



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

UTILIDAD DEL CUESTIONARIO DE  
SANGRADO PREOPERATORIO  
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA  
2014

PRESENTADA POR  
LESLIE ANNE BÉRNINZON DOIG

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
ANESTESIOLOGÍA

LIMA – PERÚ

2015



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**UTILIDAD DEL CUESTIONARIO DE  
SANGRADO PREOPERATORIO  
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2014**

TESIS  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTADA POR

**LESLIE ANNE BÉRNINZON DOIG**

LIMA-PERÚ

2015



**UTILIDAD DEL CUESTIONARIO DE  
SANGRADO PREOPERATORIO  
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2014**

## ASESOR

Carlos Siu Wong

Médico Anestesiólogo del Departamento de Anestesiología y Centros Quirúrgicos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza

## JURADO

Carlos Siu Wong

Presidente del Jurado

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres

Rómulo Navarrete Cevalco

Miembro del Jurado

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres

Celina Montes Ruiz

Miembro del Jurado

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres

A mis maestros que durante mi formación profesional  
inculcaron no únicamente conocimientos, sino  
también valores para ser una mejor persona



## ÍNDICE

	Pág.
PORTADA	i
TÍTULO	ii
ASESOR Y JURADO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	vii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	4
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	
2.1 Tipo de estudio y diseño	9
2.2 Sujetos, universo y muestra	9
2.3 Recolección, instrumentos, procesamiento y análisis de datos	10
2.4 Aspectos éticos	12
CAPÍTULO III. RESULTADOS	13
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
4.1 Discusión	19

4.2 Conclusiones	22
4.3 Recomendaciones	23
BIBLIOGRAFÍA	24
ANEXOS	27





## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la utilidad del cuestionario de sangrado preoperatorio y exámenes de coagulación rutinarios para predecir sangrados quirúrgicos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo julio–diciembre del 2014.

**Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo, prospectivo y observacional, conformado por los registros de 163 pacientes, cuyos datos clínicos, analíticos y quirúrgicos fueron recolectados por el investigador en la evaluación preoperatoria; se realizó además un cuestionario de sangrado. Se revisaron las notas del médico anesthesiólogo y del cirujano, se consideró como sangrado intraoperatorio anormal si este fue mayor o igual a 500 mililitros y en relación al cuestionario el presentar una o más respuestas alteradas; en cuanto a los exámenes sanguíneos si los valores individuales eran superiores al valor promedio aportados por el laboratorio del hospital.

**Resultados:** La edad promedio de los pacientes del estudio fue  $44,1 \pm 14,9$  años, de sexo femenino en un 73%. Se halló como principal comorbilidad la hipertensión arterial; la cirugía realizada de manera más frecuente correspondió a la colecistectomía laparoscópica con 65,6% y en cuanto al sitio anatómico fue el hemiabdomen superior en 70,6%. El cuestionario demostró para predicción de sangrado una sensibilidad de 81,82% y especificidad de 80,92%. No se encontró ninguna asociación estadísticamente significativa entre los exámenes de coagulación rutinarios y el sangrado intraoperatorio anormal.

**Conclusiones:** El cuestionario en estudio es útil para predecir sangrados quirúrgicos, especialmente en torno a

su especificidad. No existe asociación entre exámenes de coagulación rutinarios anormales y el desarrollo de estos sangrados.



## ABSTRACT

**Objective:** To determine the usefulness of a preoperative questionnaire of bleeding and routine coagulation tests to predict surgical bleeding in the Arzobispo Loayza National Hospital in the period July-December 2014.

**Materials and Methods:** A descriptive, prospective, observational study; composed of 163 patient records, whose clinical, laboratorial and surgical data were collected by the investigator in the preoperative assessment to which it was assigned; performing also a questionnaire about bleeding. To determine if there was or not operative bleeding, the notes of anesthesiologist and surgeon were reviewed, considered as abnormal if operative bleeding was greater than or equal to 500 milliliters and abnormal questionnaire was considered when one or more answers were altered and abnormal exams if individual values were higher than average value provided by the hospital laboratory.

**Results:** The mean age of the study patients was  $44,1 \pm 14,9$  years, 73% were women, with hypertension as the main comorbidity; laparoscopic cholecystectomy as the main performed surgery with 65,6% and upper abdomen as the main anatomical site in 70,6%. The questionnaire for predicting bleeding showed a sensitivity of 81,82% and specificity of 80,92%. There were no statistically significant association between abnormal routine coagulation tests and intraoperative bleeding.

**Conclusions:** The preoperative questionnaire of bleeding is useful for predicting surgical bleeding, especially around its specificity. There is no association between abnormal routine coagulation tests and development of these bleeding.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los motivos de consulta más frecuentes en especialidades como la anestesiología es la valoración preoperatoria de la hemostasia; el sangrado excesivo quirúrgico es poco común,<sup>1, 2</sup> sin embargo, aproximadamente 3% de todas las cirugías cursa con este. La finalidad de esta evaluación es encontrar a pacientes que pueden cursar con un incremento en el sangrado quirúrgico y proveer medidas apropiadas para evitarlo.<sup>3, 4</sup> Con este fin son solicitados exámenes de coagulación rutinarios que incluyen principalmente: el tiempo de coagulación y sangría, el de protrombina (TP), el de tromboplastina parcial activada (TPTa) y el recuento plaquetario.<sup>5, 6, 7</sup>

En 1960 y 1970, un examen de coagulación preoperatorio rutinario era la regla,<sup>8</sup> por el contrario, las recomendaciones actuales sugieren realizarlo sólo cuando exista alguna indicación,<sup>6, 7, 9</sup> ya que su uso de manera universal más aun en pacientes sin factores de riesgo, no parece afectar significativamente la conducta quirúrgica o la evolución posoperatoria, especialmente en procedimientos electivos.<sup>2, 5</sup> Dado que dichos exámenes no poseen buena sensibilidad y especificidad, pueden resultar en falsos positivos causando entre otras consecuencias, retraso en el tratamiento quirúrgico.<sup>8</sup>

