



11209
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

3

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

PROPUESTA PARA UN MÉTODO DE
AUTOEVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO
DEL CIRUJANO

283710
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN:
CIRUGÍA GENERAL

P R E S E N T A:
DR. JESÚS ALEGRE DÍAZ

ASESOR DE TESIS:
DR. PATRICIO SÁNCHEZ FERNÁNDEZ



MÉXICO, D.F.

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

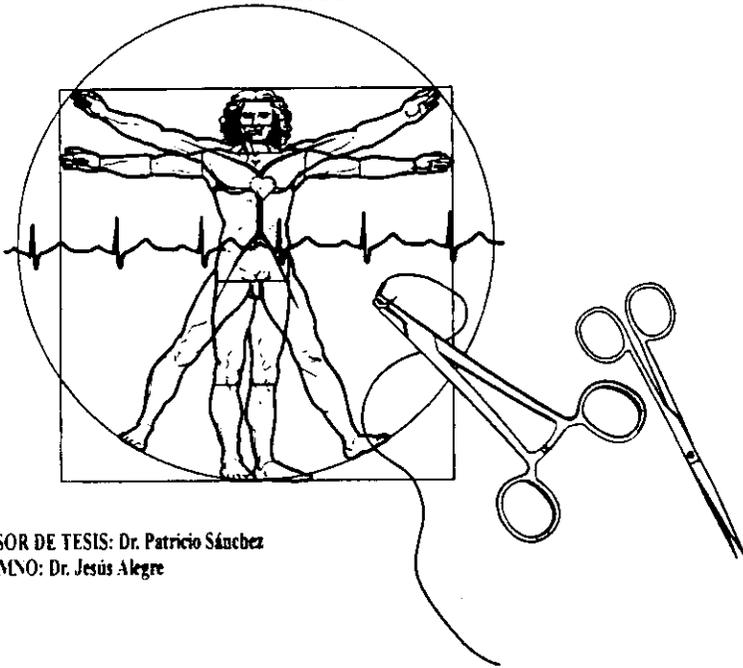
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

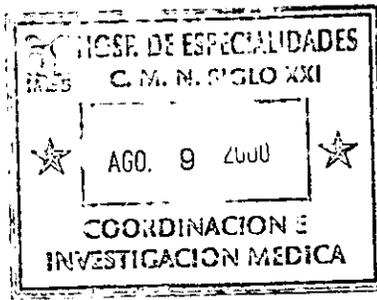


PROPUESTA PARA UN MÉTODO DE AUTOEVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL CIRUJANO



ASESOR DE TESIS: Dr. Patricio Sánchez
ALUMNO: Dr. Jesús Alegre

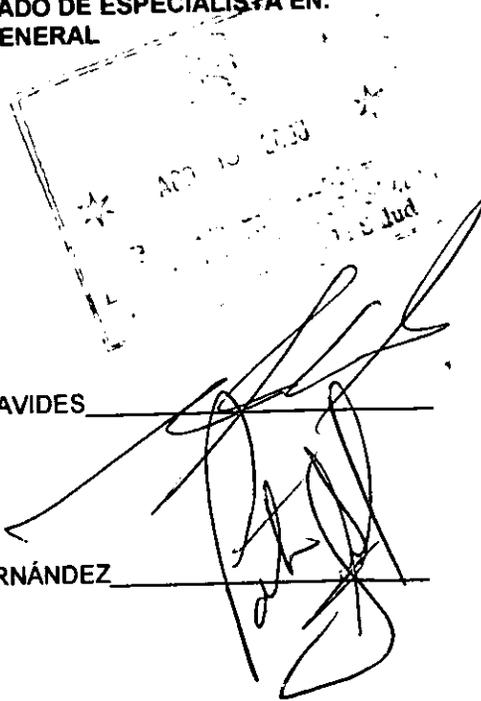




**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:
CIRUGÍA GENERAL**



PROFESOR TITULAR:

DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES _____

ASESOR DE TESIS

DR. PATRICIO SÁNCHEZ FERNÁNDEZ _____

Jefe de la División de Educación e Investigación Médica

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Niels Wachter Rodarte'.

Dr. Niels Wachter Rodarte

AGRADECIMIENTOS:

*A mi madre,
A mi esposa,
A mis hijos,*

*A mis maestros el Dr. Roberto Blanco,
el Dr. Pablo Kuri y la Dra. Lupita García*

*A Fabiola y D. Raúl
A mis pacientes*

ÍNDICE:

	Pag.
AGRADECIMIENTOS	1
1 ANTECEDENTES	4
1.1 INTRODUCCIÓN	4
1.2 MARCO TEÓRICO	5
2 PROBLEMA	9
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
2.1.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	9
2.2 OBJETIVOS	11
2.2.1 OBJETIVO GENERAL	11
2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
2.3 JUSTIFICACIÓN	12
3 HIPÓTESIS	13
3.1 HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS	13
4 MATERIAL Y MÉTODOS	13
4.1 POBLACIÓN EN ESTUDIO	13
4.2 TIPO DE ESTUDIO	13
5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	14
5.1 VARIABLES	14
5.1.1 VARIABLE DEPENDIENTE	14
5.1.2 VARIABLES INDEPENDIENTES	15
5.2 SELECCIÓN DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO	17
5.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	17
5.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	17
5.2.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	17

6 INSTRUMENTOS DE CAPTACION DE LA INFORMACION	17
7 DEFINICIONES OPERACIONALES	17
8 RUTA CRÍTICA	19
9 PRUEBA PILOTO	20
10 RESULTADOS	20
11 ANÁLISIS	34
12 CONCLUSIONES	39
13 BIBLIOGRAFÍA	41

1 ANTECEDENTES

1.1 INTRODUCCIÓN:

Desde hace más de cuarenta años, varios autores en el ámbito mundial han venido cuestionando la posibilidad de medir el desempeño de los Cirujanos Generales, para proporcionar parámetros de juicio en la planeación de los Servicios de formación y entrenamiento de residentes del área quirúrgica, así como para emitir guías en cuanto al costo-productividad del trabajo llevado a cabo por los cirujanos que integran este tipo de servicios en hospitales alrededor del mundo.

1.2 MARCO TEORICO:

Es importante dejar claro que siempre han existido, las comparaciones entre la productividad de los cirujanos; entre cirujanos hombres y cirujanos mujeres, entre cirujanos de distintas escuelas y también entre cirujanos de diferentes servicios, pero aquella información concerniente a la autoevaluación del cirujano es más difícil de conseguir. (1,2, 3)

Hay que proceder con cuidado al medir la productividad y calidad del trabajo del cirujano general, dada la problemática de costos existente y el superávit de especialistas que se enfrenta en el actual modelo de formación de los especialistas, tanto en nuestro país, como en el extranjero.

En 1983 Donald llevó a cabo el metaanálisis de la información proporcionada por la Secretaría de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos y a través de información proporcionada por el GMENAC (Comité Nacional Asesor de la Educación Médica de Graduados de Estados Unidos) llegó a la conclusión de que los cálculos de dicho comité fueron superficiales en cuanto al superávit de especialistas quirúrgicos que se presentaría en el futuro, pues consideró la proyección poblacional ajustada hasta 1990, indicando un exceso de hasta el 1000% sobre los cálculos de la GMENAC. (3)

Por otro lado, existe evidencia de altas tasas de cirugías "innecesarias" en Estados Unidos, que podrían ser disminuidas con programas educativos y de información (3); por ejemplo: la proporción de histerectomías injustificadas en cierto servicio de Saskatchewan, se redujo luego de que se inició un programa de vigilancia en los hospitales de la Región (de 23.7% en la primera revisión a 7.8% en la segunda revisión cuatro años más tarde). (4)

Las tasas de productividad por diversos procedimientos quirúrgicos en Estados Unidos varían ampliamente entre regiones y estados. Estas variaciones se deben exclusivamente a motivos económicos; y existen dos factores principales

responsables para explicar estas amplias variaciones en la productividad quirúrgica según el "New England Journal of Medicine" en 1983:

