



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CENTRO DE POSGRADOS**

**CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA ASA SOBRE EXÁMENES
PREOPERATORIOS, EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.
CUENCA. 2014.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA**

AUTOR: DR. DIEGO PATRICIO CORREA MORENO

DIRECTOR: MG. DR. JORGE EDUARDO BARZALLO SACOTO

ASESOR: MG. DR. JOSÉ RICARDO CHARRY RAMÍREZ

**CUENCA – ECUADOR
2015**

RESUMEN

Introducción: Los exámenes preoperatorios han sido solicitados rutinariamente por casi todos los cirujanos y anestesiólogos, sin tomar en cuenta la historia clínica y las recomendaciones de la ASA, dando como resultado mayor estadía hospitalaria o retraso del acto quirúrgico.

Objetivo: determinar el cumplimiento existente entre exámenes solicitados en consulta pre-anestésica y exámenes recomendados por la ASA.

Metodología: se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, mediante la revisión de historias clínicas de pacientes sometidos a cirugías programadas en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca. Los datos se tabularon utilizando el programa SPSS v18.

Resultados: se determinó entre los 25-39 años un 29.0% y entre los 40 a 59 años un 30.8%, predominaron las mujeres (59.9%). El 48,25% fueron ASA 1, el 44.98% ASA 2, el 5.90% ASA 3 y el 0.87% ASA IV. Por el tipo de cirugía, la general fue del 29.5% y la cirugía de complejidad intermedia 50.0%. Se determinó que se solicitan exámenes de laboratorio, imagenología, y otras pruebas. Llama la atención que no se solicitan exámenes de VIH y pruebas de embarazo. El cumplimiento de las guías ASA es parcial.

Conclusiones: Es necesario que se priorice en la visita preoperatoria la historia clínica y el examen físico y no tanto la solicitud de exámenes los cuales tienen que realizarse de manera selectiva y no rutinaria.

PALABRAS CLAVE: ASA, EXAMENES PRE-ANESTESICOS, PACIENTES PRE-QUIRURGICOS.

ABSTRACT

Introduction: The preoperative tests have been routinely requested by almost all surgeons and anesthesiologists, without taking into account your medical history and the recommendations of the ASA, resulting in increased hospital stay or delay of the surgical procedure.

Objective: To determine the existing compliance between reviews requested in consultation pre-anesthetic and tests recommended by the ASA.

Methodology: an observational, descriptive, and cross-sectional study was conducted, through the review of medical histories of patients undergoing surgery scheduled in the “Hospital Vicente Corral Moscoso” in the city of Cuenca. The data were tabulated using the SPSS v18.

Results: was determined between the 25-39 years a 29.0% and among the 40 to 59 years a 30.8 %, there was a predominance of women (59.9 %). The 48.25 % were ASA 1, 44.98 % ASA 2, the 5.90 % ASA 3 and the 0.87 % ASA IV. By the type of surgery, the general surgery was 29.5 % and the surgery of intermediate complexity 50.0 %. It was determined that requested laboratory tests, imaging, and other tests. Draws attention that are not ordered tests for HIV and pregnancy testing. Compliance guides ASA is partial.

Conclusions: There is a need to be prioritized in the preoperative visit the history and physical examination and not so much the application of tests which must be carried out in a selective way and not routine.

KEY WORDS: ASA, REVIEWS PRE-ANESTHETIC, PATIENTS PRE-SURGICAL.

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
DEDICATORIA	7
AGRADECIMIENTO	8
CAPÍTULO I.....	9
INTRODUCCIÓN.....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
JUSTIFICACIÓN	11
CAPÍTULO II.....	12
MARCO TEÓRICO	12
CAPÍTULO III.....	19
OBJETIVOS	19
Objetivo general	19
Objetivos específicos.....	19
CAPÍTULO IV	20
METODOLOGÍA.....	20
CAPÍTULO V	23
RESULTADOS	23
CAPÍTULO VI	33
DISCUSIÓN.....	33
CAPÍTULO VII	40
CONCLUSIONES	40
RECOMENDACIONES.....	41
BIBLIOGRAFÍA.....	42
ANEXOS.....	48
Anexo N. 1.....	48
Anexo N. 2.....	49



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Yo Dr. Diego Patricio Correa Moreno, autor de la tesis, "Cumplimiento de la normativa ASA sobre exámenes preoperatorios, en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 2014.", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Especialista en Anestesiología. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 24 de febrero del 2015



Dr. Diego Patricio Correa Moreno
C.I: 0102064649



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Yo Dr. Diego Patricio Correa Moreno, autor de la tesis, “Cumplimiento de la normativa ASA sobre exámenes preoperatorios, en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 2014.”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 24 de febrero del 2015



Dr. Diego Patricio Correa Moreno

C.I: 0102064649

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a todos los pacientes que confían en mis conocimientos, buscando su bienestar.

Dr. Diego Correa Moreno

AGRADECIMIENTO

A Nancy y mis hijos e hijas, mis padres y hermanos, mis maestros y amigos que me incentivaron a continuar con mis estudios.

Dr. Diego Correa Moreno

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La importancia de realizar una valoración clínica pre anestésica según normas y criterios publicados en consensos internacionales que conduzcan a reducir, lo que sin fundamento clínico venimos realizando; me refiero a la batería de exámenes pre quirúrgicos innecesarios, especialmente en pacientes asintomáticos o estables clínicamente, pone de manifiesto el desconocimiento, la poca importancia que damos al tema y hasta la falta de ética al solicitar los mismos. Esto nos lleva a pensar que al realizar los exámenes prequirúrgicos, sean estos de laboratorio clínico, EKG, Rx, etc caemos en excesos sin un fin plenamente justificado.

La evaluación preoperatoria es la base fundamental para el manejo del paciente quirúrgico y puede reducir el riesgo al contribuir con un mejor resultado de la cirugía. En ese contexto, destacamos el historial clínico y el examen físico, que son los responsables de la mayoría de los casos, por el diagnóstico de la enfermedad. (1)

La preparación de un paciente para la anestesia requiere una comprensión de la condición del mismo antes de la operación, la naturaleza de la cirugía y las técnicas anestésicas requeridas para la cirugía, así como los riesgos de que un paciente en particular puede enfrentar durante este tiempo. Los anestesiólogos están en la posición única que pueden ofrecer todas estas habilidades y la responsabilidad última de la evaluación anestésica preoperatoria se encuentra con él. (2)(3)

Al solicitar evaluaciones hemostáticas antes de procedimientos invasivos quirúrgicos o de otra índole, el objetivo debe ser identificar a los pacientes con un mayor riesgo de hemorragia perioperatoria. (4)

Riesgo perioperatorio es una función de la condición médica preoperatoria del paciente, la invasividad del procedimiento quirúrgico y el tipo de anestesia administrada. (5)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Algunos autores informan que, basándose en el historial del paciente y el examen físico el 60-70% de las pruebas de laboratorio pedidas antes de la cirugía general no están requeridos. (2) mientras que en un estudio de Pallaoro Garcia en 1063 pacientes ASA I Y II, estos llegaron al rededor del 41 %.

Los exámenes complementarios previos a la cirugía programada han constituido un tema de discusión constante, muchas veces se han logrado consensos y en otras ocasiones han llevado a debates intensos entre cirujano, anestesiólogo, paciente y médico-legal.

Por otro lado, se aumentan innecesariamente los costos en salud y, en ocasiones, se posterga un procedimiento quirúrgico innecesariamente. Estos exámenes preoperatorios aumentan los gastos hospitalarios y casi nunca cambian significativamente la morbilidad y mortalidad perioperatoria.

Un estudio de incidentes intraoperatorios demostró que un 11% de los incidentes graves ocurren a causa de la evaluación preoperatoria deficiente. Es importante remarcar, que la mitad de esos incidentes podría haber sido evitada. (6)

Exámenes como radiografía de tórax, electrocardiograma, hematocrito / hemoglobina (Hto/Hb), pruebas de coagulación, recuento de plaquetas, glicemia y test de embarazo, tienen indicaciones precisas y no deben solicitarse rutinariamente a toda la población quirúrgica. (7)

De tal manera que, nos preguntamos ¿cuál es el cumplimiento de la normativa ASA sobre exámenes perioperatorios del Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca, durante los meses de Julio a Agosto del 2014?

JUSTIFICACIÓN

Con el objeto de dar validez a los estudios científicos, se plantea la necesidad de realizar este estudio, el cual demostrará el excesivo uso de exámenes complementarios preoperatorios en cirugía electiva y de acuerdo a la ASA; simultáneamente tendrá impacto social puesto que resulta en ahorro económico y de tiempo para el hospital así como para el paciente y su familia.

El bienestar médico-paciente se plantea en mi caso como una justificación personal para realizar este estudio.

También se hará un aporte institucional al lograr uno de los objetivos más importantes de la Universidad de Cuenca, una de las Misiones de su Facultad de Ciencias Médicas, “Desarrollar Investigación en vínculo con la comunidad”; además de mantener su visión en correspondencia con los requerimientos de salud del país; con cuyos resultados se procurará salvaguardar la situación del paciente y su familia, hacer diagnóstico e intervención oportuna.