Los exámenes de coagulación fueron diseñados para el estudio de pacientes con sangrado y no de individuos sanos,<sup>2, 5</sup> y son útiles para detectar

anormalidades que puedan influir en el riesgo pre y posoperatorio, establecer un valor como parámetro basal que pueda monitorizarse en un procedimiento, investigar la causa de un sangrado activo o explicar episodios previos y diagnosticar desórdenes de coagulación hereditarios.<sup>5, 10</sup> Sin embargo, la potencial presencia de un trastorno de la hemostasia o razones médico-legales han llevado a algunos médicos a recomendar estos exámenes de manera rutinaria.<sup>9, 10, 11</sup>

A pesar de los avances en exámenes diagnósticos, en la actualidad y desde al menos tres décadas atrás, la literatura mundial discute que las mejores herramientas para predecir el riesgo de sangrado quirúrgico son el interrogatorio mediante cuestionarios y la exploración física,<sup>3, 9, 10</sup> ya que la mayoría de estos casos son de origen multifactorial y no se deben a coagulopatías sino que están relacionados principalmente con la técnica quirúrgica y por lo tanto, no son susceptibles de predicción y menos aún por un examen de laboratorio.<sup>2, 4, 5</sup>

La aplicación de un cuestionario de sangrado preoperatorio posee buena sensibilidad y valor predictivo, como se ha demostrado en múltiples revisiones; facilitan así la identificación de los pacientes con potencial riesgo y orientan a que pacientes se les debe realizar el estudio de coagulación.<sup>4, 8, 11</sup>

El conocimiento actual sobre estudios en la población peruana acerca de la aplicación del cuestionario de sangrado y de exámenes de coagulación preoperatorios en procedimientos quirúrgicos es escaso.

Por lo que se planteó la siguiente pregunta que guiará la investigación: ¿Son útiles el cuestionario de sangrado preoperatorio y exámenes de coagulación rutinarios para predecir sangrados quirúrgicos, en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo julio–diciembre del 2014?

El objetivo general fue: Determinar la utilidad de un cuestionario de sangrado preoperatorio y exámenes de coagulación rutinarios para predecir sangrados quirúrgicos.

Y como objetivos específicos: Determinar si existe asociación entre exámenes de coagulación rutinarios anormales y el desarrollo de sangrados quirúrgicos en cirugía electiva y reportar las características demográficas, clínicas y quirúrgicas de los pacientes operados.

## CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

Cuando las plaquetas y los factores de coagulación circulan en forma inactiva la sangre circula libremente en el sistema vascular, sin embargo cuando una injuria lleva a una disrupción del endotelio se inicia un complejo sistema hemostático relacionado a activación plaquetaria y de la cascada pro coagulante.<sup>12</sup> Los procedimientos quirúrgicos frecuentemente alteran este sistema llevando a una tendencia a trombosis o a sangrado, esto ocurre durante o después del procedimiento, por lo tanto no se ve reflejado en los exámenes preoperatorios.<sup>5, 13</sup> Diversa evidencia muestra que la hemorragia operatoria es de origen multifactorial influenciado, principalmente por la técnica quirúrgica, la habilidad del cirujano y el ambiente posoperatorio del paciente.<sup>1, 4, 13</sup>

Se debe evaluar el antecedente de sangrado en todos los pacientes en el preoperatorio; si este es negativo, no se recomienda la realización de exámenes de coagulación y de ser positivo se recomienda complementarlo con dichas pruebas.<sup>14, 15, 16</sup>

La elección adecuada de un examen de laboratorio de rutina requiere una evaluación correcta de la situación clínica, tener en cuenta la prevalencia de desórdenes de coagulación, las características del test y las consecuencias de resultados falsos positivos y negativos.<sup>17</sup>

Las principales limitaciones generales de usar el tiempo de protrombina (TP), tiempo tromboplastina parcial activado (TTPa) o el recuento de plaquetas como pruebas preoperatorias de rutina para valorar la hemostasia son la pobre sensibilidad y el escaso valor predictivo que poseen; al ser exámenes in vitro son relativamente insensibles a ciertos trastornos, además de existir patologías hemorrágicas que no las afecta.<sup>4, 5</sup> No obstante, lo que sustenta aún su uso es la posibilidad de detectar desórdenes hemorrágicos, constituir valores basales en caso de complicaciones perioperatorias, hallar trombocitopenia en pacientes con profilaxis antitrombótica con heparinas y, aunque no indicado, como evaluación preoperatorio de rutina.<sup>4, 5, 12, 15, 18</sup>

Se recomienda pedir estos exámenes sólo si hay evidencia clínica de enfermedad hepática, sangrado activo con o sin causa obvia, historia de sangrado espontáneo excesivo o anormal, uso reciente o recurrente de anticoagulantes, uso actual de Warfarina (recomendando medir en este caso solamente TP), uso actual de heparina (recomendando medir en esta caso solo TTPa), trombo embolismo sospechado o confirmado, coagulación intravascular diseminada sospechada o confirmada, coagulopatía sospechada, historia de coagulopatía, malnutrición o malabsorción, o historia clínica no disponible.<sup>5, 12, 19</sup>

El TP detecta deficiencias de los factores de la coagulación VII, X, V, II y fibrinógeno, sólo si son moderadas o severas, con actividad reducida a menos del 30% y raramente es afectado por los inhibidores de la coagulación. Su principal utilidad es detectar y monitorear la coagulación intravascular



diseminada, la enfermedad hepática y el uso de warfarina a través del International Normalized Ratio (INR).<sup>19, 20</sup>

