actividad.

- ✓ Revisión de 150 historias clínicas de los pacientes que fueron operados entre febrero y marzo del 2010.
- ✓ Criterios de inclusión:
 - Médico Cirujano General en actividad.
 - Médico Cirujano General que desee participar en el estudio voluntariamente
 - Historias clínicas con datos consignados completos
- ✓ Criterios de Exclusión:
 - Médico Cirujano General que no realiza cirugías.
 - Médico Cirujano General que no desee participar en el estudio voluntariamente
 - Datos incompletos en las historias clínica

3.3.2 INSTRUMENTOS.

Se aplicó una ficha de recolección de datos prediseñada para los fines de la investigación (ver anexos), en esta ficha se analizan la edad, tiempo de experiencia del cirujano, tipo de cirugía donde emplea antibioticoprofilaxis, así como la encuesta sobre su opinión sobre la antibioticoprofilaxis.

3.3.3 TECNICA

Estudio descriptivo y estadístico de los datos aportados por las encuestas realizadas a los cirujanos generales.

3.3.4. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO.

Los análisis estadísticos empleados son descriptivos e inferenciales, en la parte descriptiva se hizo uso de tablas de frecuencia, gráficos y medidas estadísticas como la media y desviación estándar. En la parte inferencial, para comparar los diferentes datos que se obtienen a través del instrumento elaborado para los fines de la investigación, también se ha usado la estadística Chi cuadrado(X^2). Todos los análisis fueron realizados en el programa estadístico SPSS para Windows versión 17.0.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

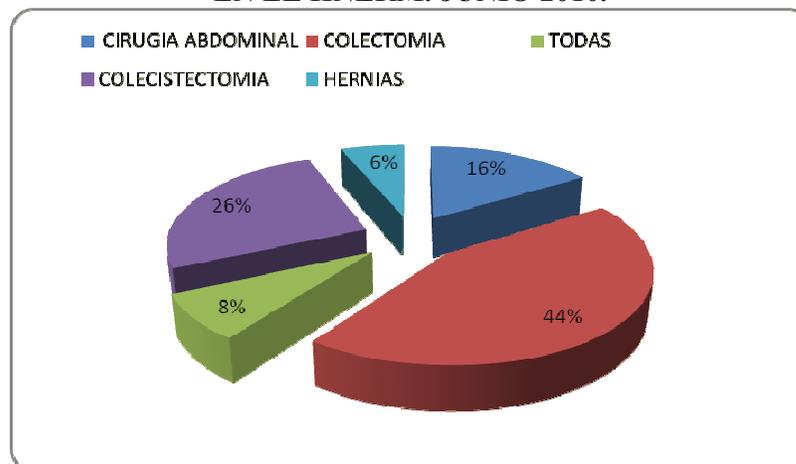
En cuanto al uso de antibioticoprofilaxis según el tipo de cirugías encontramos un mayor uso de antibioticoprofilaxis en las colectomías en un 44%, seguido de las colecistectomías en un 26%; cirugía abdominal en un 16%

TABLA N°01
TIPOS DE CIRUGIAS DONDE SE USA ANTIBIOTICOPROFILAXIS
EN EL HNERM. JUNIO 2010.

	Frecuencia	%	% acumulado
CIRUGIA ABDOMINAL	8	16.0	16.0
COLECTOMIA	22	44.0	60.0
TODAS	4	8.0	68.0
COLECISTECTOMIA	13	26.0	94.0
HERNIAS	3	6.0	100.0
Total	50	100.0	

Fuente: ficha de recolección de datos

GRAFICO N°01
TIPOS DE CIRUGIAS DONDE SE USA ANTIBIOTICOPROFILAXIS
EN EL HNERM. JUNIO 2010.



Fuente: ficha de recolección de datos

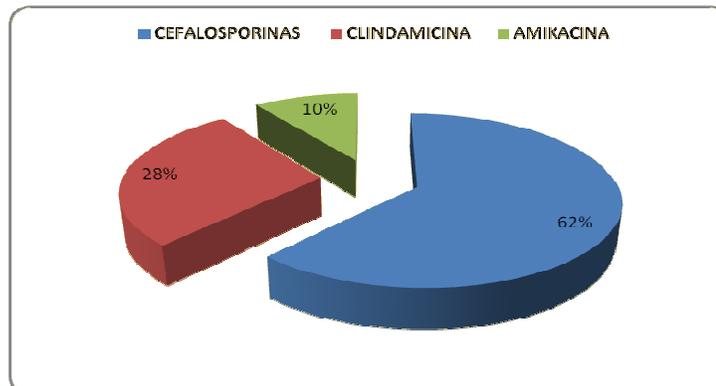
En cuanto al uso de antibióticos en la profilaxis encontramos un mayor uso de cefalosporinas en un 62% de los encuestados, seguidos de clindamicina en un 28%, y Amikacina en un 10%.

**TABLA N°02
ANTIBIOTICOS USADOS EN LA PROFILAXIS EN EL HNERM.
JUNIO 2010.**

	Frecuencia	%	% acumulado
CEFALOSPORINAS	31	62.0	62.0
CLINDAMICINA	14	28.0	90.0
AMIKACINA	5	10.0	100.0
Total	50	100.0	

Fuente: ficha de recolección de datos

**GRAFICO N°02
ANTIBIOTICOS USADOS EN LA PROFILAXIS EN EL HNERM.
JUNIO 2010.**



Fuente: ficha de recolección de datos

En cuanto al uso de antibioticoprofilaxis según la encuesta realizada a 50 médicos cirujanos generales del servicio de cirugía del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins hallamos que la mayoría solo conoce las guías de antibioticoprofilaxis de manera regular en un 40% de los casos y sólo el 24% de los encuestados conoce completamente las guías de antibioticoprofilaxis.