Los resultados en forma general y analizada, serán difundidos y publicados en la revista de la facultad de Ciencias Médicas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

La clasificación de la ASA se viene usando desde el año de 1941, cuando la Asociación de Anestesiólogos Americanos con el Dr Saklad proponen la clasificación de la ASA-PS como un instrumento para determinar el estado físico de los pacientes que van a ser sometidos quirúrgicamente.. Dicha clasificación fue modificada por Dripps en el año de 1963 y posteriormente en 1980 (5,8–10) puesto que la ASA elaboro una lista de componentes para el riesgo quirúrgico, la misma no debe ser utilizada como un instrumento único de riesgo. Estudios que continúan apoyando un proceso para la selección de pacientes antes de su anestesia y cirugía planificada puede optimizar tanto el estado del paciente, disminuyendo retrasos y cancelaciones El mismo debe tomar en cuenta al tipo de cirugía, posible sangrado, habilidad y experiencia del cirujano y el anestesiólogo. (11)

Es importante puntualizar que todo paciente ASA 3 o 4 debe ser valorado al menos el día previo a la cirugía para la correcta planificación del trans y posoperatorio (11)

Tabla 1. American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification.

ASA1	Paciente sano, sin enfermedad orgánica, bioquímica o psiquiátrica
ASA 2	Paciente con enfermedad sistémica moderada, por ej.: asma moderada o hipertensión arterial bien controlada. Sin impacto en la actividad diaria. Poca probabilidad de impacto por cirugía o anestesia
ASA 3	Enfermedad sistémica significativa o grave que limita la actividad diaria normal, por ej.: falla renal o diálisis o insuficiencia cardíaca congestiva clase 2. Probable impacto con anestesia y cirugía
ASA 4	Enfermedad grave que requiere apoyo constante o terapia intensiva, por ej., infarto agudo al miocardio, falla respiratoria que requiere ventilación mecánica. Seria limitación de la actividad diaria. Impacto mayor por anestesia y cirugía
ASA 5	Paciente moribundo, con riesgo de muerte en las siguientes 24 horas, aun sin cirugía
ASA 6	Muerte cerebral donante de órgano

"E", agregó a la clasificación indica una cirugía de emergencia. Disponible desde www.asahq.org.

La clasificación actual de la ASA agrega una quinta categoría para pacientes moribundos propuestos para cirugía y una sexta categoría para los pacientes con muerte encefálica, aptos para ser donantes de órganos. (12)

Actualmente según la publicación de la ASA del año 2002 y su actualización del 2012 titulado (13) “Practice Advisory for Preanesthesia Evaluation: An Update Report by the American Society of Anesthesiologist Task Force on Preanesthesia Evaluation”. Definen a La evaluación pre anestésica como el análisis de múltiples fuentes de información, que pueden estar constituidas por el examen de la historia clínica pasada y presente, el examen físico, los exámenes complementarios y las interconsultas si fueren necesarias, las mismas que pueden reducirse hasta en un 73%. (6)

Los exámenes preoperatorios según Chung et all, han tenido poco impacto en los resultados perioperatorios de la cirugía ambulatoria, tanto en resultados adversos transoperatorios como complicaciones dentro de los 7 a 30 días posteriores a la cirugía, aunque concluyen que deben hacerse más estudios que así lo confirmen. (14) (15)

Basado en estos estudios y otros informes pretendo demostrar la poca congruencia que existe entre las recomendaciones por estos dadas y los exámenes preoperatorios solicitados en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Un estudio presentado por Narr et all, en la clínica Mayo en 1991 encontró exámenes preoperatorios anormales en 160 de 3782 pacientes. Con este sustento ninguna cirugía fue aplazada, como tampoco se encontró correlación entre las pruebas anormales y complicaciones. “Debido a los resultados de este análisis y estudios similares en las pruebas específicas de otras instituciones, ya no necesitamos las pruebas de detección de laboratorio preoperatorios de pacientes sanos”.(16)

Los exámenes o pruebas rutinarias han sido solicitados por anestesiólogos y cirujanos casi indiscriminadamente, sin un apego a normas o directrices que han tratado de regularlos en beneficio directo del paciente y las instituciones. Esto lo comprueba un estudio realizado en el año 2011 por Katz et all. En el mismo se ve que los anestesiólogos eran 53% menos propensos a pedir al menos un examen innecesario que los ginecólogos, 64 % menos que los

cirujanos generales, 66 % menos que los otorrinos y un 67 % menos que los ortopedistas. (17)

Radiografía de Tórax

En general la Radiografía (Rx) de tórax de rutina no ha demostrado una utilidad significativa, puesto que no evidenció una asociación con complicaciones transoperatorias o posoperatorias. Esta debe estar ligada a la historia clínica con base en problemas como tabaquismo, insuficiencia cardíaca, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), enfermedad respiratoria superior reciente. Es de reseñar la falta de utilidad de la Rx de tórax sin clínica en los extremos de la vida (18–21). El 68,6% de anestesiólogos consideran innecesario la Rx y el 43,9% opinan hacerlo en base al tipo de cirugía o comorbilidad existente. (22)

Se reportaron hallazgos anormales en 0.3-60.1% de pacientes asintomáticos y condujo a cambios en la conducta perioperatoria en un 0.6-20.3% (B₂).

Electrocardiograma

Cuando solicitar un Electrocardiograma ECG? Si consideramos que conforme avanza la edad, (>65a) es más susceptible de encontrar anomalías electrocardiográficas, deberíamos conjugar este concepto con factores de riesgo para el trans y posoperatorio como enfermedad cardíaca o pulmonar, tipo de cirugía, Diabetes, etc. previa a la solicitud de un ECG. (21,23)

Hallazgos anormales en pruebas observacionales (categoría B₂) existieron en 4.6, al 44.9 % de pacientes asintomáticos, con cancelación o cambios en la conducta clínica en 0.46% al 2.6% de los casos y tan solo el 1% de miembros de la ASA solicitó un ECG en todos los pacientes.

El uso sistemático del ECG antes de cualquier tipo de cirugía es objeto de debate. ECG anormales tan altos como 75% son comunes en el preoperatorio pero el cambio en la conducta pre o transoperatoria fue menor al 5 %.(23)

Aunque la valoración preoperatoria cardiaca ha mejorado durante las últimas décadas, aun no estamos en condición de predecir con precisión el riesgo perioperatorio individual.(5,23)

Se considera fundamental en la evaluación del riesgo cardíaco preoperatorio determinar la capacidad funcional. La capacidad funcional se mide en equivalentes metabólicos (MET); dado que 1 MET representa la demanda metabólica en reposo, subir dos tramos de escalera requiere 4 MET y el ejercicio intenso, como nadar, > 10 MET. (5,24)

Recuento y Formula Leucocitaria

Pacientes asintomáticos reportaron hasta el 9% de anormalidad y sugirieron cambios en el manejo clínico en el 2.9% de los mismos (B₂). Se recomienda realizar estos laboratoriales en es mayores de 60 a y de acuerdo a la severidad quirúrgica. (24)

Tabla 3. Equivalentes metabólicos de la capacidad funcional

MET	Niveles funcionales de Ejercicio
1	Comer, trabajar en la computadora, vestirse
2	Caminando por las escaleras o en su casa, la cocina
3	Ruta 1-2 manzanas
4	Rastrillar las hojas, jardinería
5	Escalada 1 tramo de escaleras, bailar, andar en bicicleta
6	Jugar al golf, clubes que llevan
7	Individuales jugar al tenis
8	Subiendo rápidamente las escaleras, trotar lentamente
9	Saltar la cuerda lentamente, ciclismo moderado
10	Nadar rápidamente, correr o trotar rápidamente
11	Esquí de fondo, el baloncesto que juega en toda la cancha
12	Correr con rapidez moderada a grandes distancias

From Jette M, Sidney K, Blumchen G: Metabolic equivalents (METs) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. Clin Cardiol 13:555-565, 1990.

Hemoglobina y Hematocrito Hb / Hcto.

La solicitud de Hb / Hcto debe realizarse cuando exista historia sugerente o síntomas de anemia crónica, cardiopatía isquémica, historia familiar o para poder cuantificar el sangrado tolerable en una cirugía. Según la NICE en mayores de 60 a, o con insuficiencia renal. Hallazgos anormales en pacientes asintomáticos se encontraron en 0.2-38.9 % de pacientes y condujo a cambios en la conducta en 20 % de estos (B₂). (21)

Tp, TTP, Plaquetas, INR

Estas pruebas tienen un valor predictivo positivo bajo para hemorragia. Por lo tanto los pacientes sin antecedentes de diátesis hemorrágica y/o historia familiar, o con disfunción renal, o hepática, ingesta de anticoagulantes o medicina alternativa no tienen necesidad de estos exámenes. Esto está demostrado en estudios con evidencia tipo B2 en pacientes seleccionados en los cuales se reportaron resultados anormales en el 3.4-29% de pacientes y no se tradujeron en cambios en su manejo clínico. (25)

Química Sanguínea (glucosa, urea, creatinina, Na, K, TGO, TGP,)

Ni las pruebas, ni los resultados anormales se asociaron con resultados postoperatorios. Los exámenes de química sanguínea deben solicitarse en base a la historia clínica en pacientes, diabéticos, o con trastornos endocrinos, insuficiencia hepática o renal. Es necesario la participación de sociedades de cirugía para establecer directrices de las pruebas preoperatorias. (26–28)

En un estudio de la Clínica Reina Sofía se encontró valores de creatinina elevada en 1,8% en 3.843 casos (creatinina en sangre superior a 1,4 mg/dl, y sólo una superior a 2 mg/dl), sin consecuencia alguna en la intervención [clase III]. (29)

Test de Embarazo

Mujeres en edad fértil y con sospecha de embarazo deben tener un test de embarazo. Las adolescentes, son a menudo poco fiables, y en cribados se observó 0,3% a 2,2% de las pruebas fueron positivas, esto tiene real importancia por los cambios en la conducta quirúrgica y anestésica (B₂), Así como estudios han reportado aumento de las tasas espontáneas de abortos y anomalías congénitas. (30–32)