El TTPa evalúa la actividad de los factores de la vía intrínseca y de la común (XII, XI, IX, VIII, X, V, II, fibrinógeno, cininógeno de alto peso molecular y precalicreína). Únicamente detecta deficiencias moderadas o severas de los factores mencionados, con actividad reducida a menos del 40%.<sup>12, 20</sup> Asimismo los inhibidores de la coagulación, los estados de inflamación, infección, embarazo, estrés físico o trauma, aumentan los niveles de factor VIII (que es también un reactante de fase aguda) pudiendo “ocultar” alguna deficiencia de algún otro factor de la coagulación.<sup>4, 12</sup> Cabe resaltar que un TTPa normal no excluye coagulopatías como la enfermedad de Von Willebrand y la hemofilia leve.<sup>18, 20</sup> Este es el test anormal más común de coagulación y muchas veces dicha anomalía es un fenómeno transitorio, ya que hasta un 50% de los pacientes revierten a un resultado normal al repetir la prueba.<sup>12, 20</sup>

El recuento plaquetario es parte de la biometría hemática, y debe complementarse con la observación en microscopio, para descartar pseudotrombocitopenia. En desórdenes hereditarios la tendencia al sangrado está asociada a anomalías en la función antes que a una disminución del conteo de plaquetas, aunque este parámetro sigue siendo el más solicitado.<sup>18,</sup>

<sup>20, 21, 22, 23</sup>

En el 2003 la guía británica NICE (National Institute for Clinical Excellence) refirió que el tamizaje rutinario de coagulación preoperatorio es considerado inapropiado a menos que haya alguna indicación específica.<sup>24</sup>

La historia de sangrado debe investigar las siguientes seis áreas: sangrado prolongado, ya sea espontáneo o tras injuria particularmente de membranas mucosas; historia de operaciones previas y la ocurrencia de sangrado prolongado o hematomas inusuales en el posoperatorio; historia de hematomas espontáneos; condiciones médicas que afecten la hemostasia; uso de medicación que afecten la función plaquetaria o los factores de coagulación e historia familiar de sangrado profuso.<sup>14, 18</sup> Es así que una historia negativa de sangrado está asociada con un bajo riesgo de hemorragia intra y posoperatoria mientras que una historia personal o familiar de sangrado inusual o excesivo tiene un valor predictivo positivo de 45% en cuanto a riesgo.<sup>15, 20</sup>

El sangrado prolongado en extracciones dentales, tras injurias orales o epistaxis de difícil control, pueden ser sugestivos de un trastorno de coagulación, la menorragia es un signo muy sensible para coagulopatía (95%), aunque poco específico (23 a 44%).<sup>5</sup> Cabe aclarar que una historia de hematemesis, hematoquezia, melena, hemoptisis, hematuria se deben habitualmente más a defectos locales que a defectos de coagulación.<sup>5, 14</sup>

El antecedente de sangrado excesivo posquirúrgico o postraumático es el mejor predictor del riesgo de sangrado, de igual manera la historia de dehiscencia de

heridas quirúrgicas o pobre cicatrización.<sup>5, 18</sup> Sin embargo, la mayoría de veces el paciente no sabe con seguridad si su sangrado fue excesivo, de igual manera una discrasia sanguínea puede desarrollarse entre una y otra operación y algunos pacientes con hemofilia leve pueden haber sido sometidos a procedimientos sin manifestar su enfermedad.<sup>14</sup>

Sangrados importantes después de heridas menores e historia de petequias y púrpuras pueden indicar algunas veces una coagulopatía así como los hematomas y hemartrosis de forma espontánea o con traumatismos menores.<sup>5</sup>

Se debe investigar acerca de la medicación actual del paciente, ya que los anticoagulantes como warfarina, heparinas y antiagregantes como aspirina, clopidogrel y antiinflamatorios no esteroideos aumentan el riesgo de sangrado intraoperatorio.<sup>5, 18, 20</sup>

Respecto a los antecedentes familiares de sangrado relacionado a hematomas inusuales o después de cirugía o injuria, son importantes al momento de la evaluación aunque no tenerlos no descarta patologías hereditarias, ya que existen mutaciones de novo.<sup>5, 14</sup>

## **CAPÍTULO II. METODOLOGÍA**

### **2.1 Tipo de estudio y diseño**

El estudio fue de alcance descriptivo, corte transversal y prospectivo y de naturaleza observacional.

### **2.2 Sujetos, universo y muestra**

Fueron incluidos en el estudio los pacientes sometidos a intervención quirúrgica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo julio–diciembre del 2014; el muestreo fue no probabilístico. Resultó en una muestra de 163 pacientes, con las especificaciones descritas a continuación.

Se incluyeron a pacientes de ambos sexos mayores de 18 años de edad, intervenidos quirúrgicamente en forma electiva por los servicios de cirugía general y ginecología, que tuvieran un puntaje de Score de estado físico de la American Society of Anesthesiologists (ASA) I y II, y con capacidad de entender los procedimientos a realizar y dar correctamente consentimiento informado; asimismo que contaran con pruebas de laboratorio presentes en la historia clínica, las que tenían una antigüedad menor igual a 30 días.

Se excluyeron a los pacientes con un puntaje ASA mayor de II; pacientes con datos incompletos, los intervenidos de urgencia por diversas patologías de evolución aguda o las intervenciones electivas por patología oncológica.

### **2.3 Recolección, instrumentos, procesamiento y análisis de datos**

Los datos fueron recolectados por el investigador en la evaluación prequirúrgica en las diferentes salas de hospitalización del nosocomio, específicamente aquellas a las que este fue asignado, siendo un muestreo no probabilístico.