El 60% de los encuestados opina que los antibióticos son efectivos contra la mayoría de patógenos.

El 60% de los encuestados opina que siempre elige un antibiótico de baja toxicidad que difunda y se distribuya por los tejidos.

El 60% de los encuestados opina que siempre elige un antibiótico de baja toxicidad que difunda y se distribuya por los tejidos.

El 54% de los encuestados opina que siempre administra una dosis única 30 minutos antes de la cirugía.

El 54% de los encuestados opina que siempre administra una segunda dosis si el tiempo operatorio es mayor de 4 horas.

El 48% de los encuestados opina que siempre utiliza antibioticoprofilaxis si la herida es limpia contaminada.

El 42% de los encuestados opina que siempre el momento más adecuado es 30 minutos antes de la cirugía.

El 42% de los encuestados opina que siempre las dosis únicas reducen el riesgo de desarrollar resistencia bacteriana.

El 42% de los encuestados opina que casi siempre de ser necesario la antibioticoprofilaxis debe prolongarse por 4 a 5 días.

TABLA N°03
REESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE EL USO DE LA
ANTIBIOTICOPROFILAXIS EN EL HNERM. JUNIO 2010.

ENCUESTA SOBRE ANTIBIOTICOPROFILAXIS		N	%
CONOCE LAS GUIAS SOBRE PROFILAXIS ANTIBIOTICA	POCO	3	6.0%
	REGULAR	20	40.0%
	BIEN	15	30.0%
	COMPLETAMENTE	12	24.0%
LOS ANTIBIOTICOS SON EFECTIVOS CONTRA LA MAYORIA DE PATOGENOS	CASI NUNCA	2	4.0%
	A VECES	6	12.0%
	CASI SIEMPRE	12	24.0%
	SIEMPRE	30	60.0%
ELIGE UD UN ANTIBIOTICO DE BAJA TOXICIDAD QUE DIFUNDA Y SE DISTRIBUYA	A VECES	8	16.0%
	CASI SIEMPRE	12	24.0%
	SIEMPRE	30	60.0%
ADMINISTRA UD DOSIS UNICA ANTIBIOTICA 30 MINUTOS ANTES DE LA CIRUGIA	CASI NUNCA	2	4.0%
	A VECES	9	18.0%
	CASI SIEMPRE	12	24.0%
	SIEMPRE	27	54.0%
ADMINISTRA UNA SEGUNDA DOSIS SI EL TIEMPO QUIRURGICO ES MAYOR DE 4HORAS	NUNCA	3	6.0%
	A VECES	8	16.0%
	CASI SIEMPRE	12	24.0%
	SIEMPRE	27	54.0%
USA ANTIBIOTICOS CUANDO EL RIESGO DE INFECCION ES ALTO	NUNCA	3	6.0%
	A VECES	8	16.0%
	CASI SIEMPRE	12	24.0%
	SIEMPRE	27	54.0%
UTILIZA ANTIBIOTICOPROFILAXIS CUANDO LA HERIDA ES LIMPIA CONTAMINADA	A VECES	8	16.0%
	CASI SIEMPRE	18	36.0%
	SIEMPRE	24	48.0%
EL MOMENTO MAS ADECUADO ES 30 MINUTOSANTES DE LA INTERVENCION	CASI NUNCA	2	4.0%
	A VECES	9	18.0%
	CASI SIEMPRE	18	36.0%
	SIEMPRE	21	42.0%
LOS ANTIBIOTICOS DEBEN EMPLEARSE EL MENOR TIEMPO POSIBLE	A VECES	14	28.0%
	CASI SIEMPRE	15	30.0%
	SIEMPRE	21	42.0%
LAS DOSIS UNICAS REDUCEN EL RIESGO DE DESARROLLAR RESISTENCIA BACTERIANA	NUNCA	3	6.0%
	A VECES	11	22.0%
	CASI SIEMPRE	18	36.0%
	SIEMPRE	18	36.0%

SIEMPRE QUE SEA POSIBLE DEBEN LIMITARSE LAS DOSIS PREOPERATORIAS	A VECES	14	28.0%
	CASI SIEMPRE	21	42.0%
	SIEMPRE	15	30.0%
SI ES NECESARIO ANTIBIOTICOPROFILAXIS ESTAS DEBE SER POR 4 O 5 DIAS	A VECES	11	22.0%
	CASI SIEMPRE	21	42.0%
	SIEMPRE	18	36.0%
LA DOSIS DE ANTIBIOTICO NUNCA DEBE SER INFERIOR A LA USADA CONVENCIONALMENTE	NUNCA	3	6.0%
	A VECES	11	22.0%
	CASI SIEMPRE	15	30.0%
	SIEMPRE	21	42.0%
EL ENTIBIOTICO DEBE TENER ESCASA INDUCCION DE RESISTENCIA	A VECES	11	22.0%
	CASI SIEMPRE	18	36.0%
	SIEMPRE	21	42.0%
EL ENTIBIOTICO DEBE SER DE BAJO COSTO	A VECES	8	16.0%
	CASI SIEMPRE	18	36.0%
	SIEMPRE	24	48.0%
EL ANTIBIOTICO DEBE SER DE UTILIDAD CLINICA COMPROBADA	A VECES	8	16.0%
	CASI SIEMPRE	24	48.0%
	SIEMPRE	18	36.0%
EN CUANTO AL TIEMPO DE USO ESTE NO DEBE SER MAYOR DE 24 HORAS	NUNCA	3	6.0%
	CASI NUNCA	4	8.0%
	A VECES	4	8.0%
	CASI SIEMPRE	18	36.0%
	SIEMPRE	21	42.0%
CONSIDERA UD QUE TODOS LOS CIRUJANOS DEBERIAN DE ADHERIRSE A LA PROFILAXIS	NO	8	16.0%
	SI	42	84.0%