Consultores y Miembros de la ASA y la Encuesta: Características Clínicas y Exámenes Preoperatorios Solicitados*

<u>Examen preoperatorio</u>		<u>Comorbilidad</u>		<u>Consultores</u>	<u>ASA</u>
<u>Electrocardiograma</u>		Edad avanzada		93%	94%
Enfermedad Cardiocirculatorio		97%	98%		
Enfermedad Respiratoria	74%	74%			
<u>Rx. de Torax</u>		Reciente infección			
Respiratoria	45%	59%			
Tabaquismo	42%	60%			
EPOC	71%	76%			
Enfermedad Cardíaca	62%	75%			
Escoliosis		53%	60%		
<u>Hemoglobina/hematocrito</u>		Edad avanzada		57%	68%
Niños pequeños	52%	56%			
Anemia	96%	99%			
Enfermedades hemorrágicas	93%	94%			
Enfermedades Sanguíneas	74%	84%			
<u>Test de Hemostasia</u>		Enfermedades hemorrágicas		99%	98%
Renal disfunción	40%	52%			
Hepática disfunción		97%	91%		
Anticoagulantes	97%	96%			
<u>Química Sanguínea (Na, K, Cl, glucosa)</u>		Enfermedad Endocrina		93%	95%
Renal disfunción	96%	98%			
Medicación	87%	89%			
<u>Test de Embarazo</u>		Historia Incierta de Embarazo		84%	91%
Historia sugestiva de Embarazo		94%	96%		

Nº número de consultores o miembros de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) que respondieron a cada elemento.

EPOC= enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Encuesta a Consultores y Miembro de la ASA : Pruebas preoperatorias de rutina o selectiva *

Test preoperatorio	Rutina en todos los pacientes		Pacientes seleccionados		No
Necesario					
Porcentaje	Porcentaje		Porcentaje		
<u>ECG</u>					
Consultantes(N ° 72)		0%		100%	0%
ASA miembros (N ° 233)	1%		98%	1%	
<u>Rx de Torax</u>					
Consultantes (N ° 72)		3%		90%	7%
ASA miembros (N ° 233)	1%		92%	6%	
<u>Hemoglobina/Hematocrito</u>					
Consultantes (N ° 72)		3%		96%	1%
ASA miembros (N ° 234)	4%		95%	1%	
<u>Pruebas de Coagulación</u>					
Consultantes (N ° 72)		3%		94%	1%
ASA miembros (N ° 234)	1%		98%	1%	
<u>Química Sanguínea</u>					
Consultantes (N ° 72)		1%		99%	0%
ASA miembros (N ° 234)	1%		99%	0%	
<u>Test de Embarazo</u>					
Consultantes (N ° 72)		7%		88%	5%
ASA miembros (N ° 232)	17%		78%	3%	

Porcentajes de fila no incluyen "no sabe" las respuestas, por lo que la fila totales pueden no sumar el 100%.

* N número de consultores o la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) miembros que respondieron a cada elemento.

Electrocardiograma ECG.

Anesthesiology 2012; 116:1–1

CAPÍTULO III

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el cumplimiento de la normativa ASA sobre exámenes perioperatorios, en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2014

Objetivos específicos

1. Describir la población de estudio según: edad, sexo, ASA y tipo de cirugía.
2. Identificar los exámenes perioperatorios solicitados en la visita pre anestésico.
3. Determinar el cumplimiento de la normativa ASA sobre exámenes perioperatorios

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

Tipo de estudio:

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal, realizado con las historias clínicas de los pacientes de cirugías programadas en el Hospital Vicente Corral Moscoso.

Universo de estudio

Estuvo constituido por las historias clínicas de los pacientes de ambos sexos, mayores de 16 años de edad, con cirugías programadas en el Hospital Vicente Corral Moscoso.

Selección y tamaño de muestra:

En el presente estudio no se calculó una muestra porque se tomaron en cuenta todas las historias clínicas que se presentaron en el periodo de mayo a Julio del 2014, tomando en cuenta los respectivos criterios de inclusión y exclusión. Con dichos participantes (historias clínicas) creamos una base de datos en el programa SPSS.v18, con la que se procedió al análisis estadístico. El análisis consistió en la descripción de las variables mediante frecuencias y porcentajes.

Criterios de inclusión:

1. Historias clínicas de pacientes para cirugía programada.
2. Historias clínicas que presenten datos claros y completos, para su análisis.

Criterios de exclusión:

1. Incumplan con las condiciones básicas para el estudio. Historias clínicas de pacientes para cirugías de emergencia.
2. Historias clínicas de pacientes para cirugía programada en menores de 16 años.

MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

En todo el proceso se contó con los permisos y la colaboración de los directivos del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca.

Se revisaron todas las hojas de valoración pre anestésico de las cirugías programadas del Hospital Vicente Corral Mosco, las mismas que fueron recolectadas a través de copias de las mismas, previa autorización del jefe de servicio de anestesiología del hospital Vicente Corral Moscoso.

PLAN DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:

Los datos se tabularon utilizando el programa SPSS v.18. Se realizó un análisis Univariado y bivariado. Variables fueron categorizadas de acuerdo al sexo y edad; ASA, determinando.

Se realizaron tablas de estadísticas simples de frecuencia y porcentajes, con las variables y sus respectivos gráficos.

Procedimientos para la recoleccion de informacion

Se realizo la solicitud de autorización a los jefes departamentales del Hospital Vicente Corral Moscoso.

Aspectos éticos

La presente investigación no tiene ningún motivo de experimentación, de tal manera que la investigación no conlleva ningún riesgo para el paciente, ya que sólo se procedió al análisis de las historias clínicas. Se mantuvo la confidencialidad de los datos, garantizando el anonimato de las personas.

CAPÍTULO V

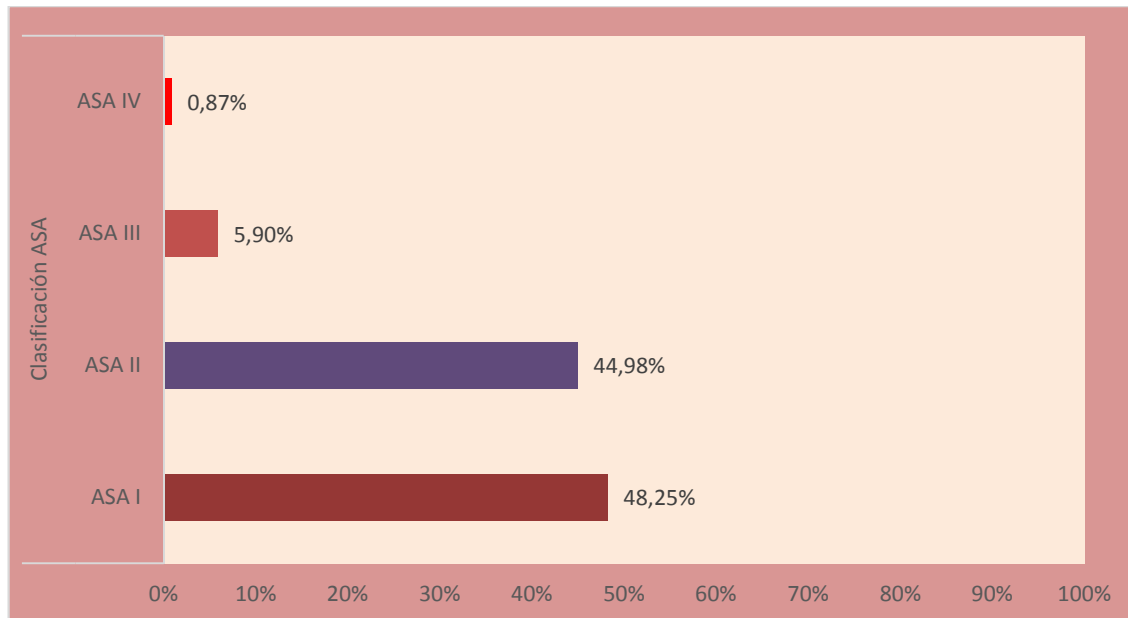
RESULTADOS

Se estudió un total de 458 registros de la visita pre anestésica que los médicos anestesiólogos realizan a todos los pacientes que van a ser sometidos a una cirugía.

Según la clasificación ASA la mayoría de los pacientes están dentro de la categoría ASA I (48.3%), con un mínimo porcentaje de registros en la categoría ASA IV (0.9%). La mitad de los registros (50.0%) son cirugías de complejidad intermedia.

Gráfico N1

Clasificación de los pacientes según normas ASA de los exámenes preoperatorios en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014.



Fuente: Formulario de datos
Elaboración: Dr. Diego Correa

La edad más frecuente de los pacientes esta entre los 40-59 años (30.8%), seguido por el rango entre 25-39 años (29.0%). Las mujeres 59.8% son más numerosas que los hombres. Los procedimientos quirúrgicos que se realizaron con más frecuencia de la muestra estudiada en el Hospital Vicente Corral Moscoso son las del tipo de cirugía general 29.5%, le siguen las cirugías traumatológicas 18.8% y en menor proporción las cirugías ginecológicas, cirugía plástica, oncología, otorrinolaringología, urológica, coloproctológica, oftalmológica, vascular y obstétrica.