El primero de estos factores la experiencia clínica que se adquiere en la residencia y en años de práctica; lo que por supuesto implica no sólo a la capacidad resolutive sino a la experiencia para diagnosticar a los pacientes. El segundo factor es el número de cirujanos per cápita de cada región, dato que correlaciona positivamente con el número de cirugías en el área y obviamente habla no sólo de la cantidad sino de la distribución de médicos capacitados. (5)

Existe la necesidad de aumentar la calidad de la información clínica derivada de las acciones de los médicos, ya que estos datos influyen seriamente en el tratamiento de los pacientes. (6)

La importancia de la precisión en el diagnóstico quirúrgico como un factor para evaluar el desempeño del cirujano, también ha sido subrayada por diversos autores, un ejemplo de esto consiste en emitir un diagnóstico preciso de apendicitis en un caso de apendicitis con una exactitud del 85%. Proponiendo esto para que sea una norma más o menos regular al discriminar un servicio quirúrgico que opera "tardíamente" a los pacientes con datos de dolor abdominal de los que los operan "apresuradamente"; aún así, autores como Haller demostraron que esta "regla de oro" no siempre era correcta, como resume Schwartz:

" Haller antes de su estudio encontró una tasa de perforación del 26.7% en el hospital que llevó a cabo el estudio, y se encontró apendicitis aguda en el 80% de las intervenciones. Mediante un plan de observación intrahospitalaria intensiva cuando había duda sobre el diagnóstico de apendicitis, este grupo de cirujanos elevó sus tasas de apendicitis encontrada en la intervención quirúrgica a 94%, en tanto que la tasa de perforación no sufrió modificaciones y se mantuvo en 27.5%" (7)

Desde antes que surgiera bibliografía acerca de la necesidad de incrementar la productividad de los servicios quirúrgicos (6), existía la necesidad de medir estos factores en los cirujanos que laboran en servicios institucionales.

Los métodos para obtener esta información han mejorado, pero aún hay muchas imprecisiones al obtener información concerniente a la concordancia de los diagnósticos emitidos por los médicos (8, 9)

Encontrar diferencias de juicio con respecto a un diagnóstico, como criterio de precisión, de una manera tan puntual, en un libro de texto sobre cirugía (Schwartz, Haller 1973), diferencias en el país originario de dicho juicio, nos lleva a cuestionar si los parámetros de medición en el ámbito internacional son aplicables al medio mexicano; y lo que es más, si estos parámetros de calificación evalúan razonablemente para emitir acciones en servicios de cirugía general mexicanos.

En otro intento de evaluar el desempeño de los cirujanos, en 1972 Hughes, E. y cols., desarrollaron un método para expresar las cargas de trabajo operatorias de los cirujanos generales (10) Este método relaciona las cargas de trabajo de cualquier procedimiento, con las cargas de trabajo involucradas en una herniorrafia electiva unilateral en un adulto.

Esta relación fue llamada la razón "Hernia equivalente" (HE) de un procedimiento quirúrgico.

El HE de un procedimiento se calcula dividiendo el valor relativo del procedimiento entre el valor relativo de una herniorrafia Inguinal unilateral programada.

En el estudio de California, una herniorrafia tiene un valor relativo de 35.0 (1 HE) y una operación con valor relativo de 70.0 tal como una vagotomía y piloroplastía tendrán 2 HE.

En cirugías que involucran más de 1 procedimiento, el valor HE equivale al 20% del primer procedimiento secundario agregado al valor del procedimiento

principal, lo cual asegura que se reconozca el trabajo desempeñado en una operación dada, de manera comparativa. (1)

Para obtener este tipo de evaluación también hay que cuantificar el tiempo de duración de cada cirugía. Este método, aunque es bastante completo, no considera las cargas de trabajo no operatorias existentes alrededor de cada procedimiento quirúrgico, tales como el número de consultas, o el número de horas de trabajo clínico y de laboratorio, invertidos alrededor del procedimiento quirúrgico de un paciente.

Las necesidades de auditar información para describir las características y desempeño de los cirujanos hoy día, nos obligan a imaginar nuevas metodologías "ad hoc" para describir este desempeño. Se sugieren actualmente varios recursos de medición que incluyen la evaluación del tiempo transoperatorio, la precisión diagnóstica, etc. Todo con el fin de no subevaluar o sobrevaluar el trabajo del cirujano. (3, 5)

Brian y colaboradores en 1990, mostraron en Inglaterra que el inevitable aumento en las urgencias médicas incrementa el costo de hospitalización lo cual según ellos justifica abatir costos disminuyendo los días de estancia con programas de cirugía ambulatoria o contratando un equipo quirúrgico extra (11, 15); sin embargo, la única manera de definir esta última necesidad es teniéndola claramente justificada al conocer la productividad de los médicos que trabajan en el servicio.

Antes de que el bypass en una extremidad o la amputación de la misma se establecieran sólidamente como procedimientos de rutina en Estados Unidos; en 1985 el costo promedio de la primera cirugía (en dólares de 1985) era de \$23,500 dólares por la segunda; de \$24,700 dólares, con una estancia hospitalaria promedio de 17.6 y 21 días respectivamente. (12)

Aunque muchas personas creen aún que la solución a la falta de atención médica es incrementar masivamente la producción de médicos en distintas

especialidades, algunas personas han puesto atención a la subutilización de los médicos que tomó años formar; con el costo social que esto implica.

En 1972 el costo anual de un estudiante de medicina ya excedía los \$100,000 dólares en los Estados Unidos, estos costos continúan en ascenso. En México, como mínimo un Residente de cualquier especialidad le cuesta a cualquier institución aproximadamente \$109,800.00 (\$12,500 USD) al año solo en pagos de beca.

Esto nos obliga a estudiar cuidadosamente los recursos humanos de los especialistas (particularmente de los quirúrgicos) en términos de efectividad y eficiencia. (1)

Desde los setentas se observa un notable incremento en el número de especialistas quirúrgicos, más en subespecialidades quirúrgicas que en cirujanos Generales, sin embargo en México este incremento al parecer no alcanza al total de la población de modo que las proyecciones muestran que habrá menos cirujanos generales por habitante en el año 2000. (13)

Estudios pesimistas exponen el concepto de superpoblación en algunas especialidades quirúrgicas, y sugieren propuestas para evitar esta sobrepoblación en su especialidad. (14)

2 PROBLEMA

2.1 PLANTEAMIENTO

La sociedad mexicana contemporánea se ha caracterizado por presentar un perfil económico modificado en la población. Reflejo de esta modificación son los cambios que se han presentado en los hábitos de consumo de servicios de salud de una gran parte de la población; ejemplo de estos cambios lo constituye el acceso a servicios quirúrgicos en que los servicios particulares están siendo paulatinamente sustituidos por un mayor acceso a servicios de salud institucionales. Aunado a este fenómeno existen factores como la sobrepoblación médica y la mala distribución de la fuerza de trabajo médico.

Necesidades de salud más complejas aumentan el compromiso de autoevaluación de las capacidades de los cirujanos, por lo que es indispensable

desarrollar métodos para autoevaluación a largo plazo que estén fundamentados en información clínica y epidemiológica, que permitan definir prioridades individuales.

La propuesta de este trabajo es que aunque el cirujano promedio no cuente fácilmente con toda la información que quisiera para autoevaluar su productividad (llamemosle desempeño); éste se puede describir principalmente midiendolo desde tres enfoques distintos: el volumen de trabajo quirúrgico llevado a cabo, la sobrevivencia general de los pacientes sometidos a cirugía y el grado de correlación diagnóstica del cirujano (esto es el número de veces que su diagnóstico concordó con los hallazgos) limitandose a la información obtenida de las hojas de programación quirurgica que llena el cirujano.

2.1.1 Pregunta de investigación

Debido a la falta de información confiable para la acción a nivel individual, de servicio, de hospital y nacional, ¿Se puede analizar el desempeño de un Cirujano General con la información que cuenta en el formato de programación quirúrgica?.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo general

Determinar si mediante información obtenida del formato de nota de programación y resumen de cirugía del IMSS: forma (4-30-29/72), se pueden emitir juicios de valor y autoevaluación para el desempeño de un cirujano.