Fuente: ficha de recolección de datos

CATEGORIZACION DE LA ADHERENCIA DE LOS CIRUJANOS A LAS RECOMENDACIONES DE PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN EL HNERM

En cuanto a la adherencia de la antibioticoprofilaxis, obtuvimos que la media de los puntajes obtenidos de la muestra estudiada fue de 56 con una desviación estándar de 10.9, por lo que al aplicar la prueba de Stanones, obtuvimos lo siguiente:

1. Cálculo de X promedio

$$X = 56$$

2. Cálculo la Desviación Estándar

$$DS = 11$$

3. Se establecieron valores para a y b

$$a = X - 0.75(DS); \quad b = X + 0.75(DS)$$

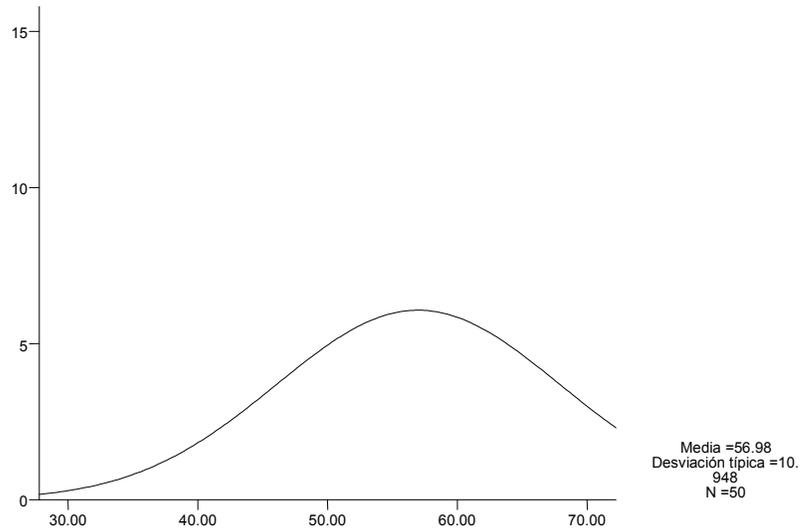
$$a = 56 - 0.75 (11); \quad b = 56 + 0.75 (11)$$

$$a = 48 \quad b = 64$$

CATEGORIZACIÓN DEL GRADO DE ADHERENCIA:

- Grado de adherencia Bajo: <48
- Grado de adherencia Intermedio: 48-64
- Grado de adherencia cumplimiento Alto:>64

**CATEGORIZACION DE LA ADHERENCIA DE LOS CIRUJANOS A LAS
RECOMENDACIONES DE PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN EL HNERM**



Fuente: ficha de recolección de datos

TABLA N° 04

**GRADO DE ADHERENCIA DE LOS CIRUJANOS A LAS
RECOMENDACIONES DE PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN EL HNERM**

En cuanto al grado de adherencia de los cirujanos a las recomendaciones de la profilaxis antibiótica en el HNERM encontramos que el 72% tuvo un grado de adherencia intermedio, un 16% un grado de adherencia bajo y un 12% un alto grado de adherencia.

	Frecuencia	%	% acumulado
BAJO	8	16.0	16.0
INTERMEDIO	30	72.0	88.0
ALTO	12	12.0	100.0
Total	50	100.0	

Fuente: ficha de recolección de datos

En cuanto al grado de adherencia según el tipo de cirugía encontramos una mayor frecuencia de grado de adherencia alto con las colectomías en un 41.7%

TABLA N° 05
GRADO DE ADHERENCIA A LAS RECOMEDACIONES DE LA
ANTIBIOTICOPROFILAXIS SEGÚN TIPO DE CIRUGIA EN EL HNERM

		GRADO DE ADHERENCIA			Total	
			BAJO	INTERMEDIO	ALTO	
TIPO DE CIRUGIA	CIRUGIA ABDOMINAL	N	2	4	2	8
		%	25.0%	13.3%	16.7%	16.0%
	COLECTOMIA	N	3	14	5	22
		%	37.5%	46.7%	41.7%	44.0%
	TODAS	N	2	0	2	4
		%	25.0%	.0%	16.7%	8.0%
	COLECISTECTOMIA	N	1	9	3	13
		%	12.5%	30.0%	25.0%	26.0%
	HERNIAS	N	0	3	0	3
		%	.0%	10.0%	.0%	6.0%
Total		N	8	30	12	50
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos

USO DE ANTIBIOTICOPROFILAXIS SEGÚN REVISION DE HISTORIAS CLINICAS

Se revisaron 150 historias clínicas de los pacientes que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos en el periodo que corresponde al estudio encontrándose los siguientes resultados:

De las historias revisadas encontramos que se uso antibioticoprofilaxis en el 28 % de los procedimientos realizados

TABLA N° 05

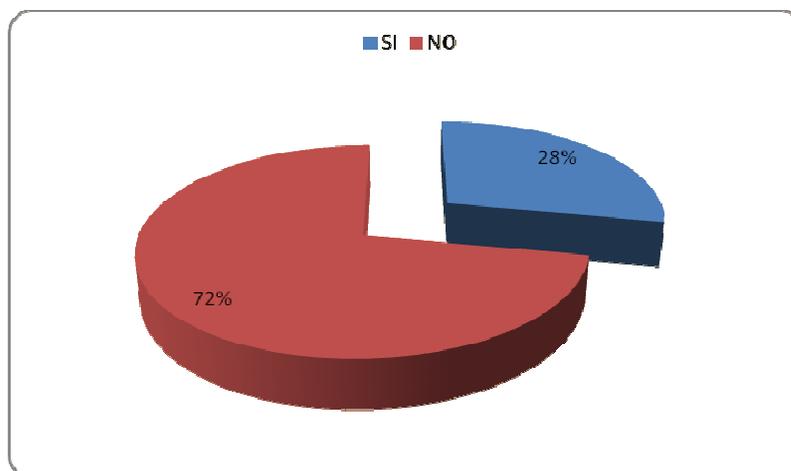
USO DE ANTIBIOTICOPROFILAXIS SEGÚN REVISION DE HISTORIAS CLINICAS EN EL HNERM

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	44	28.0	28.0
NO	113	72.0	100.0
Total	157	100.0	