El cuestionario de sangrado preoperatorio fue realizado solamente por el investigador, con el fin de evitar sesgos. Para determinar el volumen de la hemorragia intraoperatoria, se revisaron tanto las notas del médico anesthesiologo como las del cirujano, se consideró anormal cuando esta fue mayor o igual a 500 mililitros.

En una base de datos electrónica se recolectaron los parámetros demográficos, clínicos y bioquímicos de cada paciente. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, antecedentes médicos, tipo de cirugía y sitio anatómico específico. Como variables se consideraron los resultados del cuestionario así como los de plaquetas, tiempo de

protrombina y tiempo parcial de tromboplastina activada y el volumen de sangrado quirúrgico.

Se consideró como cuestionario anormal, si este presentaba una o más respuestas alteradas y anormalidad en los exámenes preoperatorios si sus valores individuales fueran superiores al valor promedio más dos desviaciones estándar de los correspondientes controles aportados por el laboratorio clínico del propio hospital.

Los datos obtenidos de los cuestionarios fueron ingresados a una base de datos en MS Excel 2013 para el control de calidad mediante tabulación cruzada y evaluación de la consistencia de los datos. La base de datos fue importada al programa estadístico Stata 12 (versión de prueba) para el análisis descriptivo y se calcularon las proporciones según las respuestas obtenidas. Las variables cuantitativas fueron reportadas con medias y desviaciones estándar o medianas y rangos, según fuera el caso. Se estimó la sensibilidad y especificidad y sus intervalos de confianza del 95%. La asociación entre el sangrado intraoperatorio y algunas de las pruebas de laboratorio fue evaluada mediante la prueba exacta de Fisher.

## 2.4 Aspectos éticos

Todos los pacientes del presente estudio firmaron un consentimiento informado y se mantuvo absoluta discreción acerca del paciente y la información de su historia clínica. Se contó, además, previo al inicio del estudio con la autorización del Comité de Ética del hospital mencionado.



### CAPÍTULO III: RESULTADOS

Se evaluó la utilidad del cuestionario en la predicción de sangrado, calculando la sensibilidad y especificidad del mismo en base a los datos que se detallan en la tabla 1. Se obtuvo sensibilidad de 81,82%, tomando en cuenta la variabilidad del muestreo. Esta podría ser tan pequeña como 48,22% o tan grande como 97,72% con un 95% de confianza. La especificidad de la prueba fue de 80,92% (IC 95%, 73,76%-86,83%).

La tabla 1 muestra la relación entre los resultados del cuestionario y el diagnóstico correcto.

Tabla 1. Relación del cuestionario preoperatorio y sangrado quirúrgico Hospital Nacional Arzobispo Loayza julio–diciembre 2014.

Cuestionario	Sangrado quirúrgico	
	Anormal	Normal
Anormal (+)	9	29
Normal (-)	29	123

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre los exámenes de coagulación rutinarios anormales y el sangrado intraoperatorio.

La tabla 2 muestra en detalle la relación de cada una de las variables con el sangrado intraoperatorio.



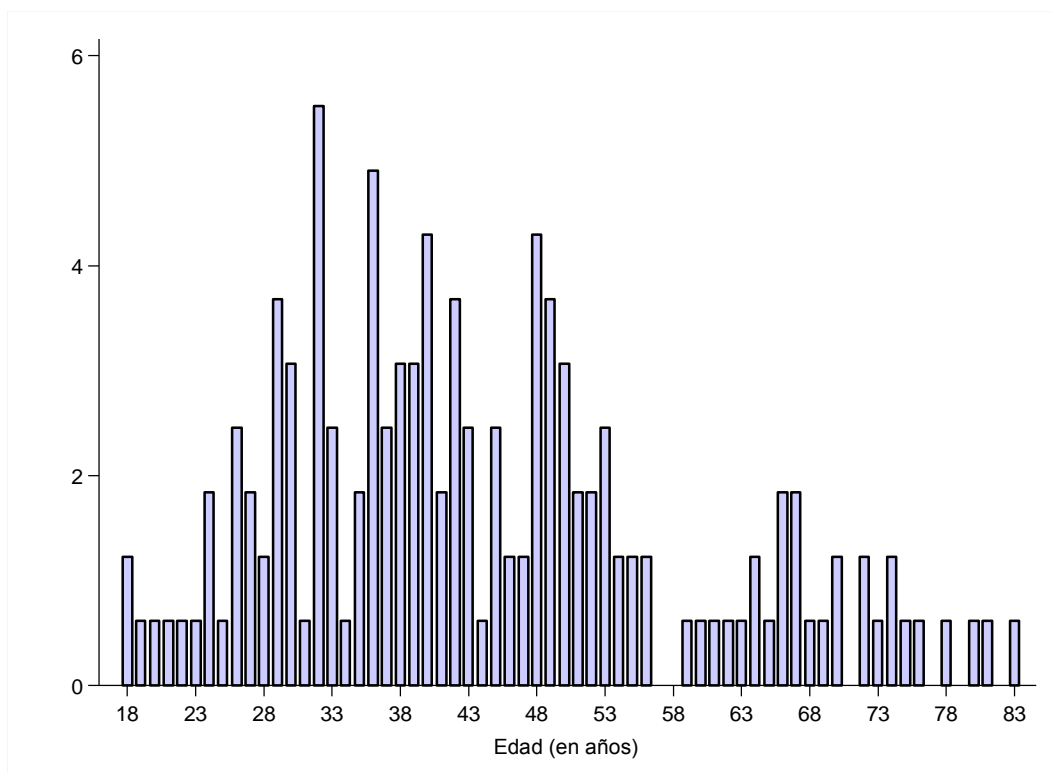
Tabla 2. Relación del perfil de coagulación y sangrado quirúrgico Hospital Nacional Arzobispo Loayza julio–diciembre 2014.