2.2.2. Objetivos específicos

- Describir la prevalencia de los diagnósticos quirúrgicos más frecuentes que emite un Cirujano General en un Hospital General de Zona.
- Describir la prevalencia de procedimientos quirúrgicos llevados a cabo por un Cirujano General en un Hospital General de Zona.
- Describir la correlación diagnóstica entre los diagnósticos emitidos y los hallazgos postquirúrgicos.
- Determinar el método propuesto para obtener información del formato (4-30-59/72) del IMSS otorga suficiente información, para que el cirujano lleve a cabo una autoevaluación en las tres esferas consideradas.
 1. El volumen de trabajo quirúrgico llevado a cabo,
 2. La sobrevivencia general de los pacientes sometidos a cirugía,
 3. El grado de correlación diagnóstica del cirujano.
- Describir las limitaciones propias de este procedimiento de autoanálisis.

2.3 JUSTIFICACION

Una consecuencia de los cambios demográficos y de factores relacionados con la vida urbana en las sociedades industrializadas, es el incremento acelerado en los costos de procedimientos quirúrgicos y su racionalización.

Ya que estos presentan un incremento en el costo de la atención debido a que requieren de una infraestructura para su desempeño y generan cargas de trabajo inequitativas.

Hasta el momento no se ha establecido en el país, ni en Latinoamérica, guías para autoevaluar el desempeño de los cirujanos. Por este motivo, se requiere llevar a cabo estudios encaminados a su medición y análisis, para que a partir de la información generada, el cirujano planee actividades de capacitación y desarrollo profesional.

Además, debido a diferencias de infraestructura propias de México las recomendaciones para generar métodos de autoevaluación propuestas por otros países, como Estados Unidos, pudieran no ser aplicables a la población de cirujanos mexicanos, por este motivo se requiere de estudios realizados en el país que apoyen tales medidas.

3 HIPÓTESIS

La información obtenida de la forma (4-30-29/72) brinda suficiente información al cirujano general para autoevaluar su productividad desde la perspectiva de:

4. El volumen de trabajo quirúrgico llevado a cabo,
5. La sobrevivencia general de los pacientes sometidos a cirugía,
6. El grado de correlación diagnóstica del cirujano.

3.1 HIPOTESIS ESTADÍSTICAS

1. El volumen de trabajo quirúrgico llevado a cabo tiene una proporción de por lo menos 1:1 con los días laborados.
2. La sobrevivencia general de los pacientes sometidos a cirugía, registrada en la forma (4-30-29/72) supera el 60%.
3. La concordancia obtenida de la comparación entre diagnóstico preoperatorio y diagnóstico postoperatorio obtenidos de la forma (4-30-29/72) tiene kappas superiores a 0.7. y concordancias brutas superiores a 0.8.

4. MATERIAL Y METODOS

4.1 POBLACION EN ESTUDIO

La población de estudio serán todos los registros de programación y resumen quirúrgico de un cirujano, llevados a cabo durante un periodo no menor a cinco años: forma (4-30-29/72).

4.2 TIPO DE ESTUDIO

Tipo de estudio: Transversal Analítico: en una primera etapa de análisis será descriptivo sin manipulación de variables en estudio, en una segunda etapa se llevarán a cabo pruebas de hipótesis de asociación entre diagnósticos preoperatorios y posoperatorios, así como entre cirugías planeadas y cirugías llevadas a cabo para medir correlación.

La población (N) se define al principio refiriéndose a la información de las variables estudiadas y son comparados los diagnósticos preoperatorios que si coincidieron con los posoperatorios contra los diagnósticos preoperatorios que no coincidieron con los posoperatorios. Más adelante los procedimientos quirurgicos pre y posoperatorios son comparados entre sí de la misma manera mediante pruebas de correlación diagnóstica (kappa).

5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

5.1 VARIABLES (Unidades de observación)

5.1.1 DEPENDIENTE	Indicador	Escala
Diagnósticos postquirurgicos	Se registrará hasta en tres ocasiones (principal diagnóstico, segundo diagnóstico, tercer diagnóstico), teniendo como criterio para el registro, desde el diagnóstico que más comprometa la vida, hasta el que menos lo haga; se capturará de acuerdo a una tabla con 71 diagnósticos posibles; según lo registrado en el resumen de cirugía de la forma (4-30-29/72)	Nominal politómica

5.1.2 INDEPENDIENTES	Indicador	Escala
sexo	Género del paciente obtenido a través de la forma (4-30-29/72)	Nominal dicotómica
Tipo de procedimiento	Urgente o electivo tal y como se encuentre registrado en la forma (4-30-29/72)	Nominal dicotómica
Tipo de anestesia	Local, General balanceada, G. inhalatoria, con sedación, bloqueo peridural como se encuentra registrado en la forma (4-30-29/72)	Nominal politómica
Región anatómica	Se registrará hasta en tres ocasiones (principal región anatómica, segunda región anatómica, tercera región anatómica), teniendo como criterio para el registro, desde la ubicación anatómica de aquella lesión que más comprometa la vida, hasta la que menos lo haga; se capturará en las siguientes esferas: abdomen, torax, cuello, miembros; según lo registrado en el resumen de cirugía de la forma (4-30-29/72)	Nominal politómica
Diagnóstico preoperatorio	Se registrará hasta en tres ocasiones (principal diagnóstico, segundo diagnóstico, tercer diagnóstico), teniendo como criterio para el registro, desde el diagnóstico que más comprometa la vida, hasta el que menos lo	Nominal politómica

	haga; se capturará de acuerdo a una tabla con 71 diagnósticos posibles; según lo registrado en la forma (4-30-29/72)	
Tratamiento propuesto	Se registrará hasta en tres ocasiones (principal tratamiento, segundo tratamiento, tercer tratamiento), teniendo como criterio para el registro, desde el tratamiento que más influyó en evitar aquello que comprometa la vida, hasta el que menos lo haga; se capturará de acuerdo a una tabla con 87 tratamientos posibles; según lo registrado en la forma (4-30-29/72)	Nominal politémica
Tratamiento llevado a cabo	Se registrará hasta en tres ocasiones (principal tratamiento, segundo tratamiento, tercer tratamiento), teniendo como criterio para el registro, desde el tratamiento que más influyó en evitar aquello que comprometa la vida, hasta el que menos lo haga; se capturará de acuerdo a una tabla con 87 tratamientos posibles; según lo registrado en el resumen de cirugía de la forma (4-30-29/72)	Nominal politémica
Supervivencia	Condición del paciente hasta treinta días después del procedimiento quirúrgico, (vivió,	Nominal dicotómica

	falleció); se registrará de acuerdo al seguimiento del paciente llevado a cabo por el médico tratante, trazando líneas diagonales en la forma (4-30-29/72) de aquellos pacientes que fallescan dentro de este periodo.	
--	--	--

5.2 SELECCION DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO

5.2.1. Criterios de inclusión:

Forma (4-30-29/72) relativa a cualquier procedimiento quirúrgico llevado a cabo por el cirujano.

5.2.2. Criterios de exclusión:

Forma (4-30-29/72) incompletas

Forma (4-30-29/72) que no sea del mismo cirujano

Forma (4-30-29/72) mal llenadas

5.2.3. Criterios de eliminación:

Forma (4-30-29/72) ilegible

6 INSTRUMENTOS DE CAPTACION DE INFORMACIÓN

Cuestionario de captura electrónica diseñado en plataforma de Software Epiinfo.
Ver. 6.04.

7 DEFINICIONES OPERACIONALES

Se consideró la portada del formato (4-30-29/72), como la sección uno, o "formato verdadero" ya que en este se encuentra el registro por variables de la información de programación del paciente, fecha, tipo de anestésia, tipo de cirugía, diagnóstico preoperatorio, diagnóstico posoperatorio y tratamientos pre y postoperatorio.

Se consideró la contracara del formato (4-30-29/72), como la sección dos, en la cuál se encuentra el resumen del procedimiento quirúrgico, los hallazgos, las notaciones al texto y las observaciones, de una manera narrativa.

