

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
(ISESALUD)
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA**



TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

**Evaluación de calidad del servicio de anestesiología Hospital General de Tijuana año
2012**

Hospital General de Tijuana Baja California.

Tesis recepcional para obtener el diploma de la especialidad en:

Anestesiología

Presenta:

Dr. Rolando Daniel Hernández Ayala

Tutor:

Dra. María Luisa García Pérez

Mexicali, B. C.

Enero 2016

**Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Medicina Mexicali**



**Instituto de Servicios de Salud Pública
Del Estado de Baja California.
Departamento de Enseñanza e Investigación.**

**Evaluación de calidad del servicio de anestesiología Hospital General de Tijuana año
2012**

Hospital General de Tijuana. Baja California.

Tesis recepcional para obtener el diploma de la especialidad en:

Anestesiología

Presenta:

Dr. Rolando Daniel Hernández Ayala

Tutor:

Dra. María Luisa García Pérez

Mexicali, B. C.

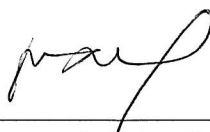
Enero 2016

DEDICATORIA:

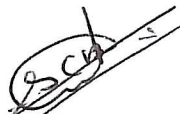
Hoja de Firmas



Dr. José Manuel Robles Barbosa
Director General del Hospital General de Tijuana



Dra. María Luisa García Pérez
Jefa de Enseñanza e Investigación
Hospital General de Tijuana



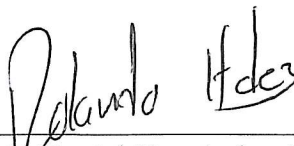
Dra. Sylvia Castell Brito
Jefa del Servicio de Anestesiología
Hospital General Tijuana



Dr. Josué Torres Chavez
Titular Adjunto del Curso de Anestesiología
Hospital General Tijuana



Dra. María Luisa García Pérez
Asesor de Tesis
Hospital General Tijuana



Dr. Rolando Daniel Hernández Ayala
Medico Residente de Anestesiología
Hospital General Tijuana

Índice

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	9
OBJETIVO:	10
a. Objetivo específico:	10
b. Objetivos inespecíficos:.....	10
HIPÓTESIS:	10
Hipótesis de trabajo	10
Hipótesis nula:	10
DISEÑO DEL ESTUDIO:	11
MATERIAL Y MÉTODOS:	11
1. UNIVERSO DE ESTUDIO:	11
2. CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA:	11
3. CARACTERÍSTICAS DE LOS SUJETOS:	11
4. CRITERIOS DE SELECCIÓN:	12
5. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES:	12
✓ CONTEXTUALES:	12
✓ DEPENDIENTES:	12
✓ INDEPENDIENTES:	12
V. BIBLIOGRAFÍA:	24

INTRODUCCIÓN

La calidad y la seguridad en anestesia usualmente es monitoreada analizando la morbi-mortalidad perioperatoria y los incidentes. Sin embargo estos métodos tienen sensibilidad y especificidad limitada para los problemas de calidad y seguridad. La morbimortalidad del paciente no siempre está relacionada a la anestesia. Los incidentes dependen ampliamente de la voluntad de los miembros del equipo anestésico para reportarlos. Como consecuencia de esto un número adicional de herramientas de medición se promueven, particularmente los indicadores clínicos.

Los indicadores son fundamentalmente medidas construidas para medir lo no cuantificable: calidad de la atención. Desarrollada inicialmente por la industria manufacturera, los indicadores fueron introducidos por primera vez en la industria del cuidado de la salud en 1982 por el gobierno federal de los estados unidos de América para los beneficiarios de Medicare como parte un programa organizado de evaluación profesional. Los indicadores clínicos originales se desarrollaron como monitores genéricos de calidad, los cuales requieren revisión individual para identificar eventos indeseables relacionados con la calidad de la atención prestada.

Los indicadores clínicos pronto fueron adoptados por la asociación del hospital Maryland y la comisión conjunta en la acreditación de organizaciones prestadoras de servicios de salud y varios expertos de organizaciones profesionales se involucraron en su desarrollo. Entre los años 1987 y 1993, el grupo de trabajo del cuidado anestésico ensamblaron con la comisión conjunta desarrollaron 14 indicadores relacionados con la anestesia, para monitorizar continuamente el desempeño a través de los hospitales como parte de un sistema nacional de medición. Se dividieron los indicadores en 2 tipos: (1) Indicador de evento centinela, como sucesos inusuales o aislados involucrando muerte o lesiones físicas o psicológicas serias (ej. Paro cardiaco perioperatorio); (2) los basados en rangos- tendencias anormales en un tipo particular de proceso o un resultado de la

atención registrado regularmente y reportado como una relación comprometiendo un numerador y un denominador (ej., el registro anual de admisión no planeada a cuidados intensivos posterior a la anestesia).