Fuente: ficha de recolección de datos

GRAFICO N° 05

USO DE ANTIBIOTICOPROFILAXIS SEGÚN REVISION DE HISTORIAS CLINICAS EN EL HNERM



En cuanto al uso de antibioticoprofilaxis según tipo de cirugía encontramos una mayor frecuencia de uso en las colecistectomías laparoscópicas (50%), seguido de las hemicolectomías en un 13,6%

TABLA N° 05
USO DE ANTIBIOTICOPROFILAXIS SEGÚN TIPO DE CIRUGIA EN EL HNERM (% COLUMNAS)

CIRUGIA REALIZADA		USO DE ANTIBIOTICOPROFILAXIS		Total
		SI	NO	
PLASTIA DE COLOSTOMIA	N	0	1	1
	%	.0%	.9%	.6%
HERNIOPLASTIA	N	3	22	25
	%	6.8%	19.5%	15.9%
COLELAP	N	22	64	86
	%	50.0%	56.6%	54.8%
DERIVACION BILIODIGESTIVA	N	0	4	4
	%	.0%	3.5%	2.5%
DESTECHAMIENTO DE QUISTE	N	0	6	6
	%	.0%	5.3%	3.8%
EXPLORACION DE VIAS BILIARES	N	0	6	6
	%	.0%	5.3%	3.8%
COLOSTOMIA	N	6	0	6
	%	13.6%	.0%	3.8%
EVENTRACION	N	3	6	9
	%	6.8%	5.3%	5.7%
HEMICOLECTOMIA	N	6	0	6
	%	13.6%	.0%	3.8%

		%	13.6%	.0%	3.8%
	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA	N	0	4	4
		%	.0%	3.5%	2.5%
	ANATOMOSIS INTESTINAL	N	4	0	4
		%	9.1%	.0%	2.5%
Total		N	44	113	157
		%	100.0%	100.0%	100.0%

P<0.05, $\chi^2=52.8$, GL: 10

Fuente: ficha de recolección de datos

Sin embargo si examinamos el cuadro por cirugía, vemos que la antibiotiroprofilaxis se uso mas fielmente en colostomía, hemicolectomias y anastomosis intestinal (100% en todas) seguido por las eventraciones (33%) y colecistectomías (25%). Es de resaltar que no se usara antibioticoprofilaxis en cirugía de colostomía, laparotomía exploratoria o cirugía biliar (derivación biliodigestiva y exploración de vías biliares).

TABLA N° 06

USO DE ANTIBIOTICOPROFILAXIS SEGÚN TIPO DE CIRUGIA EN EL HNERM (%FILAS)

CIRUGIA REALIZADA		N	USO DE ANTIBIOTICOPROFILAXIS		Total
			SI	NO	
PLASTIA DE COLOSTOMIA	N	0	1	1	
	%	.0%	100.0%	100.0%	
HERNIOPLASTIA	N	3	22	25	
	%	12.0%	88.0%	100.0%	
COLELAP	N	22	64	86	
	%	25.6%	74.4%	100.0%	
DERIVACION BILIODIGESTIVA	N	0	4	4	
	%	.0%	100.0%	100.0%	
DESTECHAMIENTO DE QUISTE	N	0	6	6	
	%	.0%	100.0%	100.0%	
EXPLORACION DE VIAS BILIARES	N	0	6	6	
	%	.0%	100.0%	100.0%	

	COLOSTOMIA	N	6	0	6
		%	100.0%	.0%	100.0%
	EVENTRACION	N	3	6	9
		%	33.3%	66.7%	100.0%
	HEMICOLECTOMIA	N	6	0	6
		%	100.0%	.0%	100.0%
	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA	N	0	4	4
		%	.0%	100.0%	100.0%
	ANATOMOSIS INTESTINAL	N	4	0	4
		%	100.0%	.0%	100.0%
Total		N	44	113	157
		%	28.0%	72.0%	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos

ANTIBIOTICO USADO EN EL HNERM

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NINGUNO	113	72.0	72.0
CEFAZOLINA	22	14.0	86.0
CLINDAMICINA	9	5.7	91.7
AMOXICILINA-ACIDO CLAVULANICO	6	3.8	95.5
CEFTRIAXONA	4	2.5	98.1
AMIKACINA	3	1.9	100.0
Total	157	100.0	

Fuente: ficha de recolección de datos

DISCUSION

Suárez Moreno, et al¹⁴ publican en el Perú el 2008 un trabajo de investigación donde refieren que no suele encontrarse en los hospitales una buena adhesión a las recomendaciones sobre profilaxis quirúrgica con antibióticos. El objetivo de su investigación fue conocer las prácticas de administración de antibióticos en la profilaxis quirúrgica en servicios de cirugía general y obstetricia. El estudio se llevó a cabo en los hospitales Daniel A. Carrión y Alberto Sabogal de la Provincia del Callao, Perú. Fue de carácter descriptivo y consistió en revisar retrospectivamente las historias clínicas de los pacientes sometidos a apendicectomía, colecistectomía y cesárea en los dos hospitales. Se evaluó la concordancia del uso de la profilaxis antibiótica quirúrgica con las recomendaciones de trabajos científicos publicados sobre el tema en lo que se refiere a la selección del antibiótico, momento de inicio y duración de su administración. En total se revisaron 1.566 cirugías, de las cuales 525 (34%) cumplían los criterios que justifican la profilaxis quirúrgica. En 39% de las cirugías se seleccionó un esquema antibiótico adecuado. En el caso de la apendicectomía, ningún procedimiento estudiado siguió las recomendaciones correspondientes. La profilaxis se inicio en el momento adecuado en 15% del total de cirugías, aunque en las cesáreas el cumplimiento fue de solo 6%. En 56% de las cirugías, la profilaxis duró un máximo de 24 horas, según lo recomendado, aunque el cumplimiento fue más bajo en las apendicectomías (34%). Hubo diferencias entre los dos hospitales con respecto a los indicadores evaluados. En conclusión, en los hospitales evaluados los profesionales se adhieren menos a las prácticas recomendadas que lo que se ha observado en evaluaciones similares realizadas en otros países. Cada tipo de cirugía y hospital tiene particularidades que deben tomarse