Se consideró ilegible aquel formato en el cual debido a estar llenado a mano o con una máquina de escribir descompuesta, fuera imposible comprender la información registrada.

Se consideró mal llenado aquel formato que al ser revisado, fuera imposible obtener información respecto a alguna variable, aún cuando se revisara el resumen de la sección dos.

8 RUTA CRÍTICA

Todas las cirugías registradas en formatos (4-30-29/72) legibles, completos y bien llenados que se obtuvieron pertenecen a un periodo de 8 años comprendido entre el 8 de mayo de 1991 y el 25 de noviembre de 1998 y fueron llevadas a cabo durante el turno nocturno por el mismo cirujano en un mismo Hospital General de Zona.

De las 490 formatos que se obtuvieron, se desecharon cinco, tres de los cuales se encontraban ilegibles, uno estaba incompleto y uno no correspondía al mismo cirujano, al resto de las notas operatorias se les asignó un folio para llevar el orden de captura.

Desde el inicio del trabajo se registraron aquellos decesos que ocurrieron hasta diez días después de llevar a cabo el procedimiento quirúrgico, trazando líneas diagonales continuas con marcador de tinta fosforescente en la portada de la forma (4-30-29/72).

El diseño del cuestionario para la captura de la información corrió a cargo del cirujano responsable, quien se asesoró continuamente con un programador y los campos de las variables se capturaron mediante un formato diseñado expreso en el que se imprimieron las posibles respuestas a cada variable con códigos de barra utilizando el código 39 (alfanumérico).

La información fué capturada por un solo capturista con un lector óptico de códigos de barras modelo Welch Allyn "Scanteam 3400 CCD High Density"; el capturista fué continuamente asesorado por el cirujano responsable del estudio durante el registro de la información.

La base de datos se guardó en formato Dbase y se procesó para su análisis con los programas Epiinfo, Epidat y Stata.

El control de calidad de la información se llevó a cabo en tres etapas.

1.- Durante la captura de la información, verificando que la información obtenida de los formatos (4-30-29/72) fuese fidedigna e impidiendo suposiciones en el llenado de las variables.

2- Después de la captura de la información se llevó a cabo un muestreo aleatorio de 40 formatos (4-30-29/72) y su información se verificó en la base de datos, corroborando la calidad de los criterios y la presencia de errores de captura.

3- Después de la captura de la información se llevó a cabo la revisión de la información haciendo indexados artificiales de valores máximos y mínimos buscando "valores imposibles" o registros mal codificados.

9 PRUEBA PILOTO

Se llevó a cabo una prueba piloto para probar los métodos de evaluación, captura y control de calidad de la información, con 20 formatos (4-30-29/72) del mismo cirujano, pero que no pertenecieron al periodo de estudio

10 RESULTADOS

Este análisis preliminar está basado en las frecuencias comparativas obtenidas a partir de la revisión de 485 notas de programación y resumen quirúrgico (formato 4-30-59/72 del IMSS) de la casuística personal de un solo cirujano adscrito a un Hospital General de Zona.

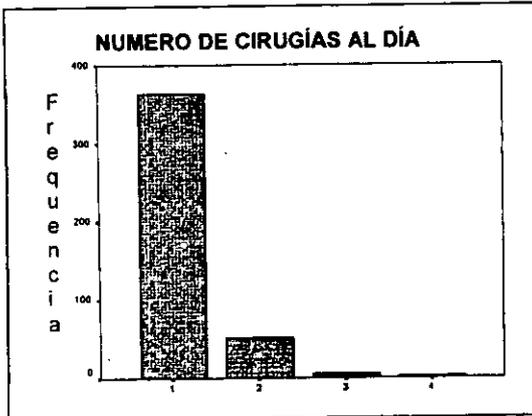
SEXO			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
MASCULINO	272	56,1	56,1
FEMENINO	213	43,9	100,0
Total	485	100,0	

Alrededor del 56.1% de la población sometida a

cirugía fueron del sexo masculino y el 43.9% del sexo femenino (272 y 213 personas respectivamente).

El 92% de los procedimientos quirúrgicos fueron llevados a cabo de urgencia y la frecuencia con

TIPO DE PROCEDIMIENTO QUIRURGICO			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
URGENTE	447	92,2	92,2
ELECTIVO	38	7,8	100,0
Total	485	100,0	



que se llevaron a cabo fué de aproximadamente: un procedimiento al día (el 74% de los casos) sin embargo en seis ocasiones hubo 3 o 4 procedimientos durante la jornada laboral.

La anestesia utilizada se clasificó en; general, general balanceada, general

endovenosa, general inhalatoria, bloqueo peridural, anestesia local y local con

sedación. A este respecto, comentaré que aquellos procedimientos en los que se reportó anestesia

TIPO DE ANESTESIA UTILIZADA EN EL PROCEDIMIENTO			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
GENERAL	205	42,3	42,3
GENERAL BALANCEADA	161	33,2	75,5
GENERAL ENDOVENOSA	3	,6	76,1
GENERAL INHALATORIA	53	10,8	87,0
BLOQUEO PERIDURAL	36	7,4	94,4
LOCAL	22	4,5	99,0
LOCAL CON SEDACIÓN	5	1,0	100,0
Total	485	100,0	

general sin especificar si esta fué balanceada, inhalatoria o endovenosa, fueron los más numerosos, siendo el 42.5% de los casos, pero dado que que están mal clasificados estos casos, se reportan como una variable diferente.

REGION ANATÓMICA SOMETIDA A CIRUGÍA			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
ABDOMEN	441	90,9	90,9
TORAX	27	5,6	96,5
CUELLO	5	1,0	97,5
MIEMBROS	12	2,5	100,0
Total	485	100,0	

Sin embargo aún sigue siendo la anestesia General Balanceada el procedimiento más frecuente en la

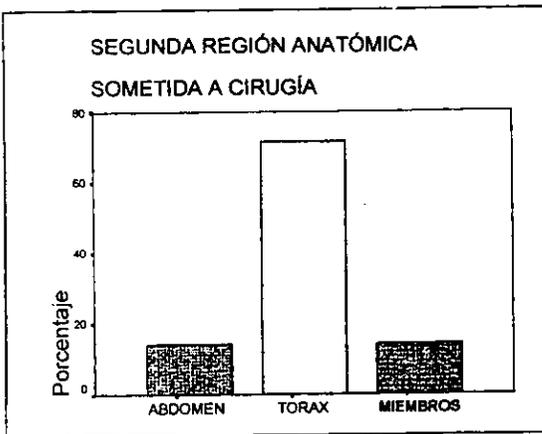
casuística.

La región anatómica sometida al procedimiento quirúrgico principal con mayor frecuencia fué el abdomen (90.9%)

SEGUNDA REGIÓN ANATÓMICA SOMETIDA A CIRUGÍA

	Frecuencia	Porcentaje	porcentaje Acumulado
ABDOMEN	2	,4	14,3
TORAX	10	2,1	85,7
MIEMBROS	2	,4	100,0
Total	14	2,9	
OTRO ORGANOS	1	,2	
Quantificados	470	96,9	
Total	471	97,1	
Total	485	100,0	

seguido del torax, cuello y miembros



Además se registraron aquellos casos en que la cirugía implicó otra área anatómica además de la que dió origen a la cirugía; la región anatómica más sometida a cirugía además del procedimiento principal fué el tórax (2.1%, 4 casos),. En solo un caso, se registró otra área anatómica

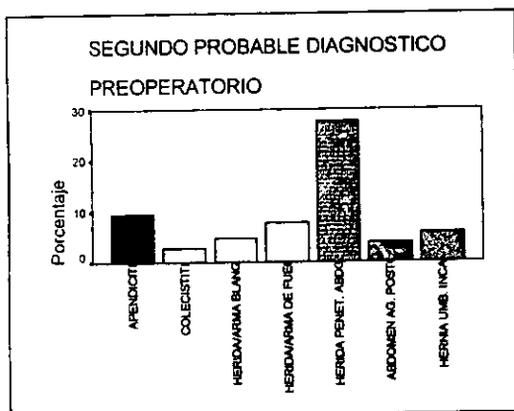
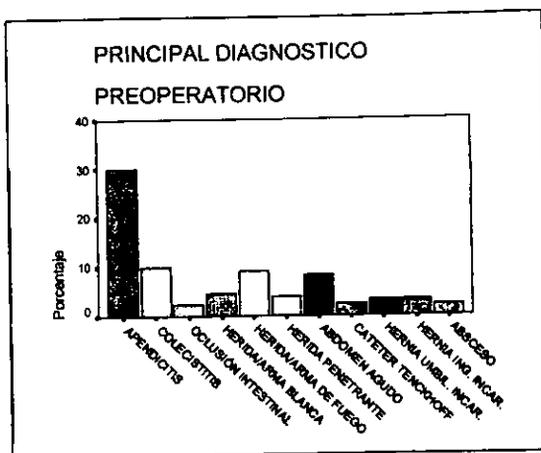
implicada en el procedimiento quirúrgico, pero no se pudo recuperar la información exactamente.