Este desarrollo inicialmente fue seguido de pruebas de campo para asesorar la fiabilidad en un número de hospitales voluntarios. El número de indicadores relacionados con la anestesia en el sistema de medición de indicadores consecutivamente fue reducido a cinco (complicaciones perioperatorias del sistema nervioso central, infarto agudo al miocardio, paro cardíaco, y muerte). Los indicadores relacionados con la anestesia también fueron renombrados como indicadores perioperatorios como los expertos concluyeron que no eran específicos a la atención de la anestesia. El sistema de medición de indicadores es uno de muchos programas de indicadores desarrollados en los estados unidos de América y en otros países como Australia, Canadá y el Reino Unido.

En años recientes, ha aumentado la participación de organizaciones profesionales del cuidado de la salud, organismos gubernamentales, organizaciones de la administración de la atención, ha impulsado el desarrollo de programas de indicadores particularmente en los estados unidos. En respuesta a las presiones de las partes interesadas para medir el desempeño profesional y organizacional, varias definiciones para indicadores clínicos han sido desarrolladas. Como resultado el número y la complejidad de estos medidores han aumentado. Particularmente cierto para anestesia, donde la naturaleza, características y la validez de indicadores clínicos son poco claros.

Un modelo adecuado para la seguridad del paciente, distingue adecuadamente entre los errores activos, los cuales están ligados al accionar o no accionar de los proveedores de la atención, y las condiciones latentes, las cuales son problemas sistemáticos, que predisponen a errores activos subsecuentemente. Ejemplos de condiciones latentes son una estructura y política desorganizada, entrenamiento deficiente, falta de comunicación, y dispositivos médicos mal diseñados.

Se cree que un evento adverso resulta de una rara coincidencia de múltiples eventos, que involucra condiciones latentes, disparado por los errores en el accionar.

El método más comúnmente usado en la asesoría de la calidad en los hospitales, se basa en analizar los eventos adversos ocurridos e identificar retrospectivamente la causa o el origen de dicho evento. Este abordaje de los eventos adversos tiene su rol en la asesoría de la calidad, aun así su metodología cuenta con limitantes. El análisis retrospectivo es contaminado por prejuicios cognitivos (especialmente retrospectivo, desenlace y la atribución) haciendo imposible identificar acertadamente el origen o la causa del evento.

Típicamente los análisis de asesoría en calidad ofrecen recomendaciones específicas para evitar que el evento adverso se repita. La problemática en el reporte de los eventos adversos se debe a la renuencia del médico clínico a reportarlo ya sea por causas legales, sociales, y por las consecuencias que pudiera tener. Finalmente la sistematización de la asesoría de la calidad, puede predisponer a los clínicos a reportar solo ciertos eventos adversos, consecuentemente llevar a no capturar otros aspectos de atención subóptima que podría facilitar la comprensión en las deficiencias en la atención de la salud, y la oportunidad de mejorar la seguridad del paciente.

Una herramienta para descubrir eventos se necesita que no tenga categorización de eventos, sin emitir juicio, facilita el descubrimiento de condiciones latentes, y provee mucha información para desarrollar estrategias de intervención. Tal herramienta es la recolección de eventos no rutinarios (ENR), definido como cualquier aspecto de la atención de la salud, que es percibida por el clínico o por los observadores que se desvía del cuidado óptimo basado en el contexto de la situación clínica. A diferencia de los abordajes que se enfocan en eventos adversos específicos, la identificación de eventos no rutinarios no son limitados de antemano. Los evaluadores y clínicos pueden identificar todos los eventos que son inusuales, inesperados, o se desvían del cuidado óptimo.