Tabla N.1

Descripción de las variables sociodemográficas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014

Variables	Frecuencia (n=458)	%
Edad		
< 24 años	79	17.2
25-39 años	133	29.0
40-59 años	141	30.8
>60 años	105	22.9
Sexo		
Masculino	184	40.2
Femenino	274	59.8
Tipo de cirugía realizada		
Cirugía general	135	29.5
Obstetricia	1	0.2
Traumatología	86	18.8
Otorrinolaringología	30	6.6
Oftalmología	5	1.1
Ginecología	54	11.8
Cirugía plástica	49	10.7
Coloproctología	13	2.8
Vascular periférico	4	0.9
Neurología	13	2.8
Urología	26	5.7
Oncología	34	7.4
Odontología	8	1.7
Clasificación de la cirugía		
Cirugía menor	200	43.7
Cirugía intermedia	229	50.0
Cirugía mayor	29	6.3

Fuente: Formulario de datos
Elaboración: Dr. Diego Correa

Se determinó que del total de registros analizados el 64.0 % no tenían consignada la tensión arterial y el 81.9% la frecuencia cardíaca. A ningún paciente se le tomo la temperatura en la visita preanestésica.

Tabla N.2

Descripción de los signos vitales según el registro en las historias clínicas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014

Variables	Frecuencia (n=458)	%
Tensión arterial		
Si registro	165	36.0
No registro	293	64.0
Frecuencia cardíaca		
Si registro	83	18.1
No registro	375	81.9
Temperatura		
Sí	0	(0.0)
No	458	(100.0)

Fuente: Formulario de datos
Elaboración: Dr. Diego Correa

La edad se clasificó en diferentes rangos de 16-59 años, de 60-80 años y mayores de 80 años. La mayoría de pacientes tuvieron un ASA I para la cirugía menor (51.5%) en el rango de edad de 16 a 59 años y cirugía intermedia (45.4%) en el mismo rango de edad.

El ASA II predominó en la cirugía mayor tanto para el grupo de edad entre los 16 a 59 años y 60-80 años (27.6%).

Tabla N.3

Tipo de cirugía y edad con la clasificación ASA de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014

Clasificación de la cirugía			Clasificación ASA				Total
			ASA I	ASA II	ASA III	ASA IV	
Cirugía menor	Edad	16-59 años	103 (51.5)	62 (31.0)	2 (1.0)		167 (83.5)
		60-80 años	5 (2.5)	18 (9.0)	2 (1.0)		25 (12.5)
		> 80 años	0 (0.0)	4 (2.0)	4 (2.0)		8 (4.0)
		Total	108 (54.0)	84 (42.0)	8 (4.0)		200 (100.0)
Cirugía intermedia	Edad	16-59 años	104 (45.4)	58 (25.3)	6 (2.6)	3 (1.3)	171 (74.7)
		60-80 años	4 (1.7)	41 (17.9)	4 (1.7)	1 (0.4)	50 (21.8)
		> 80 años	1 (0.4)	6 (2.6)	1 (0.4)	0 (0.0)	8 (3.5)
		Total	109 (47.6)	105 (45.9)	11 (4.8)	4 (1.7)	229 (100.0)
Cirugía mayor	Edad	16-59 años	3 (10.3)	8 (27.6)	4 (13.8)		15 (51.7)
		60-80 años	1 (3.4)	8 (27.6)	4 (13.8)		13 (44.8)
		> 80 años	0 (0.0)	1 (3.4)	0 (0.0)		1 (3.4)
		Total	4 (13.8)	17 (58.6)	8 (27.6)		29 (100.0)
Total	Edad	16-59 años	210 (45.9)	128 (27.9)	12 (2.6)	3 (0.7)	353 (77.1)
		60-80 años	10 (2.2)	67 (14.6)	10 (2.2)	1 (0.2)	88 (19.2)
		> 80 años	1 (0.2)	11 (2.4)	5 (1.1)	0 (0.0)	17 (3.7)
		Total	221 (48.3)	206 (45.0)	27 (5.9)	4 (0.9)	458 (100.0)

Fuente: Formulario de datos
Elaboración: Dr. Diego Correa

La cirugía general en su mayoría se correspondió a pacientes que fueron catalogados como ASA I y ASA II. De igual manera, la cirugía general fue más frecuente en la categoría ASA III, con similar frecuencia para neurocirugía. Para la clasificación ASA IV hubo un registro de cirugía general, traumatología, cirugía plásticas y vascular.

Tabla N.4

Tipo de cirugía realizada según la clasificación ASA de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014

Tipo de Cirugía realizada	Clasificación ASA				Total
	ASA I	ASA II	ASA III	ASA IV	
cirugía general	73 (53.7)	56 (41.2)	6 (4.4)	1 (0.7)	136 (100%)
obstetricia	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)
traumatología	37 (43.0)	43 (50.0)	5 (5.8)	1(1.2)	86 (100.0)
otorrinolaringología	18 (62.1)	11 (37.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	29 (100.0)
oftalmológica	3 (60.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	0 (0.0)	5 (100.0)
ginecología	34 (63.0)	19 (35.2)	1 (1.9)	0 (0.0)	54 (100.0)
cirugía plástica	21 (42.9)	22 (44.9)	5 (10.2)	1 (2.0)	49 (100.0)
coloproctológica	10 (71.4)	4 (28.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (100.0)
vascular periférico	0 (0.0)	3 (75.0)	0 (0.0)	1 (25.0)	4 (100.0)
neurología	2 (15.4)	5 (38.5)	6 (46.2)	0 (0.0)	13 (100.0)
urología	7 (26.9)	19 (73.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	26 (100.0)
oncológica	13 (38.2)	20 (58.8)	1 (2.9)	0 (0.0)	34 (100.0)
odontológica	2 (28.6)	3 (42.9)	2 (28.6)	0 (0.0)	7 (100.0)
Total	221 (48.3)	206 (45.0)	27 (5.9)	4 (0.9)	458 (100.0)

Fuente: Formulario de datos
Elaboración: Dr. Diego Correa

Según los exámenes solicitados la Hemoglobina y hematocrito, test de hemostasia y recuento y fórmula se solicitó a todos los pacientes ASA III y IV. La urea y creatinina no se solicitó a 6 pacientes ASA III. EL 13.6 % de los pacientes ASA II tuvieron exámenes de electrolitos.

A 3 pacientes ASA IV no se les solicitó exámenes de función hepática. Al 92.6% de los pacientes ASA III y al 75% de los pacientes ASA IV no se les solicito proteínas.

Tabla N.5

Exámenes solicitados según la clasificación ASA de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014

Variable	Clasificación ASA				
	ASA I	ASA II	ASA III	ASA IV	Total
Hemoglobina/Hematocrito					
Si	209 (94.6)	204 (99.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	444(96.9)
No	12 (5.4)	2 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (3.1)
Total	221 (100.0)	206 (100.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	458 (100.0)
Recuento y fórmula					
Si	208 (94.1)	204 (99.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	443 (96.7)
No	13 (5.9)	2 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (3.3)
Total	221 (100.0)	206 (100.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	458 (100.0)
Test de hemostasia					
Si	208 (94.1)	204 (99.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	443 (96.7%)
No	13 (5.9)	2 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (3.3)
Total	221 (100.0)	206 (100.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	458 (100.0)
Urea / Creatinina					
Si	88 (39.8)	107 (51.9)	21 (77.8)	4 (100.0)	220 (48.0)
No	133 (60.2)	99 (48.1)	6 (22.2)	0 (0.0)	238 (52.0)
Total	221 (100.0)	206 (100.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	458 (100.0)
Electrolitos Na/K					
Si	10 (4.5)	28 (13.6)	11 (40.7)	1 (25.0)	50 (10.9)
No	211 (95.5)	178 (86.4)	16 (59.3)	3 (75.0)	408 (89.1)
Total	221 (100.0)	206 (100.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	458 (100.0)
Función hepática					
Si	4 (1.8)	12 (5.8)	4 (14.8)	1 (25.0)	21 (4.6)
No	217 (98.2)	194 (94.2)	23 (85.2)	3 (75.0)	437 (95.4)
Total	221 (100.0)	206 (100.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	458 (100.0)
Proteínas					
Si	2 (0.9)	12 (5.8)	2 (7.4)	1 (25.0)	17 (3.7)
No	219 (99.1)	194 (94.2)	25 (92.6)	3 (75.0)	441 (96.3)
Total	221 (100.0)	206 (100.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	458 (100.0)

Fuente: Formulario de datos
Elaboración: Dr. Diego Correa

No se solicitó exámenes de tipificación al 29.4% de pacientes ASA I, al 31.1 % de pacientes ASA II, al 22.2 % de pacientes ASA III y al 75% de pacientes ASA IV. La glicemia se solicitó al 28.5% de pacientes ASA I y al 40.3% de pacientes ASA II.

Tabla N.6

Exámenes solicitados según la clasificación ASA de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014

Variable	Clasificación ASA				
	ASA I	ASA II	ASA III	ASA IV	Total
Tipificación					
Si	156 (70.6)	142 (68.9)	21 (77.8)	1 (25.0)	320 (69.9)
No	65 (29.4)	64 (31.1)	6 (22.2)	3 (75.0)	138 (30.1)
Total	221 (100.0)	206 (100.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	458 (100.0)
Glicemia					
Si	63 (28.5)	83 (40.3)	19 (70.4)	4 (100.0)	169 (36.9)
No	158 (71.5)	123 (59.7)	8 (29.6)	0 (0.0)	289 (63.1)
Tota	221 (100.0)	206 (100.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	458 (100.0)

Fuente: Formulario de datos
Elaboración: Dr. Diego Correa

Los signos vitales como la tensión arterial no se solicitó al 30.8% de pacientes ASA I, al 42.7% de pacientes ASA II, y al 33.3% de pacientes ASA IV. De igual manera existe un 15.4% de pacientes ASA I, 20.9% de pacientes ASA II y un 22.2% de pacientes ASA III a los que no se les registro la frecuencia cardíaca. La temperatura no se registró en ninguna de las categorías ASA. A 3 pacientes categoría ASA IV no se les solicitó radiografías de tórax. Cuando se analiza a las mujeres según la edad fértil no existe una sola paciente a la cual se le haya solicitado una prueba de embarazo.