Los principales diagnósticos que se sospecharon antes de programar la cirugía fueron:

Apendicitis 30.1% (146 casos), Colecistitis 10.1% (49 casos), Herida p/arma de fuego 9.1% (44 casos), Abdomen agudo 8.2% (40 casos) y el resto del porcentaje, se reparte entre 70 posibles diagnósticos preoperatorios.

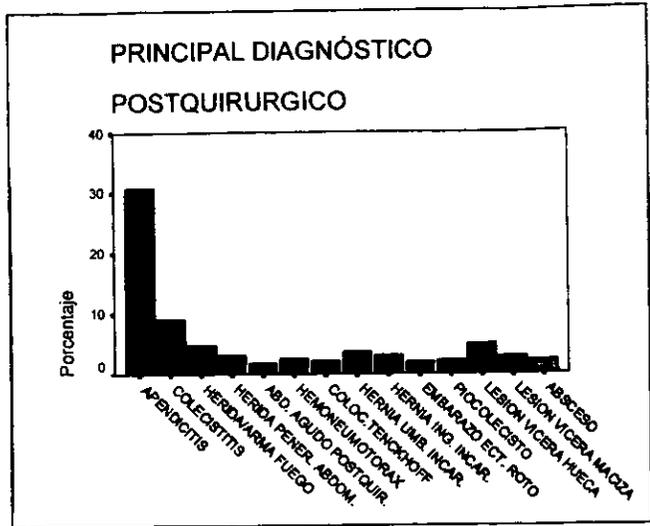
En aquellos casos en que se registró más de un diagnóstico, se encontró que el segundo diagnóstico más frecuente en orden de aparición fué:

Apendicitis 2.1% (10 casos), Herida penetrante de abdomen 6% (29 casos).



El diagnóstico de abdomen agudo postquirúrgico como segundo diagnóstico probable lo mismo que el de abdomen agudo son indicativos de sintomatología de gran vaguedad, sin embargo se incluyeron en el listado, debido a que se encontraron en un porcentaje importante en la base de datos.

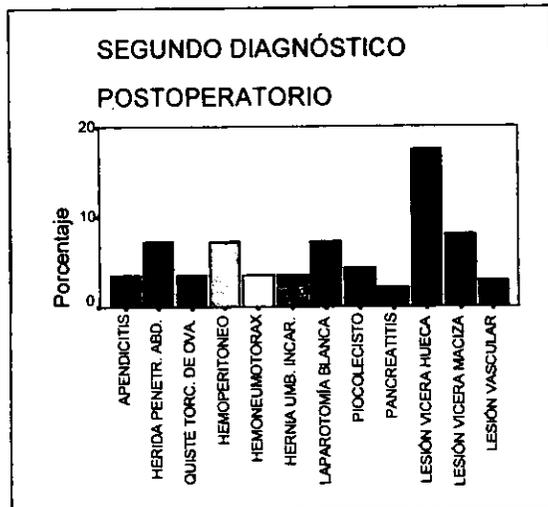
Los principales diagnósticos postoperatorios fueron nuevamente, Apendicitis y Colecistitis; alternando con diagnósticos tales como Heridas (penetrantes, de arma blanca o de fuego), embarazo ectópico roto, lesiones de vícera y absceso.



En los casos en que se encontró más de un diagnóstico postquirúrgico los hallazgos más frecuentes fueron los siguientes:

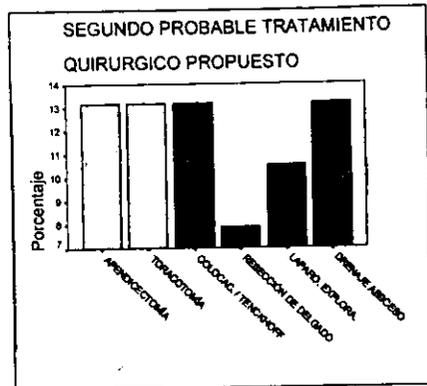
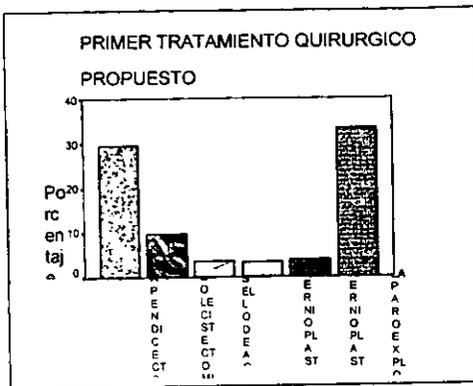
En los casos en que se registraron dos diagnósticos postquirúrgicos, el segundo diagnóstico más frecuente fué el de Lesión de vícera hueca en un 4.9% de los casos (24 ocasiones) seguido del diagnóstico de Lesión de vícera maciza en un 2.3% de los casos (11 ocasiones).

El resto de los diagnósticos registrados en la gráfica se



presentaron con frecuencias de entre 5 y 10 ocasiones cada uno (porcentajes de presentación del 1 al 2% de los casos)

El tratamiento quirúrgico propuesto con mayor frecuencia fué la laparotomía exploradora 33% (50 casos) seguido de la apendicectomía 29% (142 casos); en los casos en que se encontraron propuestos más de dos tratamientos, estos generalmente fueron la apendicectomía, la toracotomía, la colocación de catéter de Tenckhoff, y el drenaje de absceso todos con un porcentaje de 1% (5 casos)



En cuanto a la mortalidad postquirúrgica que fué registrada trazando una diagonal con un plumón marcador en aquellos

DESENLACE POSTQUIRURGICO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
FALLECIÓ	14	2,9	2,9	2,9
SOBREVIVÓ	471	97,1	97,1	100,0
Total	485	100,0	100,0	

formatos que correspondieran a pacientes que posteriormente hubieran fallecido (por cualquier causa aunque no estuviera directamente relacionada al procedimiento quirúrgico) el porcentaje de sobrevivencia fué del 97% y el 3% de los pacientes falleció.

En cuanto se llevó a cabo el análisis bivariado para determinar relaciones entre variables, se encontraron los siguientes datos de importancia.

REGION ANATÓMICA SOMETIDA A CIRUGÍA				
REGION ANATÓMICA		sexo		Total
		MASCULINO	FEMENINO	
ABDOMEN	Count	239	202	441
	% of Total	49,3%	41,6%	90,9%
TORAX	Count	25	2	27
	% of Total	5,2%	,4%	5,6%
CUELLO	Count	4	1	5
	% of Total	,8%	,2%	1,0%
MIEMBROS	Count	4	8	12
	% of Total	,8%	1,6%	2,5%
	Count	272	213	485

Los hombres fueron sometidos a cirugía de abdomen 1.18 veces más que las mujeres (RR 1.18:1), 13 veces más veces fueron expuestos a cirugía de torax (RR

13:1) y 4 veces más a cirugía de cuello (RR 4:1), sin embargo las mujeres se sometieron a cirugía de miembros dos veces más frecuentemente que los hombres (RR 1:2); esto a pesar de que las poblaciones se encuentran casi en una proporción de 1:1.