Por lo tanto la estructura de ENR extiende la definición de información valiosa mas allá de la ocurrencia o la casi ocurrencia de lesión al paciente. Los ENR incluyen los casi accidentes y los incidente críticos, también engloban eventos que inmediatamente no hay vinculación directa con resultados adversos, pero aun así podrían dar indicios de condiciones latentes en el sistema del cuidado de la salud.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

JUSTIFICACIÓN

En México no existe ningún estudio de calidad en el área de anestesiología, en el mundo se han escrito 7 artículos a partir del 2003 relacionados con este tema, en ninguno se ha hecho una revisión exhaustiva que incluya indicadores de calidad y seguridad anestésica, desarrollados por ala ASA comparando la información recabada al termino de la anestesia con los resultados a las 48 hrs. Es por esto que en nuestro hospital general, queremos desarrollar este protocolo para determinar cuáles son los indicadores donde existe mayor porcentaje de falla y poder realizar acciones en caminadas a la prevención para evitarlos, y, en caso de que se presenten (dada su frecuencia) estar preparados para manejarlos de una forma oportuna. Este monitoreo inicial de indicadores de calidad permitirá en trabajos subsiguientes mantener evaluaciones programadas que tengan una base para poder realizar estudios de comparación.

En el hospital general de Tijuana un 80 por ciento de los pacientes postoperados, tienen una estancia intrahospitalaria mayor o igual a 48 horas, por lo que la evaluación de los mismos se nos facilitara, considerando que nuestro universo de población incluirá pacientes post operados del servicio de cirugía general, traumatología y ortopedia, neurocirugía, cirugía pediátrica, urología, cirugía oncológica, y gineco obstetricia.

OBJETIVO:

a. Objetivo específico:

La evaluación de la calidad de la atención anestésica hacia los pacientes del turno matutino cuya estancia intrahospitalaria supera las 48 hrs

b. Objetivos inespecíficos:

Evaluar la certeza de la información proporcionada por anestesiólogo a la salida de su caso con respecto a la calidad con la que se desempeño.

Evaluar si la calidad del procedimiento anestésico que se le dio al paciente tuvo repercusiones en sus primeras 48 hrs de estancia intrahospitalaria.

HIPÓTESIS:

Hipótesis de trabajo

Una herramienta de trabajo como el reportar eventos adversos no rutinarios ayudaran a identificar complicaciones perioperatorias en los pacientes sometidos a un acto quirúrgico.

Hipótesis nula:

Se identificaran complicaciones perioperatorias en los pacientes sometidos a un acto quirúrgico sin la herramienta de registro de eventos adversos no rutinarios.

DISEÑO DEL ESTUDIO:

Tipo:

Descriptivo

De carácter:

Abierto, observacional, prospectivo y longitudinal

UBICACIÓN ESPACIO TEMPORAL:

El presente trabajo se realizó en el área de quirófanos de Cirugía y Toco cirugía del Hospital General de Tijuana

MATERIAL Y MÉTODOS:

1. UNIVERSO DE ESTUDIO:

Pacientes del hospital general de Tijuana, programados para cirugía electiva o urgente cuya estancia intrahospitalaria sea mayor a 48 horas del turno matutino.

2. CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Dadas las características del estudio se tomo una muestra a conveniencia.

3. CARACTERÍSTICAS DE LOS SUJETOS:

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN:

A) CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes programados o urgentes del turno matutino (pediátricos o adultos) para cirugía cuya estancia hospitalaria sea igual o mayor a 48 hrs
- Pacientes cuya encuesta de salida de quirófano esta completamente llenada por el equipo anestésico a cargo.
- Paciente que acepten el consentimiento informado y su participación en el estudio.

B) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- a. Estancia intrahospitalaria menor a 48 horas.
- b. Llenado incompleto de la encuesta de salida del quirófano por parte del equipo anestésico a cargo del paciente.

5. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES:

- ✓ **CONTEXTUALES:** Sexo : ambos. Edad de los 0 a las 82 años.
- ✓ **DEPENDIENTES:** Estado Físico de la ASA. I al VI. Eventos asociados a la via aérea, Sistema Nervioso Central, Sistema Cardiovascular, Sistema Pulmonar, Compromiso Respiratorio, Hematológico/Renal/Gastrointestinal, recuperación alta, Varios, Factores Humanos y fármacos y equipo.
- ✓ **INDEPENDIENTES:** Cirugía urgencia o electiva. Sexo masculino o femenino.

6. RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS

Recursos humanos:

- Médicos adscritos al servicio de Anestesiología.
- Residentes Anestesiología.

Recursos físicos:

- Formatos de registros de datos

II. PROCEDIMIENTO:

Se capturan en el área de recuperación los datos y se registran las condiciones clínicas previas al acto quirúrgico, así como durante el periodo transanestésico, en el postoperatorio inmediato en el área de recuperación anestésica, posteriormente a las 48 en el área de hospitalización correspondiente según la especialidad.