	Sangrado quirúrgico				Valor p*
	Sangrado Normal		Sangrado Anormal		
	N	%	n	%	
<b>Plaquetas</b>					
Normal	151	99,34	11	100,00	1.000
Anormal	1	0,66	0	0	
<b>TP</b>					
Normal	9	5,92	0	0	1.000
Anormal	143	94,08	11	100,00	
<b>INR</b>					
Normal	1	0,66	0	0	1.000
Anormal	151	99,34	11	100,00	
<b>TTPa</b>					
Normal	143	94,08	11	100,00	1.000
Anormal	9	5,92	0	0	
<b>TC</b>					
Normal	152	100,00	11	100,00	—**
Anormal	0	0	0	0	
<b>TS</b>					
Normal	152	100,00	152	100,00	—**
Anormal	0	0	0	0	

\* Prueba exacta de Fisher; \*\* No calculable

De los 163 pacientes sometidos a intervención quirúrgica del hospital, la edad promedio fue  $44,1 \pm 14,9$  años (rango: 18-83 años), fueron mujeres el 73%. El gráfico 1 muestra el histograma con la distribución de edades de la muestra.

Gráfico 1. Distribución de edades de los pacientes evaluados Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo julio–diciembre 2014.



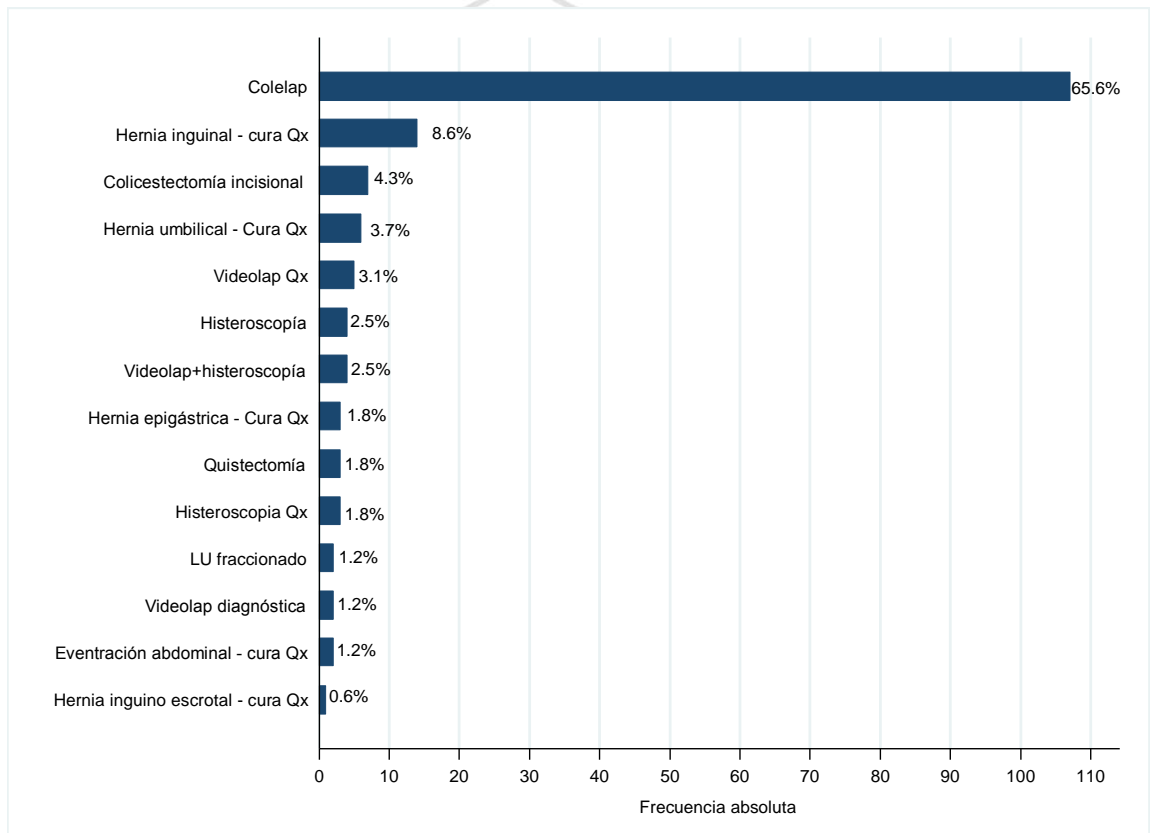
El 84,66% de los participantes estuvieron entre la adultez temprana e intermedia, seguidos de la adultez tardía con el 13,5%.

Tabla 3. Ciclo de vida de los pacientes evaluados Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo julio–diciembre 2014.

	N	%
Adolescencia (18-19 años)	3	1,8
Adultez temprana (20-39 años)	68	41,7
Adultez intermedia (40-64 años)	70	42,9
Adultez tardía (≥65 años)	22	13,5