en cuenta al diseñar una estrategia para mejorar la profilaxis quirúrgica¹⁴. En nuestro estudio hallamos que el grado de adhesión de los cirujanos generales a la antibióticoprofilaxis fue de grado intermedio en un 72%. Sin embargo es de resaltar que aunque la intención (según la encuesta) de uso es así, el uso real promedio fue tan solo de 28% (según revisión de historias clínicas), variando entre cirugías, siendo la de colon la de mayor uso.

Manuel Romero, Et al publican en España el 2003 un trabajo de investigación donde incluyeron un total de 425 pacientes (408 varones y 17 mujeres), 358 de ellos aquejados de hernia primaria y 67 de hernia recidivada, con unas edades medianas de 59 y 63 años, respectivamente. Se realizó profilaxis antibiótica en el 48,6% de los pacientes con hernia inguinal primaria y en el 49,2% de las hernias recidivadas. Sufrieron complicaciones 45 pacientes intervenidos de hernia inguinal primaria (12,5% de este grupo y 10,6% de toda la serie), frente a ocho del grupo de hernias recidivadas (11,9% de este grupo y 1,9% de toda la serie). Se documentaron dos infecciones de herida quirúrgica (0,47%), ambas en pacientes intervenidos por hernia primaria, una en el grupo de PA (profilaxis antibiótica) y otra en el grupo sin PA. Entre los 207 pacientes con PA el riesgo de infección fue del 0,48% (IC del 95%, 0,46- 1,42%), y para los 218 que no la realizaron fue del 0,45% (IC del 95%, 0,43- 1,33%), sin que la diferencia alcanzara significación estadística. Tampoco hubo diferencias en la incidencia de aparición de otras complicaciones distintas de la infección de localización quirúrgica. El número necesario de pacientes (NNT) intervenidos de hernia inguinal que deben recibir quimioprofilaxis antibiótica perioperatoria para observar un efecto beneficioso con la aplicación de PA, es decir, la ausencia de infección en un paciente, fue de 3.333 pacientes. El trabajo concluye

que dada la presencia de una mínima cantidad de “cuerpo extraño” con la prótesis habitual de una Herniorrafia, es poco probable la presencia de infecciones, sobre todo cuando la prótesis está mallada y multiperforadora. Por ello, parece que se puede prescindir sistemáticamente de la profilaxis antibiótica en las intervenciones de Herniorrafia con prótesis sin que se incremente significativamente el riesgo de infección de la herida quirúrgica ni las complicaciones locales derivadas de su ausencia, limitando su uso únicamente a pacientes con factores de riesgo¹⁵. Este estudio difiere con nuestro estudio pues vemos que la adherencia a la antibioticoprofilaxis con las cirugías de hernias fue del 6% siendo casi igual el uso real en hernioplastia (revisión de historias clínicas); siendo mas frecuente el uso de profilaxis antibiótica en las cirugías de colon en un 44%.

Ballesteros Diego R, Et al publican en España el 2008 un trabajo cuyo objetivo fue evaluar el cumplimiento del protocolo antibiótico en el Servicio analizando las causas de profilaxis inadecuada de forma global y por procedimientos. Se analizaron 695 intervenciones quirúrgicas (en pacientes ingresados y ambulatorios) realizadas por el servicio de Urología durante los años 2003 al 2006 para su evaluación anual del cumplimiento del protocolo de profilaxis antibiótica. Se considera profilaxis inadecuada la administrada no estando indicada, la no administrada estando indicada y la administrada con pauta incorrecta. Los resultados fueron: El cumplimiento del protocolo es adecuado en el 83,16% de las intervenciones. La causa de inadecuación más frecuente fue la pauta incorrecta en el 15,3 %. Dentro de esta pauta incorrecta la causa principal fue el momento de administración tardía del antibiótico profiláctico y en menor medida una duración incorrecta de la pauta antibiótica. Se concluye en el trabajo que el porcentaje de cumplimiento del protocolo antibiótico en el servicio de

Urología es alto. La evaluación detectó dos problemas de diferente índole y solución: El adecuar el momento de administración del antibiótico es un problema funcional, estructural y organizativo a resolver junto al servicio de Anestesiología; El número de dosis de antibiótico en cirugía abierta de próstata requiere el conocimiento y cumplimiento estricto de la pauta por parte de los cirujanos. La efectividad de la profilaxis antibiótica requiere la existencia de protocolos adecuados y actualizados para la unificación de criterios entre los profesionales, para detectar nuevos problemas, así como para buscar soluciones para un correcto cumplimiento del mismo¹⁶.