Tabla N.7

Exámenes solicitados según la clasificación ASA de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014

Variable	Clasificación ASA				
	ASA I	ASA II	ASA III	ASA IV	Total
Signos vitales. Tensión Arterial					
Si	153 (69.2)	118 (57.3)	18 (66.7)	4 (100.0)	293 (64.0)
No	68 (30.8)	88 (42.7)	9 (33.3)	0 (0.0)	165 (36.0)
Total	221 (100.0)	206 (100.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	458 (100.0)
Signos vitales. Frecuencia Cardíaca					
Si	187 (84.6)	163 (79.1)	21 (77.8)	4 (100.0)	375 (81.9)
No	34 (15.4)	43 (20.9)	6 (22.2)	0 (0.0)	83 (18.1)
Total	221 (100.0)	206 (100.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	458 (100.0)
Temperatura					
Si	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
No	96 (100.0)	50 (100.0)	5 (100.0)	2 (100.0)	153 (100.0)
Total	96 (100.0)	50 (100.0)	5 (100.0)	2 (100.0)	153 (100.0)
Radiografía de tórax					
Si	2 (0.9)	23 (11.2)	9 (33.3)	1 (25.0)	35 (7.6)
No	219 (99.1)	183 (88.8)	18 (66.7)	3 (75.0)	423 (92.4)
Total	221 (100.0)	206 (100.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	458 (100.0)
Electrocardiograma					
Si	72 (32.6)	139 (67.5)	20 (74.1)	3 (75.0)	234 (51.1)
No	149 (67.4)	67 (32.5)	7 (25.9)	1 (25.0)	224 (48.9)
Total	221 (100.0)	206 (100.0)	27 (100.0)	4 (100.0)	458 (100.0)
Test de embarazo (mujeres 16-45 años) n=159					
Si	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
No	106 (100.0)	46 (100.0)	5 (100.0)	2 (100.0)	159 (100.0)
Total	106 (100.0)	46 (100.0)	5 (100.0)	2 (100.0)	159 (100.0)

Fuente: Formulario de datos
Elaboración: Dr. Diego Correa

Tabla N.8

Exámenes solicitados según la clasificación ASA de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014

Variable	ASA I (n = 221)		ASA II (n = 206)		ASA III (n = 27)		ASA IV (n = 4)	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Hemoglobina / Hematocrito	209 (94.6)	12 (5.4)	204 (99.0)	2 (1.0)	27 (100.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)
Recuento y fórmula	209 (94.6)	12 (5.4)	203 (3)	3 (1.5)	27 (100.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)
Test de hemostasia	208 (94.1)	13 (5.9)	204 (99.0)	2 (1.0)	27 (100.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)
Urea creatinina	88 (39.8)	133 (60.2)	107 (51.9)	99 (48.1)	21 (77.8)	6 (22.2)	4 (100.0)	0 (0.0)
Electrolitos Na / K	10 (4.5)	211 (95.5)	29 (14.1)	177 (85.9)	12 (44.4)	15 (55.6)	1 (25.0)	3 (75.0)
Función hepática (TGO TGP)	4 (1.8)	217 (98.2)	13 (6.3)	193 (93.7)	4 (14.8)	23 (85.2)	1 (25.0)	3 (75.0)
Proteínas	3 (1.4)	218 (98.6)	13 (6.3)	193 (93.7)	2 (7.4)	25 (92.6)	1 (25.0)	3 (75.0)
Test de embarazo	0 (0.0)	106 (100.0)	0 (0.0)	46 (100.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	2 (100.0)
tipificación	157 (71.0)	64 (29.0)	142 (68.9)	64 (31.1)	21 (77.8)	6 (22.2)	1 (25.0)	3 (75.0)
Radiografía de tórax	2 (0.9)	219 (99.1)	22 (10.7)	184 (89.3)	9 (33.3)	18 (66.7)	1 (25.0)	3 (75.0)
Electrocardiograma	71 (32.1)	150 (67.9)	139 (67.5)	67 (32.5)	20 (74.1)	7 (25.9)	3 (75.0)	1 (25.0)
Metz	0 (0.0)	221 (100.0)	205 (99.5)	1 (0.5)	0 (0.0)	27 (100.0)	0 (0.0)	4 (100.0)
Glicemia	63 (28.5)	158 (71.5)	84 (40.8)	122 (59.2)			4 (100.0)	0 (0.0)
Pruebas tiroideas	0 (0.0)	221 (100.0)	6 (2.9)	200 (97.1)	0 (0.0)	27 (100.0)	0 (0.0)	4 (100.0)

Fuente: Formulario de datos
Elaboración: Dr. Diego Correa

Todos los pacientes diabéticos y diabéticos con enfermedad cardiovascular tuvieron solicitudes de glicemias. Los diabéticos con enfermedad cardiovascular en su mayoría tuvieron solicitudes de exámenes de urea y creatinina. La radiografía de tórax fue muy poco solicitado en los pacientes diabéticos con enfermedad cardiovascular y cardiopatas. De igual manera hay pocos registros de exámenes de electrolitos en los pacientes con alguna cardiopatía.

Tabla N.9

Exámenes solicitados según comorbilidad y la clasificación ASA de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014

Variable		Clasificación ASA				Total
		ASA I	ASA II	ASA III	ASA IV	
Diabetes	Glicemia	si	10 (83.3)	2 (16.7)		12 (100.0)
Diabetes + ECV	Urea/creatinina	si	3 (42.9)	3 (42.9)	1 (14.3)	7 (100.0)
		no	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (100.0)
Diabetes + ECV	Glicemia	Si	5 (55.6)	3 (33.3)	1 (11.1)	9 (100.0)
Diabetes + ECV	Radiografía de tórax	si	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)
		no	4 (50.0)	3 (37.5)	1 (12.5)	8 (100.0)
Cardiopatía	Hemoglobina/Hematocrito	si	53 (93.0)	4 (7.0)		57 (100.0)
	Electrolitos Na / K	si	6 (75.0)	2 (25.0)		8 (100.0)
		no	47 (95.9)	2 (4.1)		49 (100.0)
	Radiografía Tórax	si	2 (66.7)	1 (33.3)		3 (100.0)
		no	51 (94.4)	3 (5.6)		54 (100.0)

Fuente: Formulario de datos
Elaboración: Dr. Diego Correa

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

La evaluación pre anestésica es necesaria para obtener información y determinar si pruebas adicionales o una nueva decisión medica es necesaria previo a la cirugía con la meta de prevenir eventos adversos y mejorar los resultados. (27) La visita pre anestésica es útil para la evaluación del paciente, no específicamente para solicitar exámenes, si no para realizar una síntesis de la información, conseguir eficiencia médica, revisar pruebas adicionales si son necesarias, evaluar el riesgo y el plan de manejo peri operatorio. Nos permite predecir el riesgo, alterar el manejo, y mejorar los resultados. Siendo este el propósito, entonces cada examen a solicitar debe ser analizado con uno de estos tres objetivos en mente.

En nuestro estudio se puede observar que existe un cumplimiento parcial de la normativa ASA, existen exámenes importantes que no han sido solicitados en categorías ASA III, y otros innecesarios que se solicitaron en pacientes con clasificación ASA I. Llama la atención que datos importantes en la evaluación pre anestésica como son los signos vitales, no se hayan consignado en el registro pre anestésico de la mayoría de archivos revisados. Así el 64.0% no tuvo registros de la tensión arterial y el 81.9% de la frecuencia cardiaca. No existió un solo registro donde se haya consignado el valor de la temperatura. Se debería poner mayor énfasis en las auditorias médicas de las historias clínicas para superar este grave problema, que en la actualidad puede comprometer no solo el cuidado del paciente, sino también la seguridad laboral del médico que puede estar comprometida por la omisión de estos datos. Los procedimientos quirúrgicos realizados con mayor frecuencia en este estudio fueron la cirugía general 29.5%, las cirugías traumatológicas 18.8% y otras. La mitad de las cirugías realizadas (50.0%) son de complejidad intermedia y la mayoría de pacientes están dentro de la categoría ASA I (48.3%). La clasificación ASA II predominó en la cirugía mayor. Todos los pacientes ASA III y IV tuvieron exámenes de

hemoglobina, hematocrito, test de hemostasia y recuento y formula, no así los pacientes con clasificación ASA I y II. De hecho la necesidad de exámenes en los pacientes con ASA I y II es discutido, como lo es también la utilización de las diferentes guías entre las que están las de la ASA.