Al correlacionar el principal diagnóstico preoperatorio con el principal diagnóstico postoperatorio, se obtuvieron los siguientes resultados.

Tener apendicitis una vez que se hubiera diagnosticado una probable apendicitis tuvo una razón de riesgo (RR) de 24.29 (IC- 14.23 a 41.47) con una Xi cuadrada con corrección de Yates de $P < a 0.0001$.

Tener colecistitis una vez que se hubiera diagnosticado una probable colecistitis tuvo una RR de 56.35 (IC- 25.10 a 126.53) con una Xi cuadrada con corrección de Yates de $P < a 0.0001$.

Tener abdomen agudo (por cualquier causa) una vez que se hubiera diagnosticado un probable abdomen agudo tuvo una RR de 33.38 (IC- 3.55 a 313.49) con una Xi cuadrada con corrección de Yates de $P < a 0.00007$.

Tener hernia inguinal incarcerada una vez que se hubiera diagnosticado una probable hernia inguinal incarcerada tuvo una RR de 410.38 (IC- 57.42 a 2932.82) con una Xi cuadrada con corrección de Yates de $P < a 0.0001$.

Tener un Quiste de ovario torcido una vez que se hubiera diagnosticado un probable quiste de ovario torcido tuvo una RR de 40.25 (IC- 8.14 a 198.93) con una Xi cuadrada con corrección de Yates de $P < a 0.005$.

Tener un embarazo ectópico una vez que se hubiera diagnosticado un probable embarazo ectópico tuvo una RR de 121.00 (IC- 45.6 a 321.09) con una Xi cuadrada con corrección de Yates de $P < 0.0001$.

Tener una herida por arma blanca que ameritara exploración quirúrgica, una vez que se hubiera diagnosticado una probable lesión de órganos internos tuvo una RR indefinible (dada su precisión) con una Xi cuadrada con corrección de Yates de $P < 0.0001$.

Al correlacionar el tipo de procedimiento (urgente vs. electivo) contra la supervivencia, encontramos que la mortalidad fue mucho mayor en los procedimientos urgentes (en proporción de 13:1) y al relacionar el tipo de anestesia con la mortalidad se encontró que la anestesia general (balanceada o no) tuvo una RR para morir, casi seis veces mayor que cualquier otro método anestésico (RR= 5.50 (IC- 1.55 a 19.46) con una Xi cuadrada con corrección de Yates de $P < 0.007$.

Posteriormente se llevaron a cabo pruebas de concordancia: concordancia bruta, J de Youden y kappa de Cohen para dos observadores con dos categorías.

Además para la J de Youden y la kappa de Cohen se calcularon Intervalos de confianza y error estándar (necesario para contrastar la igualdad de kappas) y el valor de p para contrastar la hipótesis nula de $K=0$.

se consideró en todos los casos de p un nivel de confianza de 0.950.

Para llevar a cabo las pruebas de concordancia, se agruparon los padecimientos de acuerdo a su dificultad diagnóstica y procurando agrupar aquellos que tenían menos de 20 procedimientos en su casuística en algún grupo; la pancreatitis a pesar de tener pocos casos se agrupó en una clase dada su dificultad diagnóstica; pero fue imposible calcular ninguna concordancia con la información de este padecimiento en cualquier caso.

Los grupos se formaron de la siguiente manera:

CATEGORÍA	DIAGNÓSTICOS
1	Apendicitis
2	Colecistitis aguda, colecistitis aguda alitiásica, picoledoco, picolecisto
3	Hernia postinsiccional incarcerationada, hernia postinsiccional estrangulada, hernia umbilical incarcerationada, hernia umbilical estrangulada, hernia inguinal incarcerationada, hernia inguinal estrangulada, hernia crural, hernia epigástrica
4	Embarazo ectópico, embarazo ectópico roto
5	Todos los demás diagnósticos
6	Pancreatitis

Una vez agrupados los diagnósticos, se obtuvieron frecuencias y se comparó el diagnóstico preoperatorio contra el diagnóstico postoperatorio en tablas cuadrículas obteniendo los siguientes resultados en la población general:

Para el Dx. 1

PRUEBA	RESULTADOS
Concordancia bruta	0.953
J. de Youden	0.883
IC de la J de Youden	0.8341
IC de la J de Youden	0.9318
Kappa	0.888
IC de kappa	0.8433
IC de kappa	0.9326
Error estándar de kappa	0.0227
Ho: K=0, valor de p	0.00000 (inalcanzable)
Nivel de confianza	0.950

Para el Dx. 2

PRUEBA	RESULTADOS
Concordancia bruta	0.975
J. de Youden	0.848
IC de la J de Youden	0.7556
IC de la J de Youden	0.9399
Kappa	0.875
IC de kappa	0.8054
IC de kappa	0.9444
Error estándar de kappa	0.0354
Ho: K=0, valor de p	0.00000 (inalcanzable)
Nivel de confianza	0.950

Para el Dx. 3

PRUEBA	RESULTADOS
Concordancia bruta	0.996
J. de Youden	0.976
IC de la J de Youden	0.9349
IC de la J de Youden	1
Kappa	0.976
IC de kappa	0.9438
IC de kappa	1
Error estándar de kappa	0.0166
Ho: K=0, valor de p	0.00000 (inalcanzable)
Nivel de confianza	0.950

Para el Dx. 5

PRUEBA	RESULTADOS
Concordancia bruta	0.930
J. de Youden	0.864
IC de la J de Youden	0.8196
IC de la J de Youden	0.9080
Kappa	0.859
IC de kappa	0.8139
IC de kappa	0.9049
Error estándar de kappa	0.0232
Ho: K=0, valor de p	0.00000 (inalcanzable)
Nivel de confianza	0.950

Los diagnósticos cuatro y seis fueron incalculables para concordancia diagnóstica debido a la poca cantidad de información con que se contaba.

Cuando se llevó a cabo el mismo análisis de concordancia, pero haciendo el análisis de acuerdo al sexo de la población estudiada los resultados fueron:

Para el Dx. 1 en hombres

PRUEBA	RESULTADOS
Concordancia bruta	0.960
J. de Youden	0.884
IC de la J de Youden	0.8163
IC de la J de Youden	0.9524
Kappa	0.901
IC de kappa	0.8434
IC de kappa	0.9581
Error estándar de kappa	0.0292
Ho: K=0, valor de p	0.00000 (inalcanzable)
Nivel de confianza	0.950

Para el Dx. 2 en hombres

PRUEBA	RESULTADOS
Concordancia bruta	0.974
J. de Youden	0.698
IC de la J de Youden	0.4811
IC de la J de Youden	0.9149
Kappa	0.761
IC de kappa	0.5899
IC de kappa	0.9314
Error estándar de kappa	0.0871
Ho: K=0, valor de p	0.00000 (inalcanzable)
Nivel de confianza	0.950

Para el Dx. 5 en hombres

PRUEBA	RESULTADOS
Concordancia bruta	0.930
J. de Youden	0.844
IC de la J de Youden	0.7777
IC de la J de Youden	0.9104
Kappa	0.855
IC de kappa	0.7923
IC de kappa	0.9176
Error estándar de kappa	0.0319
Ho: K=0, valor de p	0.00000 (inalcanzable)
Nivel de confianza	0.950

Los diagnósticos tres, cuatro y seis no se pudieron calcular en hombres.

Los resultados para el cálculo de concordancia diagnóstica en las mujeres fué:

Para el Dx. 1 en mujeres

PRUEBA	RESULTADOS
Concordancia bruta	0.944
J. de Youden	0.879
IC de la J de Youden	0.8083
IC de la J de Youden	0.8083
Kappa	0.9494
IC de kappa	0.872
IC de kappa	0.8022
Error estándar de kappa	0.9424
Ho: K=0, valor de p	0.0357
Nivel de confianza	0.00000 (inalcanzable)

Para el Dx. 2 en mujeres

PRUEBA	RESULTADOS
Concordancia bruta	0.977
J. de Youden	0.912
IC de la J de Youden	0.8264
IC de la J de Youden	0.9967
Kappa	0.921
IC de kappa	0.8521
IC de kappa	0.9893
Error estándar de kappa	0.0349
Ho: K=0, valor de p	0.00000 (inalcanzable)
Nivel de confianza	0.950

Para el Dx. 5 en mujeres

PRUEBA	RESULTADOS
Concordancia bruta	0.930
J. de Youden	0.846
IC de la J de Youden	0.7648
IC de la J de Youden	0.9268
Kappa	0.835
IC de kappa	0.7542
IC de kappa	0.9151
Error estándar de kappa	0.0410
Ho: K=0, valor de p	0.00000 (inalcanzable)
Nivel de confianza	0.950

Los diagnósticos tres, cuatro y seis no se pudieron calcular en mujeres.