Fabiola Oteiza, et al ; publican el 2004 en España un trabajo de investigación cuyo objetivo fue evaluar la necesidad de profilaxis antibiótica en el tratamiento de la hernia inguinal con material protésico, para ello se diseñó un estudio prospectivo y aleatorizado en 250 pacientes intervenidos de forma electiva por hernia inguinal unilateral no complicada. En todos ellos se realizó una hernioplastia sin tensión utilizando malla de polipropileno. En 125 pacientes se realizó profilaxis antibiótica con 2 g de amoxicilina-ácido clavulánico, administrada entre 15 y 30 min antes de comenzar la cirugía. Los restantes 125 pacientes no recibieron ninguna profilaxis. Los 2 grupos fueron homogéneos respecto a la edad, el sexo, el riesgo anestésico ASA, el tipo de anestesia bajo la que se realizó la cirugía, el tipo de hernia, el tiempo quirúrgico y el índice de sustitución en cirugía mayor ambulatoria. Los resultados fueron: sólo se registró un caso de infección de herida quirúrgica que ocurrió en el grupo de pacientes con profilaxis antibiótica. La infección se curó tras drenaje y tratamiento antibiótico, y no fue preciso retirar la malla. No se observaron otras complicaciones infecciosas. Se concluye en el trabajo que la tasa de infección de

herida quirúrgica en la cirugía de la hernia inguinal no complicada es muy baja, y el uso de profilaxis antibiótica no parece mejorarla¹⁷.

Juan Jorge Silva Sous, publica en Chile en el año 1993 un trabajo de investigación donde refiere que la profilaxis antibiótica en cirugía está ampliamente difundida. El uso de antibióticos profilácticos en cirugía limpia-contaminada es aún discutido, especialmente en la colecistectomía. El objetivo del su estudio fue determinar si el uso de antibióticos profilácticos en cirugía limpia-contaminada era capaz de disminuir la infección quirúrgica a los niveles de la cirugía limpia. Este estudio se diseñó como un ensayo clínico controlado, randomizado, doble ciego. Los pacientes fueron aquellos sometidos a colecistectomía exclusivamente. Treinta y siete fueron asignados al tratamiento activo (gentamicina 80 mg x 3 veces) y 36 a placebo (solución fisiológica). Cuatro de los 73 pacientes presentaron infección de la herida operatoria, correspondiendo uno al grupo gentamicina y tres al placebo. Esta diferencia no alcanzó significación estadística ($p=0,29$). Otras infecciones (pulmonar, urinaria) se presentaron en igual número de pacientes en ambos grupos. Podemos concluir que la profilaxis antibiótica en este tipo de cirugía no estaría indicada por cuanto no disminuye los porcentajes de infección y sí incrementa los riesgos potenciales y los costos para el paciente¹⁸. En nuestro estudio se uso se uso en el 25% de las colecistectomías realizadas siendo esta la operación mas frecuente.

Es de notar que el uso real de antibioticoprofilaxis en cirugía biliar (exploración de vía biliar y derivación biliodigestiva) fue bajo (nulo) a pesar q la literatura reporta que el uso en este tópico es requerida en pacientes de alto riesgo como aquellos con obstrucción biliar, ictericia , colecistitis o reoperacion.

VI. CONCLUSIONES

- ✓ El cumplimiento de las recomendaciones de las guías de profilaxis antibiótica quirúrgica en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins es de grado intermedio en un 72%
- ✓ El antibiótico usado con mayor frecuencia como antibioticoprofilaxis son las cefalosporinas.
- ✓ El porcentaje de cirujanos generales que usaron antibiótico profilaxis quirúrgica en el preoperatorio en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins fue del 96%
- ✓ el porcentaje de uso de antibioticoprofilaxis por un lapso de hasta 24 horas en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins fue del 78%
- ✓ el 94% de los encuestados conoce de la existencia de una guía de antibioticoprofilaxis quirúrgica
- ✓ En el 28% de cirugías revisadas se uso antibioticoprofilaxis .
- ✓ De las cirugías que usaron antibioticoprofilaxis, la cirugía de colon fue en la que mas se uso antibioticoprofilaxis.

VII. RECOMENDACIONES

- ✓ Difundir los resultados obtenidos en relación a las recomendaciones de las guías de profilaxis antibiótica quirúrgica en el Hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins en el periodo comprendido del 01 de febrero al 31 de marzo del 2010
- ✓ Desarrollar una investigación prospectiva más amplia, aplicando un instrumento donde se consignen más variables.
- ✓ Desarrollar una investigación, que pueda relacionar los resultados obtenidos sobre el cumplimiento de las recomendaciones de las guías de profilaxis antibiótica quirúrgica en los demás hospitales de nuestro medio, sobre todo en los Hospitales de IV nivel.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Organización Mundial de la Salud. Prevención de las infecciones nosocomiales 2ª edición. 2003. WHO/CDS/ CSR/EPH/2002.12.
- 2) Cisneros J, Rodríguez-Baño J, Mensa J, Trilla A, Cainzos M. Profilaxis con antimicrobianos en cirugía. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica* 2002; 20(7):335-40.
- 3) Ronald Lee Nichols. Preventing Surgical Site Infections: A Surgeon's Perspective. *Emerging Infectious Diseases* 2001; 7(2):11-9.
- 4) Antimicrobial prophylaxis in surgery [published correction appears in *Med Lett Drugs Ther* 2001; 43:108. *The Medical Letter on Drugs and Therapeutics* 2001; 43:92-7.
- 5) Bratzler DW, Houck PM. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. *The American Journal of Surgery*. 2005; 189:395-404.
- 6) American Society of Health-System Pharmacists. ASHP therapeutic guidelines on antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health-Syst Pharm* 1999; 56:1839-88.
- 7) ACOG practice bulletin. Prophylactic Antibiotics in Labor and Delivery. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2004; 84:300-7.
- 8) Bratzler DW, Houck PM. Use of Antimicrobial Prophylaxis for Major Surgery, Baseline Results From the National Surgical Infection Prevention Project. *Archives of Surgery* 2005; 140:174-82.
- 9) Heineck I, Ferreira MB, Schenkel EP. Prescribing practice for antibiotic prophylaxis for 3 commonly performed surgeries in a teaching hospital in Brazil. *Am J Infect Control* 1999; 27(3):296-300.
- 10) Bennett NJ, Bull AL, Dunt DR, Russo PL, Spelman DW, Richards MJ. Surgical antibiotic prophylaxis in smaller hospitals. *ANZ J Surg* 2006; 76(8):676-8.