III. HOJA DE CAPTURA DE DATOS:

Paciente: _____ Edad: _____ ASA: _____

Fecha de Procedimiento: _____ Cirugía: _____

Anestesia: General Regional CAM

Favor de señalar todos los eventos clínicos que ocurrieron en todas las categorías que aplique

En caso de no conocer la etiología incierta o desconocida solo señale el al sistema o evento general en la cual aplique.

Señale si el evento ocurrió preoperatorio, en quirófano o en el postoperatorio.

Favor de describir brevemente el evento.

Evento	Pre,Qx,PO	Evento	Pre, Qx, PO
Sistema Nervioso Central		Eventos asociados a la Vía aérea	
Lesión SNC/ Muerte 48hrs		Ventilación difícil con mascarilla Spo2 < 90%	
Insuficiencia Cerebrovascular		Intubación Dificil	
Déficit Neurológico Periférico		Intubación Esofágica	
Alteración de la consciencia		Intubación Endobronquial	
Convulsiones		Intubación no planeada o re intubación < 24 hrs.	

Agitación/ Psicosis		Extubación Prematura	
Emersión prolongada no anticipada > 1 hr.		Obstrucción de la vía aérea inesperada o prolongada	
Despertar durante transoperatorio		Lesión de la vía aérea o dental	
Interconsulta a neurología < 48 hrs		Consulta OTRL	
Sistema Cardiovascular		Hematológico/Renal/GI	
IAM/ Isquemia < 48 hrs		Anemia (hb <8.0)	
Paro Cardíaco < 48 hrs		Coagulopatía Aguda	
Otras arritmias		DHE	
Inestabilidad Hemodinámica		Reacción Alérgica	
Insuficiencia cardíaca Congestiva		Sangrado Masivo/ Transfusión	
IC Cardiológica		Diuresis anormal	
		Problemas Gi (nausea y vomito)	
Sistema Pulmonar		Recuperación /Alta	
Paro Respiratorio(<48hrs)		Re Operación	
Bronco aspiración		Pase a UCI (<24 hrs>	
Edema Pulmonar < 24 hrs		Admisión hospitalaria no planeada (cirugía ambulatoria)	
Embolismo		Estancia prolongada en UCPA (>6 hrs)	
Neumotórax		Muerte dentro de 48 hrs	
Broncoespasmo		Varios	
SDRA		Complicaciones Anestesia Regional	
Hemorragia Pulmonar		Lesión Tejidos Blandos	
IC Neumología (< 48hrs).		Lesión Vascular	
Compromiso función Respiratoria		Lugar incorrecto o cirugía incorrecta	
Análisis Gasométrico Anormal		Anormalidades en temperatura Corporal	
Laringoespamo		Suspensión de Cirugía Razón:	
Extubación planeada fallida		Factores Humanos, Fármacos y Equipo	
Ventilación Mecánica PO no planeada.		Administración de Fármacos (sobredosis, dosis insuficiente, medicamento equivocado Fármaco:	
		Error en transfusión	
		Problemas de Equipo (incluye todos los equipos e insumos)	
		Eventos que resultan en lesión del paciente (quemaduras, punzocortantes, trauma	
		Eventos que resultan en lesiones del personal anestesia	
		Quejas del paciente	

Descripción del evento:

RESULTADOS

Del total de los cuarenta y uno pacientes incluidos en este estudio encontramos que el 70.7% presentó algún tipo de evento no rutinario que representa a 29 casos mientras que el 29.3% de ellos no tuvieron ningún tipo de evento no rutinario representando a su vez a 12 casos.

Se registraron características propias del paciente como el nivel de clasificación según la ASA, el nivel más frecuente fue 2 en el 56.1%, 3 en el 24.4%, 1 en el 12.2%, 4 en el 4.9% y 5 en el 2.4%.

Según el tipo de anestesia utilizado tenemos que la más frecuente fue la general en un 51.2%, seguido por regional en el 46.3% y mixta en el 2.4%.

Se registraron 47 eventos no rutinarios o adversos en los 41 pacientes, la distribución de acuerdo a frecuencia fue hematológico, renal y gastrointestinal en el 34%, SCV en el 30%, factores humanos, fármacos y equipo en el 11%, sistema nervioso central 9%, sistema pulmonar en el 9%, varios 4%, función respiratoria 2%, recuperación / alta 2% y finalmente vía aérea 0%.