11 ANALISIS

La descripción que ofrece el análisis de frecuencias simples es reveladora en términos de las características de la información analizada ya que la mayor parte de los procedimientos fueron procedimientos de urgencia, la distribución de la población parece estar al azar y se ve sesgada ligeramente mostrando una mayor cantidad de mujeres que de hombres en esta casuística.

La mayor parte de los días laborables se llevó a cabo un solo procedimiento lo cual puede ser fácilmente explicado por la repartición del trabajo diario entre varios cirujanos. Por otro lado, basados en el supuesto de que el cirujano evaluado trabaja el turno nocturno, de las 132 guardias que labora al año, se puede decir que llevó a cabo procedimientos quirúrgicos en la mitad de esas guardias si calculamos que en ocho años son un total de 1054 guardias.

Esto apunta al hecho de que aproximadamente en la mitad de las ocasiones o no hubo cirugía o bien sus labores en el hospital se concentraron en actividades clínicas del área de hospitalización.

En general las regiones más sometidas a procedimientos quirúrgicos fueron abdomen y torax, requiriendo en la mayor parte de los casos de anestesia general, este perfil destaca la escasa cantidad de cirugía programada en la que se esperaría un mayor número de cirugías menores implicadas.

Los diagnósticos más frecuentes fueron la apendicitis aguda y la herida penetrante de abdomen y estos diagnósticos varían en el postoperatorio, ya que suponemos que dada la mayor exactitud del hallazgo quirúrgico versus el diagnóstico propuesto; abundan las lesiones de órganos en aquellos pacientes con heridas penetrantes.

Los tratamientos propuestos y llevados a cabo, coinciden lógicamente con este perfil de desempeño y los procedimientos más frecuentes corresponden a la laparotomía exploradora y la apendicectomía, seguidos estrechamente de la colecistectomía, y la resección y anastomosis.

El análisis bivariado arroja luz en este análisis que la interpretación porcentual de los hallazgos; por ejemplo es importante señalar que aunque la población del

sexo femenino predominó entre los pacientes sometidos a cirugía en general, aquellos procedimientos llevados a cabo en hombres predominaron en el abdomen, torax y cuello.

La información generada hasta ahora implica que el sexo masculino se vió más afectado de diagnósticos justificantes de cirugía mayor que las mujeres, quienes a su vez fueron operadas con mayor frecuencia en tejidos blandos de extremidades, muy probablemente para llevar a cabo excéresis, biopsias, etc.

Si comparamos la razón de riesgo de la apendicitis aguda versus la de la colecistectomía se puede observar que diagnosticar apendicitis aguda fué por lo menos el doble de difícil que diagnosticar colecistitis aguda, esto se evidencia al observar que el riesgo de tener apendicitis una vez que se diagnosticaba la misma fué 25 veces superior a otra posibilidad y el riesgo de tener colecistitis al diagnosticar colecistitis fué 50 veces mayor que la posibilidad diagnóstica de padecer otra cosa diferente pero con sintomatología similar.

Este comentario emitido con una precisión superior al 99% en todos los casos, podría explicarse por la dificultad de diagnosticar apendicitis vs. colecistitis; fundamentalmente debido a la carencia de soportes de gabinete o laboratorio específicos y sensibles para evaluar a los pacientes con apendicitis aguda.

La dificultad diagnóstica existente entre dos posibles padecimientos se ve evidenciada mayormente si comparamos la RR del abdomen agudo contra la de la hernia inguinal incarcerada; (RR de 33.38 VS RR de 410.38) respectivamente; esto se explica obviamente por las características anatomopatológicas fácilmente apreciables del diagnóstico macroscópico de una hernia incarcerada.

Resulta sin embargo interesante que el diagnóstico de quiste de ovario torcido tiene una RR de 40.25, que casi duplica la RR de la apendicitis aguda. Pero si observamos los intervalos de confianza del quiste de ovario torcido y los comparamos con los de apendicitis veremos que los del quiste fueron de 8 a 199 y los de la apendicitis se encontraron entre 14 y 41.

Por otro lado, una vez diagnosticada la apendicitis (no importando lo difícil que fuese su diagnóstico) era 25 veces más probable padecerla que haberse equivocado ($p < 0.00001$).

Pero por ejemplo en el caso de la hernia incarcerada, una vez que esta es diagnosticada, aunque sea 410 veces más probable que el diagnóstico

postquirúrgico si corresponda con el de una hernia y no otra cosa, en cada ocasión varió en sus posibilidades diagnósticas entre una RR de 57 y una de 2933.

Esto evidencia que las apendicitis agudas atendidas se encontraron con un promedio de dificultad diagnóstica más o menos estándar y los diagnósticos de hernias incarceradas lo mismo que los de quiste de ovario torcido se encontraron en amplios rangos de dificultad diagnóstica.

Esto no sucedió con las heridas por arma blanca que en el 100% de los casos fueron obvias a la exploración física del paciente.

Aparentemente la mortalidad se encontró asociada un mayor número de veces con aquellos procedimientos que fueron llevados a cabo de urgencia, pero esta información está obviamente sesgada por la abundancia de procedimientos urgentes llevados a cabo.

Sin embargo, el riesgo de mortalidad de acuerdo al tipo de anestesia utilizada en el procedimiento quirúrgico; al haberse medido como una variable politómica (no dicotómica como el tipo de procedimiento) si tiene una razón de riesgo que amerita tomarse en cuenta y que supera en la anestesia general casi seis veces a cualquier otro procedimiento.

Otra posible explicación a la dispersión de los intervalos de confianza de las razones de riesgo analizadas anteriormente pudiera ser la poca cantidad de datos y la única manera de determinar si son pocos o suficientes datos, sería el conocer la prevalencia de los diagnósticos analizados en el centro hospitalario en que se llevaron a cabo, para determinar si las cantidades obtenidas de alguna manera corresponden a un tamaño de muestra significativo para la población de la que se obtuvo la información; sin embargo esto es objeto de otro tipo de procesos, o bien es una diferente pregunta de investigación.

Con el fin de llevar a cabo las pruebas de concordancia los diagnósticos se agruparon en seis categorías principales, sin embargo algunas categorías no se pudieron analizar debido a que el volumen de procedimientos fue demasiado pequeño como para analizarlo (categoría 4 = Embarazo ectópico, embarazo ectópico roto y categoría 5 = Pancreatitis).

Nuevamente aquí se manifiesta el principal problema de analizar el desempeño de un cirujano dada la variedad de procedimientos. La información se dispersa y

esto impide formar casuísticas suficientemente grandes como para ser analizadas de modo individual obligandonos a crear categorías artificiales.

En resumen de las pruebas de concordancia de kappa y J de Youden para dos observadores podemos decir lo siguiente:

La prueba de concordancia con valores negativos o menores a cero tienen mala concordancia, cuando los resultados van aumentando hasta 0.20 se habla de poca concordancia, de 0.21 a 0.40 se dice que hay regular concordancia, de 0.41 a 0.60 moderada concordancia, de 0.61 a 0.80 buena concordancia y de 0.81 a 1 excelente concordancia.

Por lo tanto se puede decir que todas las categorías de diagnóstico en las que se pudo calcular la concordancia entre el diagnóstico de programación quirúrgica contra los hallazgos postquirúrgicos; esta tendió a ser de buena a excelente, con valores de p incalculablemente menores a 0.0001.