- 11) Silver A, Eichorn A, Kral J, Pickett G, Barie P, Pryor V et al. Timeliness and use of antibiotic prophylaxis in selected inpatient surgical procedures. The Antibiotic Prophylaxis Study Group. *Am J Surg*. 1996;171(6):548-52.
- 12) Hawn MT, Gray SH, Vick CC, Itani KM, Bishop MJ, Ordin DL et al. Timely administration of prophylactic antibiotics for major surgical procedures. *J Am Coll Surg* 2006; 203(6):803-11.
- 13) Heineck I, Ferreira MB, Schenkel EP. Prescribing practice for antibiotic prophylaxis for cesarean section in a teaching hospital in Brazil. *Am J Infect Control* 2002 ;30(6):341-5
- 14) Víctor Suárez Moreno, Fernando Osoreo Plenge, Jesús Chacaltana, Zelmira Barriga. Profilaxis antibiótica en cirugía abdominal y cesáreas en hospitales de El Callao, Perú *Rev Panam Infectol* 2008; 10 (4 Supl 1):S127-133
- 15) Manuel Romero, Jesús María Aranazb, Antonio Fernando Compañá, Manuel Díeza, María Teresa Geab, Asunción Candela, Javier Marcoa y Justo Medranoa. ¿Es necesaria la profilaxis antibiótica en la cirugía protésica de la hernia inguinal? *Cir Esp* 2003; 74(2):97-103
- 16) Ballesteros Diego R, Rebollo Rodrigo H, Gutiérrez Baños JL, Portillo Martín JA, Zubillaga Guerrero S, Ramos Barseló E. Cumplimiento de profilaxis antibiótica en un Servicio de Urología. *Actas urológicas españolas* .Abril 2008.
- 17) Fabiola Oteiza, Miguel Ángel Ciga y Héctor Ortiz. Profilaxis antibiótica en la hernioplastia inguinal. *Cir Esp* 2004; 75(2):69-71
- 18) Juan Jorge Silva Sous Profilaxis antibiótica en cirugía limpia-contaminada: estudio prospectivo, randomizado, doble ciego *Revista Chilena de Cirugía* 1993;45(1):82-8.
- 19) Kasatpibal N, Norgaard M, Sorensen HT, Schonheyder HC, Jamulitrat S, Chongsuvivatwong V. Risk of surgical site infection and efficacy of antibiotic prophylaxis: a cohort study of appendectomy patients in Thailand. *BMC Infect Dis* 2006; 12(6):111.
- 20) Zanotto AR, Heineck I, Ferreira MB. Antibiotic prophylaxis in cholecystectomies in a teaching hospital in Brazil. *Ann Pharmacother*. 2006; 40(11):2003-7.
- 21) Gomez MI, Acosta-Gnass SI, Mosqueda-Barboza L, Basualdo JA. Reduction in surgical antibiotic prophylaxis expenditure and the rate of surgical site infection by means of a protocol that controls the use of prophylaxis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; 27(12):1358-65.
- 22) Gindre S, Carles M, Aknouch N, Jambou P, Dellamonica P, Raucoules-Aime M et al. Antimicrobial prophylaxis in surgical procedures: assessment of the

guidelines application and validation of antibiotic prophylaxis kits. *Ann Fr Anesth Reanim* 2004; 23(2):116-23.

- 23) Van Kasteren ME, Mannien J, Kullberg BJ, de Boer AS, Nagelkerke NJ, Ridderhof M et al. Quality improvement of surgical prophylaxis in Dutch hospitals: evaluation of a multi-site intervention by time series analysis. *J Antimicrob Chemother.* 2005; 56(6):1094-102.

IX. ANEXOS

FICHA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO ESTRUCTURADO

I.- INTRODUCCION

Saludos cordiales, mi nombre es Susana Aranzabal, soy residente de cirugía general de la UNMSM, el presente instrumento ha sido elaborado como parte de un trabajo de investigación con el objetivo de determinar el grado de adherencia de los cirujanos a las recomendaciones de profilaxis antibiótica en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Es importante y necesario que nos dé respuestas sinceras ya que el resultado de esta investigación servirá para ayudar a los cirujanos generales y así desarrollar un protocolo en el servicio sobre profilaxis antibiótica.

Le aseguramos que la información que nos dé será de carácter anónimo y confidencial.

II.-DATOS GENERALES

- 1) Edad.....
- 2) Tiempo de servicio en el Hospital.....
- 3) Tiempo de experiencia como cirujano general.....
- 4) Tipos de cirugía en las que indica profilaxis antibiótica con mayor frecuencia:.....
- 5) Antibiótico(s) que utiliza con mayor frecuencia.....

III.- INSTRUCCIONES

A continuación se presenta una serie de preguntas cada una de ellas contiene respuestas, de los cuales deberá contestar una sola alternativa que considere correcta.