La relación de presencia de eventos no rutinarios de acuerdo a cada categoría son de la siguiente forma: en sistema nervioso central el 10% de los pacientes lo presentaron, en SCV el 34%, en S. pulmonar el 10%, en la función respiratoria el 2%, hematológico, renal y GI en el 39%, recuperación / alta en el 2.4%, factores humanos, fármacos y equipo en el 12.2%, varios en el 4.9%.

En cuanto a la relación existente entre la presencia de eventos no rutinarios y el grado de clasificación según la ASA, considerando al paciente con enfermedad leve o moderada todo aquel con nivel igual o menor de 2 y con enfermedad severa o grave

aquellos con nivel igual o mayor de 3, tenemos que existe una relación significativa estadísticamente con p de 0.04 con IC al 95% de 1.270 a 2.412 favoreciendo a la ausencia del evento en aquellos pacientes considerados con enfermedad leve o moderada.

No existió relación alguna entre el tipo de anestesia utilizado y la presencia de eventos no rutinarios.

Conclusiones

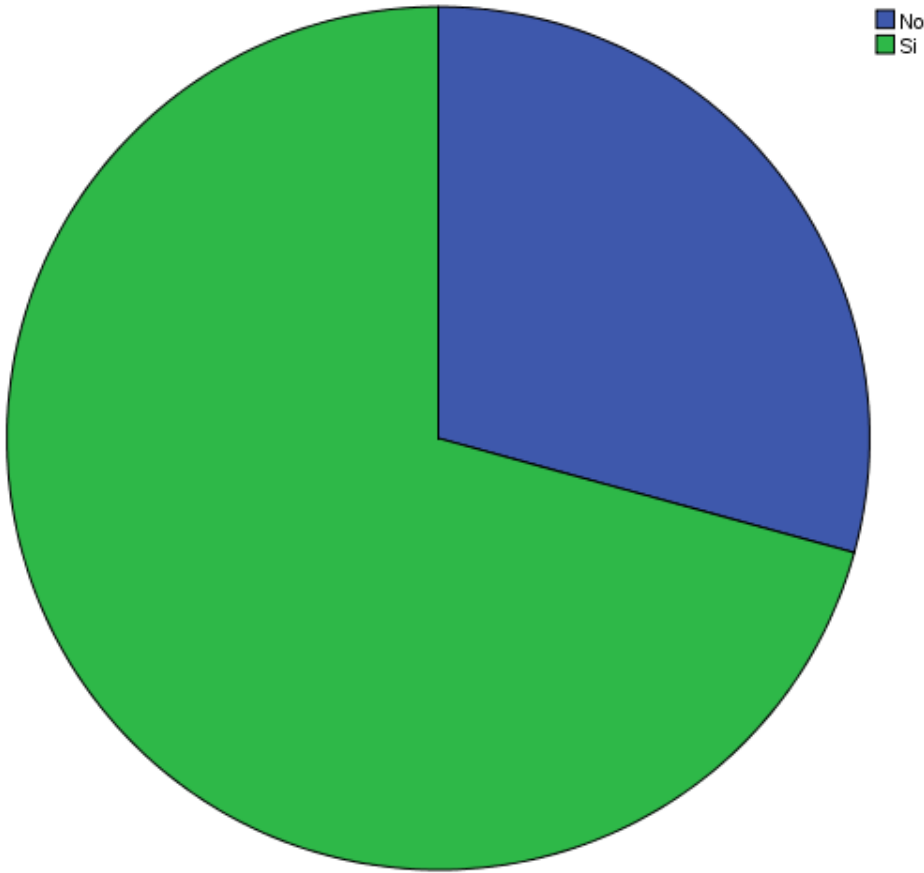
El hecho de ser sometido a un procedimiento quirúrgico implica riesgo de presentar un evento no rutinario, y cuanto mayor sea el ASA del paciente previo a ingresar a cirugía mayor la probabilidad de tener complicaciones. Se presentaron mas eventos no rutinarios que el número de casos, es decir un solo caso puede presentar más de un evento no rutinario. Siendo el sistema cardiovascular y el conjunto del sistema hematológico, renal y GI los que más datos registraron se debe tener mas atención en estas categorías, y tomar medidas preventivas durante el perioperatorio. Desarrollar protocolos enfocados a prevenir complicaciones antes , durante y después de un acto quirúrgico. Las fallas de equipo y el factor humano son los eventos adversos que también se pueden prevenir en su totalidad.