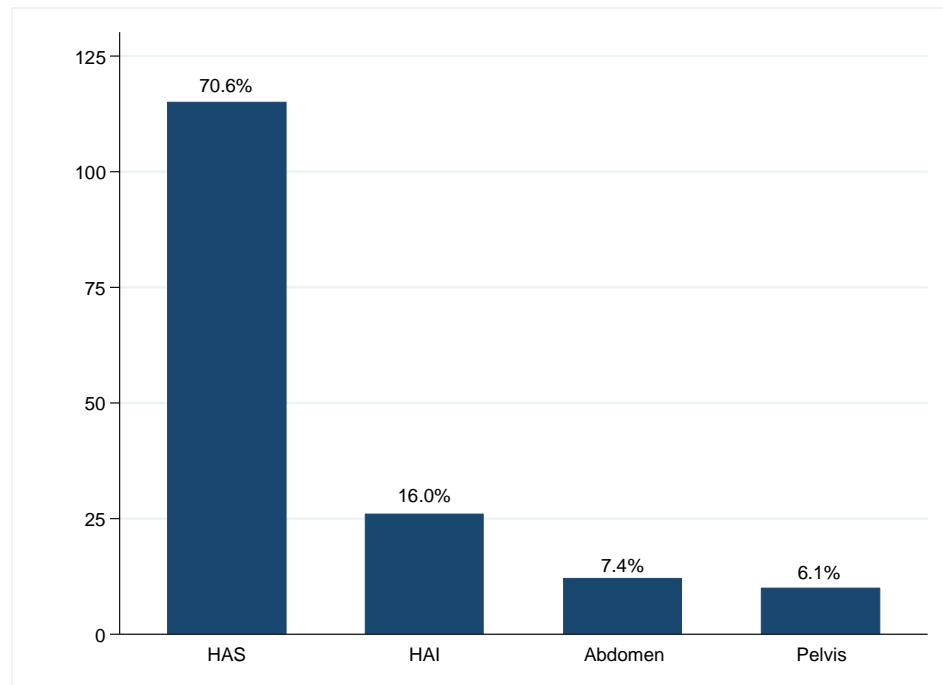
Respecto al tipo de la cirugía, la principal intervención fue la colecistectomía laparoscópica (65,6%), seguida por mucho, de la cura quirúrgica de hernia inguinal (8,6%). El gráfico 2 muestra las frecuencias de los otros tipos de intervenciones.

Gráfico 2. Tipos de cirugías en pacientes evaluados Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo julio–diciembre 2014.



El principal sitio anatómico fue el hemiabdomen superior (70,6%). El gráfico 3 muestra los demás sitios anatómicos abordados en las cirugías.

Gráfico 3. Sitios anatómicos de la cirugía en pacientes evaluados Hospital Nacional Arzobispo Loayza periodo julio–diciembre 2014.



La principal comorbilidad presente en los participantes fue la hipertensión arterial (12,3%), seguido por diabetes entre otros. La tabla 4 muestra las principales comorbilidades encontradas.

Tabla 4. Comorbilidades de los pacientes evaluados Hospital Nacional  
Arzobispo Loayza periodo julio–diciembre 2014.

	n	%
HTA	20	12,30
Diabetes	7	4,30
Hipotiroidismo	2	1,20
Asma	2	1,20
Rinitis	1	0,60
Hipertiroidismo	1	0,60



## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 Discusión

La gran mayoría de estudios y guías actuales sugieren, para predecir sangrado quirúrgico, el uso de un cuestionario con énfasis en hallar antecedentes de este en operaciones, trauma, extracciones dentales, menstruación o procedimientos obstétricos.<sup>1</sup> Onakoya en un estudio informa que 5,9% de los pacientes presentan historia o factores de riesgo para sangrado asimismo otro estudio informó que estos cuestionarios poseen una sensibilidad de 24% y un valor de predicción positivo de 3%.<sup>11, 25</sup> En esta investigación se tomaron además de los mencionados otros factores como historia familiar, epistaxis, transfusiones previas y fármacos que puedan interferir con la hemostasia.

La sensibilidad estimada con el nivel de confianza de 95% no es muy precisa, por lo que el presente estudio no puede decirnos sobre el verdadero valor de la sensibilidad de la prueba, en cambio con respecto a la especificidad sí lo es; por lo que se puede inferir que la prueba tiene una alta especificidad, y funciona mejor cuando el resultado del cuestionario sale negativo.

Hay que tomar en cuenta que una historia de sangrado es subjetiva y tanto síntomas como eventos son encontrados en más del 25% de la

población sana, por lo que puede tener falsos positivos. Si la evaluación previa detecta una anormalidad esta debe ser ampliada para buscar alguna discrasia sanguínea, realizando idealmente pruebas al paciente y a sus familiares.<sup>5, 14, 18</sup>

Tradicionalmente, el tiempo de sangrado se ha empleado para tratar de predecir la posibilidad de hemorragia en una cirugía, sin embargo hace más de 20 años Lind concluyó que esto no es verdad.<sup>2</sup> En la presente investigación se corrobora lo mismo ya que todos los pacientes tuvieron tiempo de coagulación y sangría normales independiente del volumen de sangrado quirúrgico. Pese a esto dichas pruebas siguen siendo muy solicitadas en el prequirúrgico con el consecuente gasto económico innecesario e inclusive retrasos y reprogramaciones de las intervenciones.

Macpherson, Namoncura, Borzotta, Eckman entre otros han analizado la relación entre sangrado quirúrgico y exámenes rutinarios como recuento de plaquetas, tiempo de protrombina (TP) y tiempo de tromboplastina activada (TTPa); concluyendo que no existe asociación entre estos. Onakoya reportó 11,8% y 33,5% de anormalidad respecto a TP y TTPa respectivamente sin que estos tuvieran igualmente relación con el sangrado quirúrgico.<sup>1, 10, 14, 17, 26</sup>

Los resultados de laboratorio obtenidos en la muestra en estudio se clasificaron como normales en casi 100% de los casos respecto al recuento de plaquetas y TTPa, siendo en cambio el TP e INR anormal en la gran mayoría, pero confirmando los hallazgos previos en numerosos estudios no se demostró asociación entre estos resultados y el volumen de sangrado. Hay que tomar en consideración que el corte usado comúnmente y en este caso para considerar al INR como anormal es de 1,5; siendo un valor arbitrario y basado en pequeños estudios sin gran evidencia científica ya que un INR elevado no predice sangrado en diversidad de procedimientos y variará según cada uno de estos.<sup>20</sup>