Los exámenes preoperatorios deben ser utilizados para guiar el plan de acción de los pacientes que van a ser sometidos a cirugía u otros procedimientos que requieren anestesia y para predecir potenciales complicaciones. Hay incertidumbre acerca de si los exámenes preoperatorios en ausencia de una indicación específica previene las complicaciones y mejora los resultados, o si estos causan demoras innecesarias, costos adicionales y daños debido a los resultados falsos positivos. No hay suficiente evidencia para determinar si los exámenes influyen en la calidad de vida, la satisfacción del paciente o en el daño. (27)

La selección adecuada de los pacientes es un factor mayor para lograr cirugías ambulatorias exitosas con buenos resultados. Los criterios que se utilizan en cada centro difieren entre una y otra unidad, por lo cual quizás se observa cierta tendencia a solicitar ciertos exámenes u omitir otros a pesar de las recomendaciones ya establecidas. Tradicionalmente los exámenes preoperatorios han sido parte del proceso de evaluación para la selección y cuidados preoperatorios apropiados. Los paciente que son catalogados como estado físico ASA I según la clasificación dela Sociedad Americana de Anestesiología, esperan ser dados de alto sin complicaciones. El riesgo de mortalidad en los paciente ASA 1 y ASA 2 el del 0.06% a 0.08% y 0.27 a 0.4% de todas las cirugías. (33)

Más de 30 años de evidencia apoyan la idea de que la evaluación preoperatorios es mejor si se basa en una historia clínica y un examen físico adecuados y en una mínima parte en exámenes selectivos de laboratorio. Es más, los costos han disminuido con esta óptica y los resultados no han demostrado verse afectados, posiblemente quizás han mejorado con menor daño infligido por las pruebas adicionales. (33)

El estudio de Siriussawakul y Cols., sobre evaluación del cumplimiento de las guías para exámenes preoperatorios institucionales en pacientes con mínimo riesgo (ASA I) que van a ser sometidos a cirugía electiva observaron que de 1496 registros analizados se cumplía en un 12.1% (IC95%: 10.5 - 13.9). Los exámenes de creatinina y urea fueron las pruebas innecesarias más solicitadas, seguido de los electrolitos y la radiografía de tórax. En las cirugías mayor hay una tendencia a solicitar demasiados exámenes, al igual que en pacientes jóvenes. (27) Estos resultados son muy parecidos a los observados en nuestro estudio. Sin embargo el problema no está en el cumplimiento estricto de dichas guías debido a que existe suficiente evidencia que en pacientes con ASA I no es recomendable realizar demasiados exámenes.

La literatura actual apoya la visita pre anestésica que se enfoca en la evaluación individual de los pacientes y las intervenciones efectivas dirigidas a los pacientes. Todo esto en contrasta a las rutinas previas y los protocolos de preparación preoperatorios. El reto para los anestesiólogos está en entender los factores de riesgo específicos tanto de la cirugía como de los pacientes, y la implementación de intervenciones para mejorar los resultados. (34) Los exámenes de laboratorio preoperatorios son comunes en la práctica clínica, a pesar de ello no ha sido fácil elaborar una guía definitiva y recomendaciones sobre todo enfocadas al manejo clínico y el impacto de estos en los resultados de las cirugías. (35)

Bohmer y Cols., sugieren que en la evaluación del riesgo preoperatorio, la historia clínica y el examen físico son los predictores más fuertes de las complicaciones peri operatorias. Los exámenes complementarios están indicados sobre la base individual si la historia y el examen físico revela que una enfermedad importante puede estar presente. Los exámenes de laboratorio deben ser solicitados únicamente si alguna enfermedad importante de algún órgano se conoce o se sospecha o para evaluar los potenciales efectos colaterales de la farmacoterapia. El electrocardiograma como examen de diagnóstico parece aportar poca información relevante, aun en los pacientes

con enfermedad cardíaca estable. Una radiografía de tórax debe ser solicitada únicamente si se sospecha de enfermedad cuya detección podría tener consecuencias clínicas en el periodo peri operatorio. (36)

Es más, se ha demostrado en muchas investigaciones que el porcentaje de resultados positivos es muy bajo, con un mínimo impacto en las decisiones que toma el anestesiólogo o el cirujano. El estudio de Gampel y Cols., para evaluar la recomendación de exámenes de laboratorio para cirugía ambulatoria de bajo riesgo determino que el 61.6% de exámenes solicitados uno de ellos tenía un resultado anormal, en pacientes sin comorbilidad y sin una indicación clara de un examen el 54% tuvo alguna prueba adicional. De igual forma se determinó que un 15.3% de pacientes se realizaron alguna prueba el día de la cirugía. En este grupo la cirugía fue realizada a pesar del resultado anormal en el 61.6%. No se demostró que exista asociación entre las características del paciente o del procedimiento y las complicaciones posoperatorias. Concluyen que los exámenes preoperatorios son sobre utilizados en pacientes con bajo riesgo en cirugías ambulatorias. (26)

La solicitud de exámenes debe basarse en evidencias, estar orientado a metas y eficiencia según las recomendaciones de la declaración de Helsinki para garantizar y mejorar la seguridad de los pacientes en cirugía. (37) La historia y el examen físico, más que los exámenes de laboratorio de rutina, cardiovasculares, y pruebas pulmonares, son los más importantes componentes de la evaluación preoperatoria. (38) La historia de los pacientes es tan predictiva como los exámenes de laboratorio para todos los resultados, con una alta sensibilidad. Los exámenes de laboratorio rutinarios parecen tener una utilidad limitada. (39)

Es importante en el análisis del cumplimiento de las normas ASA de nuestro estudio evaluar cuál es el criterio o la razón por la que se solicitó u omitió un examen. Las recomendaciones de los médicos y las instituciones de exámenes preoperatorios rutinarios para todos los pacientes no proveen mayor valor clínico. (40) Las pruebas de laboratorio deben ser selectivas y

no rutinarias(41) Otro problema observado, es la solicitud de exámenes que no son necesarios en las visitas pre anestésicas, muchos de ellos realizados a pacientes con clasificación ASA I, que representan la mitad de la muestra estudiada. Entre los exámenes solicitados y no necesarios están electrocardiogramas, radiografías de tórax y de laboratorio.

Según los estudios existe una proporción de al menos un 60-90% de pacientes que han sido sometidos al menos a un examen no necesario de acuerdo a las guías. (42) Para determinar la importancia de los exámenes en los pacientes con bajo riesgo sometidos a cirugía menor de Sousa y Cols., en Brasil encontró que se realizaron hemogramas en un 97.5%, coagulación en 89%, electrocardiograma en 74.1%, radiografías de tórax en 62%, urea y creatinina 55.7%, electrolitos en el 10.1%. De todos estos exámenes se observaron resultados positivos en el 9.71% y solo el 14.7% de estos tuvieron cambios en las decisiones preoperatorias. Los exámenes preoperatorios son excesivamente solicitados, aun en paciente jóvenes con bajo riesgo, con poco o ninguna interferencia en el manejo preoperatorio. Los exámenes de laboratorio además de generar costos altos e innecesarios, no son buenos instrumentos estandarizados de diagnóstico. (43)

La incidencia de exámenes innecesarios preoperatorios es del 50%, no se han identificado beneficios previos que apoyen la persistencia de estos exámenes innecesarios. (39) Una evaluación selectiva reduce los costos sin sacrificar la seguridad o la calidad de los cuidados quirúrgicos. (44) En un estudio para determinar las solicitudes de exámenes pre anestésicos innecesarios entre anestesiólogos y cirujanos, se observó que los anestesiólogos fueron en un 53% a 64% menos proclives a ordenar exámenes innecesarios en cirugías. (17)

La mayoría de países industrializados tratan de contener los altos costos en salud. Una de las soluciones propuestas es la restricción de los exámenes preoperatorios. En el estudio de George y Cols con 659 mujeres clasificadas

como ASA 1 o 2, admitidas para cirugías ginecológicas, no se observó un incremento de la tasa de complicaciones en relación a esta política restrictiva, concluyendo que estas prácticas son seguras y no inducen un incremento de la tasa de complicaciones posoperatorias. (45)

En relación a las pruebas de hemostasia, casi la totalidad de la muestra estudiada tenía registrado la solicitud de este examen, excepto el 3.3%. La importancia de este examen es controversial según los estudios. Se ha observado que la incidencia de resultado anormal del conteo de plaquetas es del 2.2%, del tiempo de protrombina y del tiempo de tromboplastina es del 2.1%. Por lo tanto los autores concluyen que la solicitud de estos exámenes debe estar guiado por la evaluación clínica, el procedimiento quirúrgico por sí mismo no constituye una indicación de examen. (46)

No se solicitaron pruebas de embarazo a ningún paciente en nuestro estudio, lo cual es una recomendación del Instituto Nacional para la Excelencia Clínica en la guía de junio del 2003 para los profesionales que solicitan exámenes preoperatorios de rutina. Esta guía considera 11 pruebas, entre las que están las pruebas de embarazo. (47) Bryson y Cols., concluyen que el cumplimiento de las guías varía en un rango del 5 al 98% dependiendo de la guía analizada. Los resultados de la mayoría de exámenes solicitados son normales e influyen en el manejo en el 2.6% de los casos. (48) El porcentaje de resultados anormales en los exámenes sanguíneos preoperatorios es del 9.1%. (19) Otro estudio concluye que en promedio el cumplimiento de las prescripciones de solicitud de exámenes no siguieron las guías en el 46%, 58%. La práctica existente en promedio es pobre, no hay cumplimiento de las guías para solicitar exámenes preoperatorios lo cual lleva a costos no controlados. Los cambios en el cumplimiento es un proceso bajo. (49)

No se solicitaron pruebas para VIH en nuestro estudio. Según la literatura científica muchos pacientes creen que se les realiza ciertos exámenes de forma rutinaria como lo demuestra el estudio de Albrecht y Cols, en

pacientes que fueron encuestados luego de la cirugía si ellos pensaban que se les había realizado pruebas de HIV, con un 38.5% de respuestas positivas., sobre todo en las personas más jóvenes. Lo interesante también de esta investigación es que el 96% creyeron que al no tener una respuesta por parte de su médico interpretaban que el resultado del examen era negativo. (50)