Acerca de los casos de apendicitis aguda, se puede decir que hubo una concordancia excelente entre diagnóstico preoperatorio y hallazgos postoperatorios; lo mismo entre hombres y mujeres como entre la generalidad de la muestra.

La concordancia entre los diagnósticos de la categoría 2, (Colecistitis aguda, colecistitis aguda alitiásica, piocolecisto, piocolecisto) fué ligeramente menor en los hombres comparados contra la población general y contra las mujeres; algunas suposiciones probables para explicar este evento quizás sean que probablemente se puso mayor énfasis en la exploración femenina dada la frecuencia con que presentan otros diagnósticos asociados a dolor abdominal y esto facilitó a su vez una mayor concordancia diagnóstica, o bien los hombres fueron más tolerantes al dolor y/o menos cooperativos en la clínica, o bien quizás simplemente se deba a simples diferencias anatómicas y antropométricas entre ambos sexos que dificultan un poco más el diagnóstico de los pacientes del género masculino.

La concordancia en los diagnósticos de la categoría 3, (Hernia postinsinacional encarcerada, hernia postinsinacional estrangulada, hernia umbilical encarcerada, hernia umbilical estrangulada, hernia inguinal encarcerada, hernia inguinal estrangulada, hernia crural, hernia epigástrica) fué excelente en la población general pero en hombres y en mujeres fué incalculable, no por falta de casos,

sino debido a ser extremadamente cercana al 100% en ambos casos y carecer de diagnósticos discordantes suficientes, lo mismo en el caso del primero como del segundo diagnóstico (uno de los requisitos de las formulas de concordancia es que por lo menos existan 5 casos en cada celdilla de la tabla cuadrangular de probabilidades, cuando hay 1 o 2 casos como en esta situación, kappa y J de Youden son imponderables).

La concordancia entre los diagnósticos de la categoría 5, (Todos los demás diagnósticos) fué excelente en todos los casos y la ligera diferencia (menor concordancia) detectada en mujeres no es ponderable ni significativa ya que se encuentra dentro del rango de interpretación.

12 CONCLUSIONES

Como se demostró, el método de autoevaluación propuesto aunque no describe de manera puntual el desempeño de un cirujano, permite llevar a cabo un sencillo análisis; es mucho más práctico que la búsqueda individual de información a través de expedientes completos y requiere de muy poco trabajo previo a la captura de la información, sin embargo uno de los principales problemas que se puede apreciar en este método es el que deriva de la necesidad de casuísticas mayores a los 100 casos para tener aplicabilidad práctica.

Aunque los resultados describen información general muy clara, por ejemplo dejan huecos informativos inexplicables, por ejemplo nunca queda completamente explicado el trabajo "extraquirúrgico" propio de cada operación y que puede representar gran parte del tiempo utilizado en actividades diferentes a las de quirófano que como se explicó más arriba representan la mitad del tiempo de trabajo llevado a cabo.

Este método también evidencia que las comparaciones con criterios propios de textos extranjeros pudieran no ser completamente aplicables en nuestro medio al mostrar que mucho más del 80% de los pacientes apendicectomizados efectivamente tenían apendicitis aguda, esto estaría hablando de un volumen muy alto de pacientes a los que se les permitió evolucionar hasta una apendicitis que clínicamente no representaba ninguna dificultad diagnóstica.

Pero por otro lado, también es probable que evidencie que el mecanismo de atención a los pacientes que se aplica en el IMSS es distinto al de hospitales de otros países. En el IMSS primeramente los pacientes son evaluados por un grupo de médicos que determinan si deben o no deben ser evaluados por los cirujanos; estos a su vez evalúan a pacientes que muy probablemente serán sometidos a procedimientos quirúrgicos por médicos de otro turno (generalmente debido al tiempo de recolección de soportes diagnósticos tales como Rayos X y Laboratorio). Esto genera que aquellos pacientes que no sean portadores de

una sintomatología franca, puedan ser evaluados en un turno y operados en el siguiente; por último si consideramos que el turno nocturno es el segundo más largo de los cuatro tipos de contrataciones que aplican en esta institución (IMSS cuenta con turno matutino, vespertino, nocturno y jornada acumulada); entonces es muy probable que mucha de la cirugía urgente diagnosticada en el turno matutino o vespertino, termine siendo operada en el turno nocturno.

Finalmente vale la pena considerar que este método como todos los mencionados en los antecedentes tiene limitaciones obvias y debe ser tomado solamente como una guía para tomar decisiones concernientes a las necesidades personales de capacitación del cirujano que lo autoaplique.

13 BIBLIOGRAFÍA

1	Edward F. X.Huges, MD. et al., SURGICAL WORK LOADS IN A COMMUNITY PRACTICE, Surgery, March., Vol. 71, No. 3, pp. 315-327, 1972.
2	Marilyn Heinx, MD. et al., COMPARISON OF THE PRODUCTIVITY OF WOMEN AND MEN PHYSICIANS, JAMA, June. 6, Vol. 237, No. 23, pp. 2514-2517, 1977.
3	Donald C. Williams, M.A., SURGERY AND THE GMENAC REPORT: A REALITY TEST, Surgery, March., Vol. 95, No. 3, pp. 347-353, 1984.
4	Dyck F. J. MD. et al., EFFECT OF SURVEILLANCE ON THE NUMBER OF HYSTERECTOMIES IN THE PROVINCE OF SASKATCHEWAN, The New England Journal of Medicine, Vol. 296, pp. 1326-1328, 1977.
5	Richard H. Egdahl, MD., WAYS FOR SURGEONS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF THEIR USE OF HOSPITALS, The New England Journal of Medicine, Nov. 10, Vol. 309, No. 19, pp. 1184-1187, 1983.
6	Paul W. Skinner, et al., USE AND ABUSE OF PERFORMANCE INDICATORS, British Medicine Journal, November, Vol. 297, No. 12, pp. 1256-1259, 1988.
7	Schwartz, MD. et al., PRINCIPIOS DE CIRUGIA, Quinta edición, Vol. II, Edit. Interamericana, Mc. Graw Hill, pp. 1173-1184, 1989.
8	Elliot S. Fisher, MD. et al., THE ACCURACY OF MEDICARE'S HOSPITAL CLAIMS DATA: PROGRESS HAS BEEN MADE, BUT PROBLEMS REMAIN, American Journal of Public Health, February, Vol. 82, No. 2, pp. 243-248, 1992.
9	Edward L. Hannan, PhD. et al., A METHODOLOGY FOR TARGETING HOSPITAL CASES FOR QUALITY OF CARE RECORD REVIEWS, American Journal of Public Health, April, Vol. 79, No. 4, pp. 430-436, 1989.
10	Edward F. X.Huges, MD. et al., OPERATIVE WORK LOADS IN ONE HOSPITAL'S GENERAL SURGICAL RESIDENCY PROGRAM, The New England Journal of Medicine, Sept. 27, Vol. 289, No. 13, pp. 660-

	666, 1973.
11	Brian W. Ellis, MD. et al., EXTENDING THE USE OF CLINICAL AUDIT DATA: A RESOURCE PLANNING MODEL, British Medicine Journal, JULY, Vol. 301, No. 21, pp. 159-166, 1990.
12	Gayle E. Reiber, PhD., DIABETIC FOOT CARE, FINANCIAL IMPLICATIONS AND PRACTICE GUIDELINES, Diabetes Care, March. Supplement 1, Vol. 15, pp. 29-31, 1992.
13	Francis D. Moore, MD. et al., THE PRODUCTION ATTRITION, AND BIOLOGIC LIFE-TIME OF SURGEONS IN RELATION TO THE POPULATION OF THE UNITED STATES: A LOOK INTO THE FUTURE THROUGH THE CLOUDED COMPUTER CRYSTAL, Annals of Surgery, October, No. 4, pp. 457-468, 1972.
14	Richard M. Bergland, MD. NEUROSURGERY MAY DIE, The New England Journal of Medicine, Vol. 288, pp. 1043-1046, 1973.
15	John H. Wyllie, et al., PURSUING EFFICIENCY IN SURGICAL PRACTICE, British Medicine Journal, November, Vol. 297, No. 26, pp. 1368-1371, 1988.