Asimismo, es importante conocer que los valores definidos como normales en los diferentes exámenes de laboratorio se encuentran en la media del 95% de la población sana, por lo que el 5% de estos pueden tener un valor anormal; además, la mayoría por no decir la totalidad de pacientes que ingresan a un procedimiento quirúrgico, tienen un perfil de coagulación clasificado como supuestamente normal ya que en caso de no ser así se pospone dicha intervención con el fin de corregirlo y así evitar complicaciones, decisión que no posee evidencia en la actualidad.<sup>20</sup>

Otro factor que no se tomó en cuenta y que se considera como una debilidad del estudio es que no se controlaron de manera directa las condiciones preanalíticas de la toma de muestras y su procesamiento, y



se tomaron sus valores directamente del informe del laboratorio del hospital; ya que ciertas circunstancias pueden afectar la calidad de los resultados de estos exámenes como el valor del hematocrito, el volumen de plasma colectado y el tiempo de procesamiento.<sup>5, 12</sup>

Los tipos y técnicas de cirugía, el área anatómica intervenida y el tiempo quirúrgico promedio, han demostrado asociación significativa con el evento hemorrágico,<sup>1, 9</sup> en este caso la colecistectomía laparoscópica y el área relacionada al hemiabdomen superior fueron por mucho las más frecuentes sin embargo otros factores como técnica y tiempo de cirugía no se tomaron en cuenta.

Referente a comorbilidades las más prevalentes fueron las cardiovasculares y las relacionadas a trastornos del funcionamiento de la glándula tiroidea, patologías no relacionadas con sangrado como sí lo son desórdenes vasculares del colágeno, la falla renal y hepática, la mala absorción intestinal y la desnutrición; asimismo otras patologías como cáncer fueron criterios de exclusión en esta investigación.<sup>5, 18, 20</sup>

#### **4.2 Conclusiones**

Las conclusiones del presente trabajo son:

- El cuestionario de sangrado preoperatorio es útil para predecir sangrados quirúrgicos, especialmente en torno a su especificidad.

- No existe asociación entre exámenes de coagulación rutinarios anormales y el desarrollo de sangrados quirúrgicos.

#### **4.3 Recomendaciones**

Tras la realización del trabajo se puede recomendar:

- Difundir el uso del cuestionario preoperatorio como predictor de sangrado quirúrgico en la realidad hospitalaria del Perú, descontinuando el uso actual de exámenes de coagulación rutinarios; ya que son innecesarios y poco útiles.
- Analizar cada ítem de este cuestionario de manera individual con respecto a la relación con sangrado y así poder identificar y ordenar estos según prioridad.
- Plantear investigaciones en cuanto a relación entre sangrado quirúrgico y otros factores como tipo y sitio de cirugía y tiempo operatorio de la misma.
- Realizar trabajos futuros acerca del tema con población más homogénea en características demográficas, intervenciones quirúrgicas entre otras y así poder estimar la sensibilidad del cuestionario en mención de manera más idónea.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Macpherson CR, Jacobs P, Dent DM. Abnormal perioperative haemorrhage in asymptomatic patients is not predicted by laboratory testing. *S Afr Med J* 1993;83(2): 106-108.
2. Lind SE. The bleeding time does not predict surgical bleeding. *Blood* 1991;77(12):2547-2552.
3. Laine C, Williams SV, Wilson JF. In the clinic preoperative evaluation. *Ann Intern Med* 2009; 151(1):ITC1-15, quiz ITC16.
4. Bidlingmaier C, Eberl W. Haemostatic testing prior to elective surgery in children? Not always! *Hämostaseologie* 2009; 29: 64–67.
5. Vargas AG. Evaluación preoperatoria de la hemostasia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2012; 50 (3): 261-266.
6. Watson HG, Greaves M. Can we predict bleeding? *Semin Thromb Hemost* 2008;34(1):97-103.
7. Laine C, Williams SV, Wilson JF. In the clinic. Preoperative evaluation. *Ann Intern Med* 2009;151(1):ITC1-15, quiz ITC16.
8. Valsamia S, Asmisb LA. Brief Review of 50 Years of Perioperative Thrombosis and Hemostasis Management. *Seminars in Hematology* 2013; 50 (2):79–87.
9. Durán Nah JJ, Aké Poot LA. Pruebas de coagulación prequirúrgicas anormales y su asociación con complicación hemorrágica transquirúrgica, en cirugía electiva. *Gac Méd Méx* 2004; (140) 3.

10. Namoncura CP, Breinbauer HK. Utilidad y costo-efectividad de los exámenes preoperatorios en cirugía otorrinolaringológica. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello. 2009; 69: 117-124.
11. Osorio MJ, Rahal EM. Cuestionario de sangrado preoperatorio en pacientes sometidos a amigdalectomía y/o adenoidectomía. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello 2012; 72: 23-32.
12. Arif H, Kamal MD, Ayalew MD. How to Interpret and Pursue an Abnormal Prothrombin Time, Activated Partial Thromboplastin Time, and Bleeding Time in Adults. Mayo Clin Proc. 2007; 82(7):864-873.
13. Bombeli T, Spahn DR. Updates in perioperative coagulation: physiology and management of thromboembolism and haemorrhage British Journal of Anaesthesia 2004; 93 (2): 275–87.
14. Anthony P, Borzotta MD. Value of the Preoperative History as an Indicator of Hemostatic Disorders. Ann. Surg. 1984; 200 (5): 648 – 652.
15. B. Cosmi et al. Assessment of the risk of bleeding in patients undergoing surgery or invasive procedures: Guidelines of the Italian Society for Haemostasis and Thrombosis (SISST). Thrombosis Research 2009; 124: e6–e12.
16. Koscielny J, von Tempelhoff G-F, Ziemer S, et al. A practical concept for preoperative management of patients with impaired primary hemostasis. Clin Appl Thromb Hemost. 2004;10(2):155-66.
17. Chee YL, Crawford JC. Guidelines on the assessment of bleeding risk prior to surgery or invasive procedures. British Journal of Haematology. 2008; 140: 496–504.