Esta falta de cumplimiento también se observó en el estudio Vigoda y Cols., para evaluar la práctica de médicos anesthesiologists miembros de la ASA con pacientes simulados demuestra que no recomiendan evaluaciones preoperatorias que son aconsejados por las guías ACC/AHA del 2007.(34) Las tasas de utilización de las pruebas de electrocardiograma y rayos x varían considerablemente entre las cirugías más frecuentes, pero no entre hombres y mujeres. (20)

El conocimiento científico no fue la razón por la que muchos médicos ordenaron pruebas preoperatorias en individuos asintomáticos. Esta fue la opinión del 95% de anesthesiologists con relación a los Rayos X, 82% para electrocardiogramas, 68% para pruebas de laboratorio. La mitad de médicos no estuvieron de acuerdo en que el electrocardiograma y las radiografías deberían ser abandonados como pruebas de rutina. (51) Un estudio cualitativo para conocer por que los médicos solicitan exámenes preoperatorios innecesarios realizados por Brown y Cols., se identificaron 5 factores: tradición o costumbre, creencia de que oros medios requieren el examen solicitado, preocupaciones médicas, preocupación de retraso o suspensión de las cirugías, y falta de conciencia sobre guías y evidencia. (52) Es importante que se considere en el análisis del cumplimiento de las guías ASA, la utilidad o no de solicitar exámenes que son solicitados de forma rutinaria, pero que según la literatura científica no mejoran el pronóstico o la decisión del médico. El uso óptimo y adecuado de exámenes preoperatorios disminuye los costos, el riesgo para el paciente de someterse a pruebas innecesarias y la eficacia de la atención médica con mayor satisfacción para el paciente.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

1. Los grupos de edad fueron entre los 25-39 años (29.0%) y los 40 a 59 años (30.8%), predominaron las mujeres (59.9%). El 48,25% fueron ASA 1, el 44.98% ASA 2, el 5.90% ASA 3 y el 0.87% ASA IV. Por el tipo de cirugía la general fue del 29.5% y la cirugía de complejidad intermedia 50.0%.
2. Se determinó que se solicitan exámenes de laboratorio, imagenología, y otras pruebas. Llama la atención que no se solicitan exámenes de VIH, pruebas de embarazo.
3. El cumplimiento de las guías ASA es parcial. Se solicitan exámenes innecesarios a los pacientes ASA I sometidos a cirugías de menor complejidad. Así mismo, no se solicita exámenes a pacientes ASA III que son necesarios de acuerdo a las guías.
4. Es necesario que se priorice en la visita preoperatoria la historia clínica y el examen físico y no tanto la solicitud de exámenes los cuales tienen que realizarse de manera selectiva y no rutinaria.

RECOMENDACIONES

1. Es necesario que se mejore el llenado de los registros preoperatorios, donde debe constar los valores de los signo vitales. Sobre todo las mujeres en edad fértil deberían tener una prueba de embarazo.
2. Se debe revisar la conveniencia de aplicar las guías ASA en el departamento de anestesiología, los exámenes deben solicitarse en función de la historia clínica y el examen físico, deben ser selectivos y no rutinarios. Es necesario que se revise la conveniencia de solicitar exámenes de forma rutinaria que según los estudios no demuestran mayor beneficio o seguridad para el paciente y el equipo quirúrgico.
3. Se debe continuar con nuevas investigaciones que evalúen nuevas variables relacionadas a los exámenes preoperatorios, como son el costo-beneficio, el riesgo-beneficio para los pacientes y para la institución.

BIBLIOGRAFÍA

1. Miller RD, editor. Miller's anesthesia. 7th ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone/Elsevier; 2010. 1001-1066 p.
2. Pallaoro Garcia A, Pastorio KA, Lopes Nunes R, Figueiredo Locks G, Simões de Almeida MC. Indicación de exámenes preoperatorios según criterios clínicos: necesidad de supervisión. Braz J Anesthesiol Edicion En Espanol. 2014 Jan;64(1):54–61.
3. AAGBI SAFETY GUIDELINE Assessment. AAGBI SAFETY GUIDELINE. Pre-operative Assessment and Patient Preparation The Role of the Anaesthetist. The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland [Internet]. 2010 [cited 2015 Feb 23]; Available from: <http://www.yipong.com/Files/Guide/2013-0520-1030.pdf>
4. Ezike H, Amucheazi A, Ajuzieoegu V. Pre-operative Anaesthesia visit: Problems and Prospects in a University Teaching Hospital in Enugu, South East Nigeria. Ann Med Health Sci Res. 2011;1(1):97–101.
5. Anderson E, Bythell V, Gemmell L, Jones H, McIvor D, Pattinson A, et al. Checking Anaesthetic Equipment 2012. Anaesthesia. 2012;67(6):660–8.
6. Thilen S, Treggiari M, Weaver E. An Opportunity for Anesthesiologists to Add Value by Controlling Preoperative Resources. ASA Practice Management Meeting Orlando, FL January [Internet]. 2012 [cited 2014 Dec 11]. Available from: http://education.asahq.org/sites/education.asahq.org/files/files/pm21_anoppo rtunityforanesthesiologiststoaddvalue.pdf
7. Escobar J. Evaluación preoperatoria cardiovascular para cirugía no cardíaca. Rev Chil Anest. 2013;42:16–25.
8. Hamilton A. Preoperative testing. Can J Anaesth J Can Anesth. 2006 Mar;53(3):326–7; author reply 327.

9. Ghirardo SF, Mohan I, Gomensoro A, Chorost MI. Routine preoperative typing and screening: a safeguard or a misuse of resources. *JSL S J Soc Laparoendosc Surg Soc Laparoendosc Surg*. 2010 Sep;14(3):395–8.
10. Lupei MI, Chipman JG, Beilman GJ, Oancea SC, Konia MR. The association between ASA status and other risk stratification models on postoperative intensive care unit outcomes. *Anesth Analg*. 2014 May;118(5):989–94.
11. Fitz-Henry J. The ASA classification and peri-operative risk. *Ann R Coll Surg Engl*. 2011 Apr;93(3):185–7.
12. Haggerty L. The art of the successful consultation. *Facial Plast Surg Clin N Am*. 2010 Nov;18(4):481–6.
13. American Society of Anesthesiologists (ASA). Practice Advisory for Preanesthesia Evaluation. *Anesthesiology*. 2012;116(3).
14. Chung F, Yuan H, Yin L, Vairavanathan S, Wong DT. Elimination of Preoperative Testing in Ambulatory Surgery: *Anesth Analg*. 2009 Feb;108(2):467–75.
15. Zaballo M, López-Álvarez S, Argente P, López A. Recomendaciones de pruebas preoperatorias en el paciente adulto para procedimientos en régimen de cirugía ambulatoria. *Rev Esp Anestesiol Reanim* [Internet]. [cited 2014 Dec 12]; Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034935614002412>
16. B J Narr TRH. Preoperative laboratory screening in healthy Mayo patients: cost-effective elimination of tests and unchanged outcomes. *Mayo Clin Proc Mayo Clin*. 1991;66(2):155–9.
17. Katz RI, Dexter F, Rosenfeld K, Wolfe L, Redmond V, Agarwal D, et al. Survey study of anesthesiologists' and surgeons' ordering of unnecessary preoperative laboratory tests. *Anesth Analg*. 2011 Jan;112(1):207–12.
18. Issa MRN, Isoni NFC, Soares AM, Fernandes ML. Avaliação pré-anestésica e redução dos custos do preparo pré-operatório. *Rev Bras Anestesiol*. 2011 Feb;61(1):65–71.

19. Johnson RK, Mortimer AJ. Routine pre-operative blood testing: is it necessary? *Anaesthesia*. 2002 Sep;57(9):914–7.
20. Thanh NX, Rashid S, Jonsson E. Routine preoperative electrocardiogram and chest x-ray prior to elective surgery in Alberta, Canada. *Can J Anaesth J Can Anesth*. 2010 Feb;57(2):127–33.
21. Nazar J C, Bastidas E J, Lema F G. Exámenes preoperatorios de rutina en cirugía electiva: ¿Cuál es la evidencia? *Rev Chil Cir*. 2014 Apr;66(2):188–93.
22. Hepner DL. The role of testing in the preoperative evaluation. *Cleve Clin J Med*. 2009 Nov 1;76(Suppl_4):S22–7.
23. Correll DJ, Hepner DL, Chang C, Tsen L, Hevelone ND, Bader AM. Preoperative electrocardiograms: patient factors predictive of abnormalities. *Anesthesiology*. 2009 Jun;110(6):1217–22.
24. De Hert S, Imberger G, Carlisle J, Diemunsch P, Fritsch G, Moppett I, et al. Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol*. 2011 Oct;28(10):684–722.
25. Bonhomme F, Ajzenberg N, Schved J-F, Molliex S, Samama C-M, French Anaesthetic and Intensive Care Committee on Evaluation of Routine Preoperative Testing, et al. Pre-interventional haemostatic assessment: Guidelines from the French Society of Anaesthesia and Intensive Care. *Eur J Anaesthesiol*. 2013 Apr;30(4):142–62.
26. Benarroch-Gampel J, Sheffield KM, Duncan CB, Brown KM, Han Y, Townsend CM, et al. Preoperative laboratory testing in patients undergoing elective, low-risk ambulatory surgery. *Ann Surg*. 2012 Sep;256(3):518–28.
27. Benarroch-Gampel J, Riall TS. What laboratory tests are required for ambulatory surgery? *Adv Surg*. 2013;47:81–98.
28. Ibarra P. ¿Cuáles exámenes de laboratorio preanestésicos se necesitan en pacientes asintomáticos? *Rev Colomb Anestesiol*. 2007;35(4):301–12.