Al medir la calidad en atención en anestesia la definimos por la presencia de eventos rutinarios, los cuales se presentaron en todos los pacientes incluso superan el número de casos, podemos concluir que la calidad en atención en el perioperatorio no es de calidad , ya que repercute en su estancia intrahospitalaria. Al utilizar una herramienta de trabajo como un cuestionario de evento no rutinario ayuda a evaluar constantemente la atención perioperatoria e identificar donde se están presentando mayores eventos no rutinarios y aplicar las medidas preventivas prudentes. Eventualmente ir mejorando las aéreas donde existe déficit de la calidad.

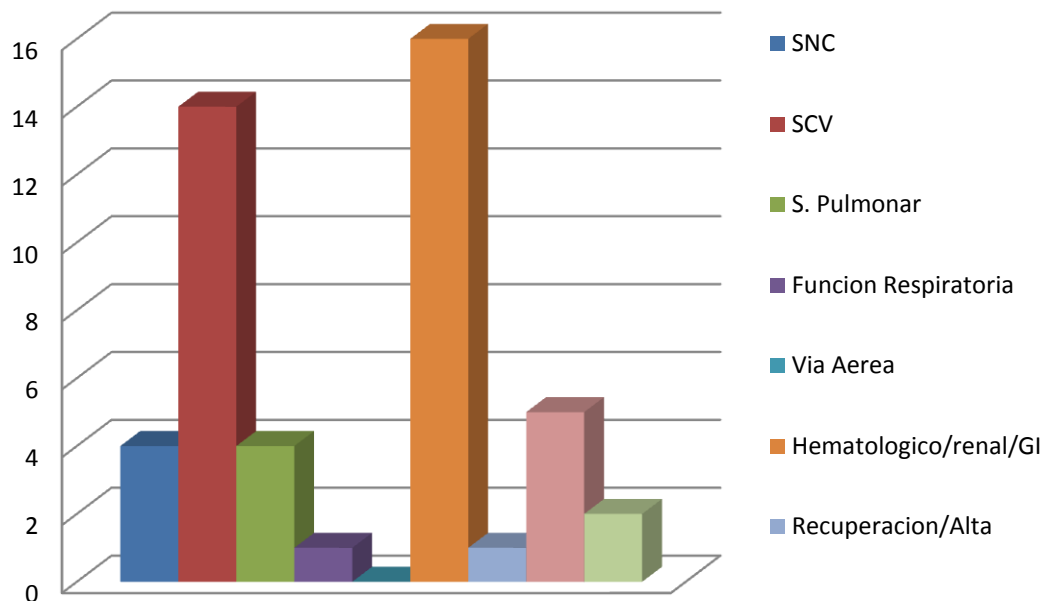
Evento No Rutinario

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	12	29.3	29.3	29.3
	Si	29	70.7	70.7	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

Evento No Rutinario

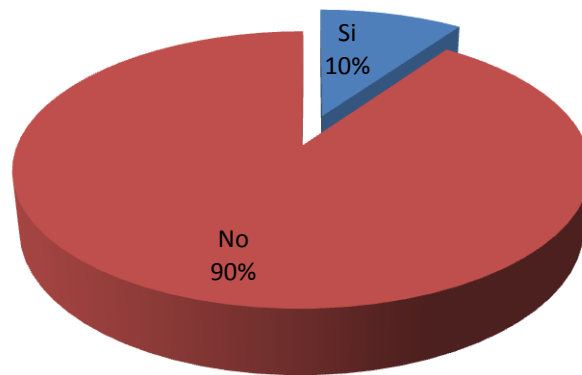


Relacion de Eventos No Rutinarios

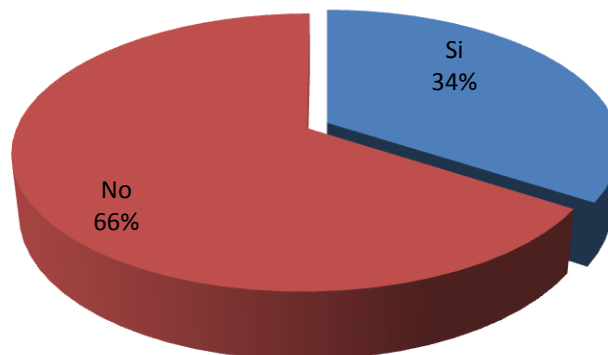


TIPO DE EVENTO NO RUTINARIO	Cantidad
SNC	4
SCV	14
S. Pulmonar	4
Función Respiratoria	1
Vía Aérea	0
Hematológico/renal/GI	16
Recuperación/Alta	1
Factores Humanos, Fármacos y Equipo	5
Varios	2
Total	47