18. Van Veen JJ, Spahn MM. Routine preoperative coagulation tests: an outdated practice? *British Journal of Anaesthesia* 2011; 106 (1): 1–3.
19. Thomas EA, David MD. Evaluation of Guidelines for Ordering Prothrombin and Partial Thromboplastin Times. *Academic Emergency Medicine* 2002; 9:567–574.
20. Stacy D, O'Connor AJ. Coagulation Concepts Update. *AJR* 2009; 193: 1656–1664.
21. Philipp CS, Faiz A, Dowling N. Age and the prevalence of bleeding disorders in women with menorrhagia. *Obstet Gynecol.* 2005;105(1):61-66.
22. Morales C, Mata M, Cardenas LE. Costo-beneficio de los exámenes preoperatorios de rutina en cirugía electiva. *Cir Ciruj* 2005; 73: 25-30.
23. Vance G, Nielsen MD. Coagulation Crystal Ball: Why Can't We Predict Bleeding After Cardiac Surgery? *Anesthesia y analgesia* 2012; (115) 3.
24. National Institute for Clinical Excellence. Preoperative Tests: The use of routine preoperative tests for elective surgery. 2003.
25. Onakoya PA, Nwaorgu OG. Adenoidectomy and tonsillectomy: is clotting profile relevant?. *Nigerian Journal of Surgical Research* 2004; (6) 1: 34–36.
26. Eckman MH, Erban JK, Singh SK, Kao GS. Screening for the risk for bleeding or thrombosis. *Ann Intern Med.* 2003;138(3):W15-24.



**ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: CUESTIONARIO DE  
SANGRADO PREOPERATORIO Y EXÁMENES DE COAGULACIÓN PARA  
PREDECIR SANGRADOS QUIRÚRGICOS**

**Sexo:**

**Edad:**

**Tipo de cirugía:**

**Sitio anatómico:**

**Antecedentes médicos:**

**Plaquetas:**

**TP:**

**INR:**

**TPTa:**

**TC:**

**TS:**

**Otros:**

**Sangrado intraoperatorio:** <500ml \_\_\_\_\_ >500ml \_\_\_\_\_

**Cuestionario de sangrado preoperatorio**

1. ¿Hay historia familiar o personal de sangrado o heridas fáciles?
2. ¿Tiene epistaxis, menstruación abundante o sangrado articular o muscular?
3. Tuvo sangrado después de:
  - a) ¿Caída de dientes o procedimiento dental?
  - b) ¿Cirugías previas?
  - c) ¿Heridas previas?
4. ¿Ud. o algún pariente ha recibido transfusiones?
5. ¿Está tomando ácido acetil salicílico o AINES?
6. ¿Algún familiar padece hemofilia, enfermedad de von Willebrand, recuento de plaquetas bajo u otra patología sanguínea?

## ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

	<b>Problema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Hipótesis</b>
<b>General</b>	¿Son útiles el cuestionario de sangrado preoperatorio y exámenes de coagulación rutinarios para predecir sangrados quirúrgicos, en el hospital nacional Arzobispo Loayza en el periodo julio – diciembre del 2014?	Determinar la utilidad de un cuestionario de sangrado preoperatorio y exámenes de coagulación rutinarios para predecir sangrados quirúrgicos del hospital nacional Arzobispo Loayza en el periodo julio – diciembre del 2014.	El cuestionario de sangrado preoperatorio es útil para predecir sangrado quirúrgico.
<b>Específico</b>	<p>¿Existe asociación entre exámenes de coagulación rutinarios anormales y el desarrollo de sangrados quirúrgicos en el hospital nacional Arzobispo Loayza en el periodo julio – diciembre del 2014?</p> <p>¿Cuáles son las características demográficas de los pacientes operados y los diagnósticos preoperatorios de coagulopatías en cirugía del hospital nacional Arzobispo Loayza en el periodo julio – diciembre del 2014?</p>	<p>Determinar si existe asociación entre exámenes de coagulación rutinarios anormales y el desarrollo de sangrados quirúrgicos en cirugía electiva.</p> <p>Reportar las características demográficas de los pacientes operados y los diagnósticos preoperatorios de coagulopatías.</p>	



### ANEXO 3: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables	Tipo de variable	Escala de medición	Forma de medición	Categorías
<b>Cuestionario de sangrado preoperatorio</b>				
Resultado de cada pregunta	Categórica	Nominal	Pregunta directa	(0) No (1) Si
<b>Exámenes de coagulación rutinarios</b>				
Conteo de plaquetas	Cuantitativa Discreta	Razón	Hoja de laboratorio	(0) Anormal (1) Normal
TP	Cuantitativa Discreta	Razón	Hoja de laboratorio	(0) Anormal (1) Normal
TPTa	Cuantitativa Discreta	Razón	Hoja de laboratorio	(0) Anormal (1) Normal
<b>Información de la cirugía</b>				
Tipo de cirugía	Categórica	Nominal	Historia clínica	(0) Ginecología (1) Cirugía general
Sitio anatómico específico	Categórica	Nominal	Historia clínica	Dato crudo
Volumen de sangrado quirúrgico	Cuantitativa Discreta	Razón	Historia clínica	(0) Anormal (1) Normal
<b>Información demográfica</b>				
Sexo	Categórica Dicotómica	Nominal	Historia clínica	(0) Masculino (1) Femenino
Edad	Cuantitativa Discreta	Razón	Historia clínica	Dato crudo
Antecedentes médicos	Categórica	Nominal	Historia clínica	Dato crudo