29. Feely MA, Collins CS, Daniels PR, Kebede EB. Preoperative testing before noncardiac surgery: guidelines and recommendations. *radiography*. 2013;100(2):3–5.
30. Wingfield M, McMenamin M. Preoperative pregnancy testing. *Br J Surg*. 2014 Nov;101(12):1488–90.
31. Benarroch-Gampel J, Sheffield KM, Duncan CB, Brown KM, Han Y, Townsend CM, et al. Preoperative laboratory testing in patients undergoing elective, low-risk ambulatory surgery. *Ann Surg*. 2012 Sep;256(3):518–28.
32. American Society of Anesthesiologists (ASA). Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia. 2007;106(4).
33. Richman DC. Ambulatory surgery: how much testing do we need? *Anesthesiol Clin*. 2010 Jun;28(2):185–97.
34. Vigoda MM, Behrens V, Miljkovic N, Arheart KL, Lubarsky DA, Dutton RP. Perioperative cardiac evaluation of simulated patients by practicing anesthesiologists is not consistent with 2007 ACC/AHA guidelines. *J Clin Anesth*. 2012 Sep;24(6):446–55.
35. Lippi G, Montagnana M, Mattiuzzi C, Franchini M, Alberti V, Guidi GC. [Preoperative laboratory testing]. *Minerva Med*. 2005 Dec;96(6):397–407.
36. Böhmer AB, Wappler F, Zwissler B. Preoperative risk assessment--from routine tests to individualized investigation. *Dtsch Ärztebl Int*. 2014 Jun 20;111(25):437–45; quiz 446.
37. Fischer D, Byhahn C, Reyher C, Wilke H-J. [The Helsinki Declaration for Patient Safety in Anaesthesiology--preoperative assessment and preparation]. *Anästhesiol Intensivmed Notfallmedizin Schmerzther* AINS. 2013 Jun;48(6):392–6.
38. Michota FA, Frost SD. The preoperative evaluation: use the history and physical rather than routine testing. *Cleve Clin J Med*. 2004 Jan;71(1):63–70.
39. Mantha S, Roizen MF, Madduri J, Rajender Y, Shanti Naidu K, Gayatri K. Usefulness of routine preoperative testing: a prospective single-observer study. *J Clin Anesth*. 2005 Feb;17(1):51–7.

40. Smetana GW, Macpherson DS. The case against routine preoperative laboratory testing. *Med Clin North Am*. 2003 Jan;87(1):7–40.
41. Michota FA. The preoperative evaluation and use of laboratory testing. *Cleve Clin J Med*. 2006 Mar;73 Suppl 1:S4–7.
42. Siriussawakul A, Nimmannit A, Rattana-arpa S, Chatrattanakulchai S, Saengtawan P, Wangdee A. Evaluating compliance with institutional preoperative testing guidelines for minimal-risk patients undergoing elective surgery. *BioMed Res Int*. 2013;2013:835426.
43. De Sousa Soares D, Brandão RRM, Mourão MRN, Azevedo VLF de, Figueiredo AV, Trindade ES. Relevance of routine testing in low-risk patients undergoing minor and medium surgical procedures. *Braz J Anesthesiol Elsevier*. 2013 Apr;63(2):197–201.
44. Kumar A, Srivastava U. Role of routine laboratory investigations in preoperative evaluation. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2011 Apr;27(2):174–9.
45. Georges P, Kremer Y, Ledent M, Lechat JP, De Kock M. Does the KCE restrictive policy for preoperative testing lead to increased postoperative complications rate? *Acta Anaesthesiol Belg*. 2010;61(1):5–11.
46. Ng KFJ, Lai KW, Tsang SF. Value of preoperative coagulation tests: reappraisal of major noncardiac surgery. *World J Surg*. 2002 May;26(5):515–20.
47. Carlisle J, Langham J, Thoms G. Editorial I: Guidelines for routine preoperative testing. *Br J Anaesth*. 2004 Oct;93(4):495–7.
48. Bryson GL, Wyand A, Bragg PR. Preoperative testing is inconsistent with published guidelines and rarely changes management. *Can J Anaesth J Can Anesth*. 2006 Mar;53(3):236–41.
49. Bernard R, Benhamou D, Beloeil H. [Routine preoperative testing: Impact of implementation of local recommendations in a teaching hospital]. *Ann Fr Anesthésie Réanimation*. 2010 Dec;29(12):868–73.
50. Albrecht E, Frascarolo P, Meystre-Agustoni G, Farron A, Gilliard N, Darling K, et al. An analysis of patients' understanding of "routine"

preoperative blood tests and HIV screening. Is no news really good news? HIV Med. 2012 Aug;13(7):439–43.

51. Serrano-Aguilar P, López-Bastida J, Duque González B, Pedrosa Guerra A, Pino Capote JA, González Miranda F, et al. [Routine preoperative screening of asymptomatic patients: beliefs and attitudes of anesthesiologists in the Canary Islands, Spain]. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2005 Apr;52(4):193–9.

52. Brown SR, Brown J. Why do physicians order unnecessary preoperative tests? A qualitative study. Fam Med. 2011 May;43(5):338–43.

ANEXOS

Anexo N. 1

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CENTRO DE POSGRADOS

PROGRAMA DE TITULACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA

Cumplimiento de la normativa ASA sobre exámenes perioperatorios, en los Hospitales Vicente Corral Moscoso, Cuenca. 2014.

Historia Clínica No. _____ Formulario No. _____

Signos vitales: TA ___/___ mmHg FC ___/min Temp. °C

Edad: 16-60 años () > 60 años () **Sexo:** M () F ()

Diagnóstico: Embarazo () Hernia Inguinal ()

Miomatosis ()

Colecistolitiasis () Otras: cuales _____

Tipo de Cirugía: Herniorrafía () Cesárea ()

Colecistectomía ()

Histerectomía () Otras: Cuales _____

Comorbilidad: Hipertensión Arterial () Diabetes ()

IC ()

IAC () Insuf. Renal () Otras: cuales _____

ASA: I () II () III () IV ()

Hemograma: si () no () **test de hemostasia:** Si () No ()

Función Renal: SI () NO () **Función Hepática:** Si () No ()

Glicemia: Si () No () **EKG:** Si () No ()

Rx Tórax: Si () No () Metz Si () No ()

Hemograma: Hg – Hcto Si () No () Rcto – Fmla Si () No ()

Test de Hemostasia: Plaquetas Si () No () Tp Si () No ()

TTP Si () No ()

Función Renal: Na – K: Si () No () Urea: Si () No ()

Creatinina Si () No ()

Función Hepática: TGO Si () No () TGP Si () No ()

Test de Embarazo: Si () No ()

Cardiópata ()	Tiroides ()
Neumópatas ()	Nefropatía ()
Diabetes ()	Hemopatías ()
Neoplasias ()	Discrasias sanguíneas ()
Diabetes + ECV ()	CV + neuropatías ()
CV + neuropatía + DM ()	CV + nefropatía ()
Neuropatía + hepatopatías ()	Diabetes + nefropatías ()
Si patología asociada ()	
Cx menor ()	Cx intermedia ()
Cx mayor ()	Cx compleja ()

Otras:

Nombre:

Firma:

Anexo N. 2

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Años cumplidos desde el nacimiento	Años: periodo comprendido desde el primer día de nacido. Igual a 12 meses	Años cumplidos	Numérica 16 a 60 años > 60 años
Sexo	condición biológica que define el género	Fenotipo	Caracteres sexuales	Nominal - Hombre - Mujer
Tipo de cirugía	Patología de base, a ser resulta con cirugía diferente complejidad	Patología de base de diferente complejidad	Condición de la patología	Nominal Cx menor Cx intermedia Cx mayor Cx compleja
Comorbilidad	Patología asociada al padecimiento quirúrgico	Patología asociada	Historia clínica	Nominal Cardiópata Neumopatas Diabetes Tiroides Nefropatía Hemopatías Neoplasias Discrasias sanguíneas Diabetes + ECV CV + neumopatas CV + neumopatía DM CV + nefropatía Neumopatía + nepatopatías Diabetes + nefropatías Si pantología asociada
Diagnóstico	Análisis clínico de la patología a ser resulta quirúrgicamente	Patología quirúrgica	Historia clínica	Nominal Embarazo Hernia Inguinal Miomatosis Colelitiasis Otros:
Tipo de ASA	ASA: puntuación del estado físico, dada por la	ASA I: sano ASA II: enf sistémica leve ASA III: :enf. Sistémica	Historia clínica	Ordinal - ASA I - ASA II

	Sociedad Americana de Anestesiología	grave ASA IV: enf. Sistémica grave incapacitante		- ASA III - ASA IV
Exámenes	-Hemograma	Recuento Sanguíneo: Hg, Hcto, recuento y fórmula leucocitaria	Resultados de laboratorio clínico	Nominal -Si -No
	-Test de hemostasia	Coagulograma; plaquetas, tiempo de sangría, Tp y TTP	Resultados de laboratorio clínico	Nominal -Si -No
	-Función renal	Na, K, urea, creatinina	Resultados de laboratorio clínico	Nominal -Si -No
	-Función hepática	TGO, TGP	Resultados de laboratorio clínico	Nominal -Si -No
	-Glicemia	DMNID DMID	Resultados de laboratorio clínico	Nominal -Si -No
	-EKG	Mide actividad eléctrica del corazón	Resultados de cardiología	Nominal -Si -No
	-Rx Tórax	Patología pulmonar y torácica	Resultados de imagenología	Nominal -Si -No