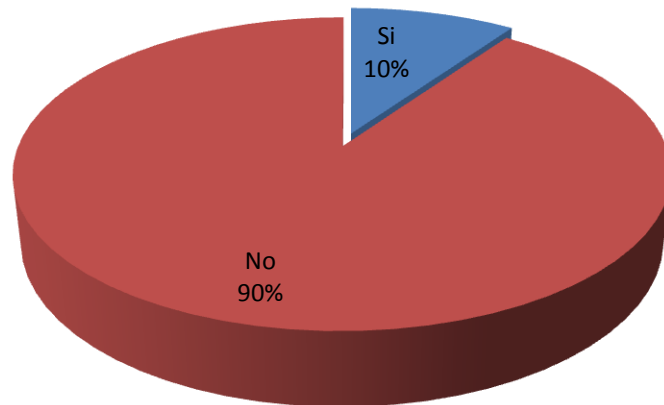
Evento No Rutinario en SNC



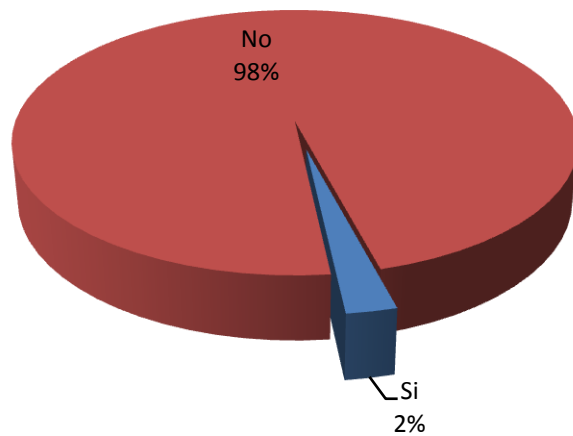
Evento No Rutinario en SCV



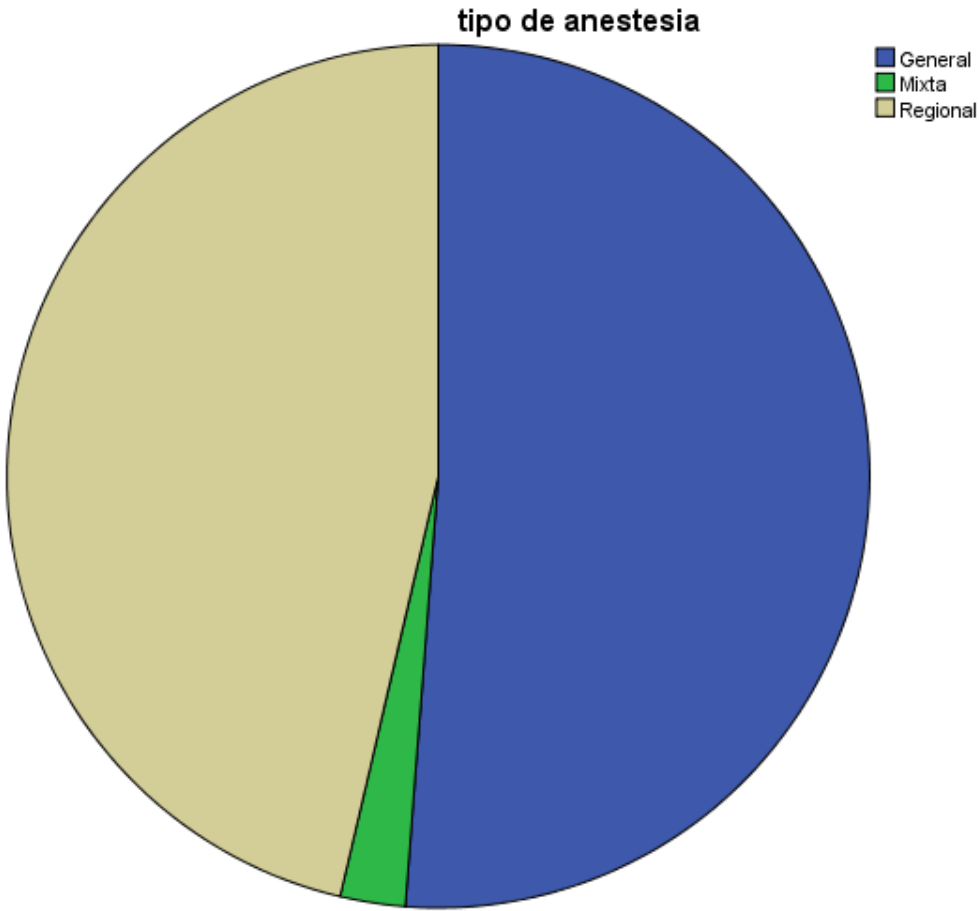
Evento No Rutinario en S. Pulmonar

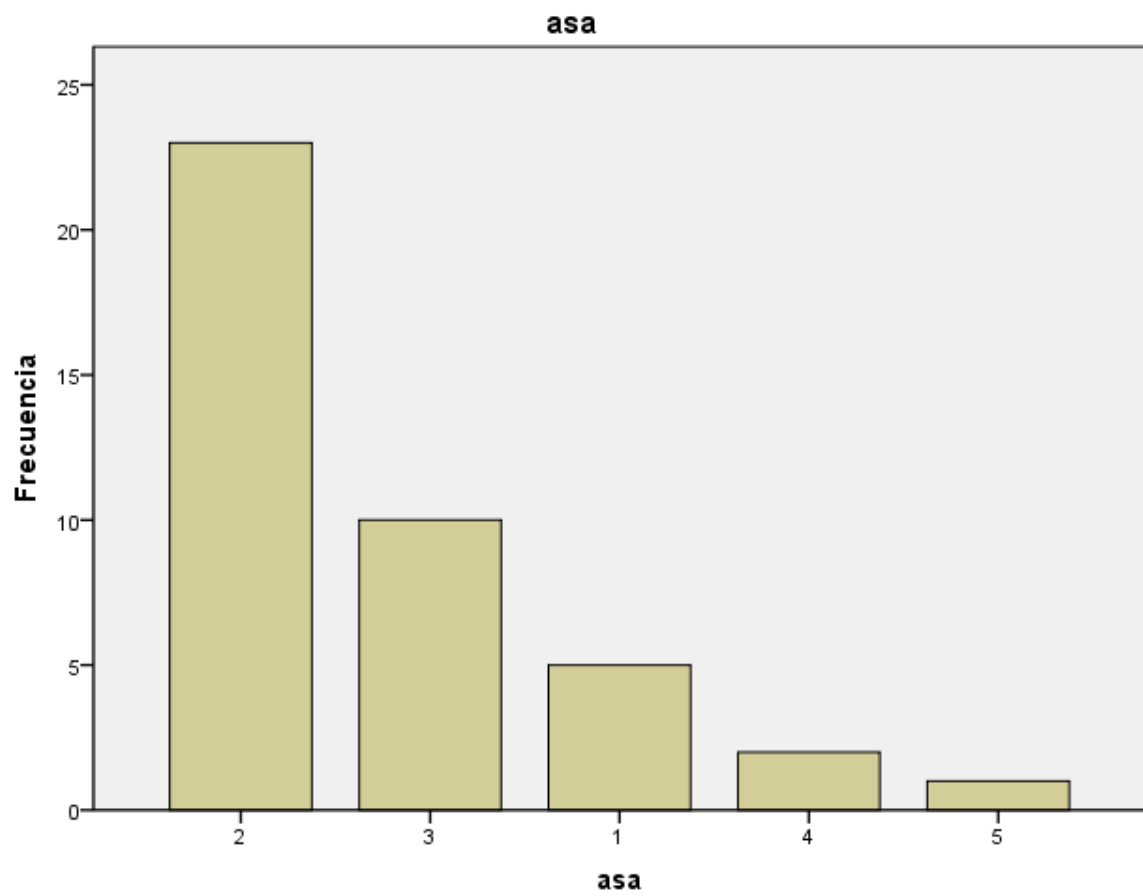


Evento No Rutinario en la Funcion Respiratoria



tipo de anestesia					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	General	21	51.2	51.2	51.2
	Mixta	1	2.4	2.4	53.7
	Regional	19	46.3	46.3	100.0
	Total	41	100.0	100.0	





IV. BIBLIOGRAFÍA:

1. Haller Guy, MD> Johannes Steolwinder, Quality and Safety Indicators in anesthesia: a systematic review. *Anesthesiology*. 2009 May;110(5):1158-75
2. Herrera J. MD. Wong Jean, A systematic Review of Posoperative Recovery Outcomes Measurements After Ambulatory Surgery. *Ambulatory Anesthesiology* Vol 105, No1 July 2007
3. Andrew Oken, MD, Mark D. Rasmussen, MD A facilitated Survey Instrument Captures Significantly More Anesthesia Events Than Does Traditional Voluntary Event Reporting. *Anesthesiology* 2007, 107:909-22