- 1) ¿conoce las guías sobre profilaxis antibiótica? Si () No ()
- 2) ¿Los antibióticos son efectivos contra la mayoría de los patógenos?.....Si ()
No ().
- 3) ¿Elige Ud. un antibiótico con baja toxicidad, que difunda, se distribuya y alcance altas concentraciones terapéuticas plasmáticas y tisulares, superiores a la concentración inhibitoria mínima?Si () No()

- 4) ¿Administra dosis única endovenosa preoperatoriamente (30 minutos o en inducción anestésica)?..... Si() No()
- 5) ¿Administra una 2ª dosis si el tiempo quirúrgico es > 4 horas o duplica la vida media del antibiótico?Si() No()
- 6) ¿Administra 2 ó 3 dosis posoperatorias (si es necesario) y no la extiende más allá de 24 horas?Si() No()
- 7) ¿Usa antibióticos sólo cuando el riesgo de infección posoperatoria sea alto?Si() No()
- 8) ¿Indica Ud. profilaxis antibiótica cuando realiza cirugías limpias contaminadas, contaminadas y sucias?Si() No()
- 9) ¿utilizar de forma sistemática profilaxis antibiótica en las operaciones clasificadas como limpias, excepto aquellas en las que las consecuencias de la infección sean dramáticas o severas (ejemplo: cirugía cardiovascular y ortopédica, fundamentalmente con implantación de prótesis)?Si() No()
- 10) ¿El momento más adecuado para la administración del antibiótico es 30 minutos antes de iniciar la intervención quirúrgica (por comodidad suele administrarse la 1ª dosis en la inducción anestésica)?..... Si() No()
- 11) ¿Los antibióticos deben emplearse por el tiempo más corto posible?..... Si() No()
- 12) ¿Las dosis únicas reducen el riesgo de desarrollar resistencia bacteriana y efectos adversos?Si() No()
- 13) ¿Siempre que sea posible deben limitarse a las dosis preoperatorias?Si() No()
- 14) ¿Si es necesario el tratamiento profiláctico postoperatorio, su duración deberá ser de 3-5 días?Si() No()
- 15) ¿La dosis de antibiótico nunca debe ser inferior a la empleada en tratamiento (convencional o alta)?Si() No()
- 16) ¿el antibiótico debe de tener escasa inducción de resistencias? ...Si() No()
- 17) ¿el antibiótico debe de ser de bajo costo?Si() No()
- 18) ¿El antibiótico debe de ser de utilidad clínica comprobada o esperada?Si() No()
- 19) ¿En cuanto al tiempo de uso del antibiótico este no debe sobrepasar las 24 horas (no demostrada la prolongación en caso de catéteres, drenajes, etc.)?Si() No()

20) ¿considera Ud. que todos los cirujanos generales deberían de adherirse a las guías de profilaxis antibióticas?..... Si() No()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

USO DE ANTIBIOTICOPROFILAXIS SEGÚN REVISION DE HISTORIAS CLINICAS

- PACIENTE.....
- EDAD.....
- SEXO.....
- TIPO DE CIRUGIA.....
- ANTIBIOTICO USADO COMO PROFILAXIS.....
- DOSIS.....
- VIA.....
- MOMENTO DEL USO DEL ANTIBIOTICO.....
- TIEMPO DE USO.....
- COMPLICACIONES CON EL USO DEL ANTIBIOTICO.....

ANALIS DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO EMPLEADO PARA LA MEDICION DEL GRADO DE ADHERENCIA A LAS RECOMENDACIONES DE LA ANTIBIOTICOPROFILAXIS EN LOS MEDICOS CIRUJANOS GENERALES DEL HNERM

Alfa de Crombach	Alfa de Crombach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.928	.938	20

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Alfa de Crombach si se elimina el elemento
CONOCE LAS GUIAS SOBRE PROFILAXIS ANTIBIOTICA	54.3200	108.181	.928
LOS ANTIBIOTICOS SON EFECTIVOS CONTRA LA MAYORIA DE PATOGENOS	53.5800	104.208	.920
ELIGE UD UN ANTIBIOTICO DE BAJA TOXICIDAD QUE DIFUNDA Y SE DISTRIBUYA	53.5400	105.927	.920
ADMINISTRA UD DOSIS UNICA ANTIBIOTICA 3 MINUTOS ANTES DE LA CIRUGIA	53.7000	102.827	.919
ADMINISTRA UNA SEGUNDA DOSIS SI EL TIEMPO QUIRURGICO ES MAYOR DE 4 HORAS	53.7800	107.563	.929
USA ANTIBIOTICOS CUANDO EL RIESGO DE INFECCION ES ALTO	53.7800	107.563	.929
UTILIZA ANTIBIOTICOPROFILAXIS CUANDO LA HERIDA ES LIMPIA CONTAMINADA	53.6600	108.596	.924
EL MOMENTO MAS ADECUADO ES 30 MINUTOS ANTES DE LA INTERVENCION	53.8200	105.538	.922
LOS ANTIBIOTICOS DEBEN EMPLEARSE EL MENOR TIEMPO POSIBLE	53.8400	111.443	.928
LAS DOSIS UNICAS REDUCEN EL RIESGO DE DESARROLLAR RESISTENCIA BACTERIANA	54.0200	114.469	.936

SIEMPRE QUE SEA POSIBLE DEBEN LIMITARSE LAS DOSIS PREOPERATORIAS	53.9600	108.774	.924
SI ES NECESARIO ANTIBIOTICOPROFILAXIS ESTAS DEBE SER POR 4 O 5 DIAS	53.8400	109.362	.925
LA DOSIS DE ANTIBIOTICO NUNCA DEBE SER INFERIOR A LA USADA CONVENCIONALMENTE	53.9600	105.100	.926
E ENTIBIOTICO DEBE TENER ESCASA INDUCCION DE RESISTENCIA	53.7800	105.971	.921
EL ENTIBIOTICO DEBE SER DE BAJO COSTO	53.6600	107.372	.922
EL ANTIBIOTICO DEBE SER DE UTILIDAD CLINICA COMPROBADA	53.7800	109.522	.924
EN CUANTO AL TIEMPO DE USO ESTE NO DEBE SER MAYOR DE 24 HORAS	53.9800	103.285	.925
CONSIDERA UD QUE TODOS LOS CIRUJANOS DEBERIAN DE ADHERIRSE A LA PROFILAXIS	53.6600	106.760	.921

