



Artículo de Investigación

## Cancelación de procedimientos electivos y su relación con la valoración preanestésica

Luis Muñoz MD<sup>a</sup>  
Luis E. Reyes MD<sup>b</sup>  
Sebastián Infante MD<sup>c</sup>  
Jeisson Quiroga MD<sup>c</sup>  
Liliana Cabrera MD<sup>c</sup>  
Nicole Obando MD<sup>c</sup>  
Liliana Banghara MD<sup>c</sup>

<sup>a,c</sup> Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá D.C., Colombia.

<sup>b</sup> Servicio de Anestesiología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá D.C., Colombia.

### RESUMEN

**Introducción:** la cancelación de los procedimientos quirúrgicos obedece en ocasiones a una valoración preanestésica incompleta. En la actualidad no se conocen estudios en Colombia que hayan evaluado este proceso. **Objetivo:** describir las causas de cancelación de cirugía electiva y analizar su relación con la valoración preanestésica durante un mes en un hospital de cuarto nivel en la ciudad de Bogotá. **Materiales y métodos:** estudio observacional de tipo corte transversal donde se describe la frecuencia de cancelaciones de cirugía electiva y las variables relacionadas con la valoración preanestésica. **Resultados:** se revisaron 848 evaluaciones de pacientes programados para cirugía electiva; 59.8% fueron mujeres, el promedio de edad fue de  $46.3 \pm 18.8$  y  $45.3 \pm 21.4$  años para mujeres y hombres respectivamente. El 46.3% de los pacientes se clasificó en riesgo anestésico ASA I y el 45.9% en ASA II. La incidencia de cancelación de cirugías programadas fue de 5.9% (n=50), de las cuales 18% (n=9) correspondió a causas anestésicas. **Conclusión:** la tasa de cancelación de procedimientos electivos es baja y no se relaciona con una causa anestésica o una valoración preanestésica deficiente.

**Palabras clave:** preanestésica, procedimientos quirúrgicos electivos, anestesia, periodo perioperatorio.

© 2018 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*  
Fecha recibido: febrero 2 de 2018  
Fecha aceptado: febrero 15 de 2018

*Autor para correspondencia:*  
Dr. Luis Muñoz  
[lam24munoz78@gmail.com](mailto:lam24munoz78@gmail.com)

*DOI*  
<https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v27.n1.2018.128>

## ABSTRACT

**Introduction:** Surgical procedures cancellation may be caused by incomplete pre anesthetic evaluation. There is no research evaluating this scenario in Colombia. **Objective:** Describe cancellation causes for elective surgery while analyzing its association with pre anesthetic evaluation for one month at San Jose Hospital in Bogota. **Materials and Methods:** Cross sectional study describing cancellation frequencies and pre anesthetic associated variables. **Results:** Eight hundred and forty eight clinical charts were reviewed. Fifty nine percent were female. Mean age was  $46.3 \pm 18.8$  and  $45.3 \pm 21.4$  years for women and men respectively. 46.3% and 45.9% were classified ASA I and ASA II respectively. Cancellation incidence was 5.9%, 18% were from anesthetic causes. **Conclusion:** Cancellation rate is low and it is not associated with anesthetic causes or pre anesthetic evaluation deficiencies.

**Key words:** Preanesthetic, elective surgical procedures, anesthesia, perioperative care.

© 2018 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## INTRODUCCIÓN

La cancelación de procedimientos quirúrgicos programados es frecuente en las instituciones hospitalarias generando inconvenientes para el paciente, su familia, el equipo médico y la propia institución, repercutiendo al final sobre el sistema de salud.<sup>1-4</sup> La cancelación de cirugías electivas está relacionada con aspectos administrativos y asistenciales entre los que se destacan las fallas en la autorización de procedimientos quirúrgicos por las entidades prestadoras de salud, valoración preoperatoria mal elaborada y descompensación de las comorbilidades propias de cada paciente.<sup>1,2</sup>

Las cancelaciones de cirugía ocurren la mayoría de veces el día del procedimiento, generando un retraso hasta de 90 minutos por el recambio de la sala de cirugía y aumentando los costos en cerca de 776 dólares por cada procedimiento suspendido, sobrecosto que puede ser evitado desde la valoración preoperatoria si esta se encontrase asociada con la cancelación.<sup>4-8</sup> En algunos países la evaluación preoperatoria no hace parte del manejo prequirúrgico de los pacientes, de acuerdo con lo reportado en los Países Bajos donde el paciente es valorado el mismo día de la cirugía.<sup>9</sup> Sin embargo, se observa una reducción significativa en la cancelación de procedimientos de hasta 30% en relación con el aumento en las medidas de seguridad previstas para cada paciente, como la implementación de la evaluación preoperatoria.<sup>9-11</sup>

Son pocos los estudios que describen la relación de la valoración preanestésica y la frecuencia de cancelación del procedimiento. Se desconoce si en Colombia se han realizado y la mayoría de las investigaciones solo mencionan la implementación de la evaluación preoperatoria como medida de seguridad para la práctica clínica.<sup>3,12</sup>

En Colombia está reglamentada la realización de la consulta preanestésica antes de la cirugía, siendo considerada como un requisito obligatorio para todos los pacientes que van a ser sometidos a un procedimiento electivo. Algunas de

las cancelaciones obedecen a una evaluación preoperatoria deficiente, por lo que consideramos importante describir la frecuencia y la razón para ello.

El presente estudio tiene como objetivo describir las causas de cancelación de cirugías programadas en un hospital de cuarto nivel de la ciudad de Bogotá, analizando las relacionadas con una valoración preanestésica deficiente como paso previo a una intervención para controlar dichas cancelaciones.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este proyecto fue aprobado por el comité de investigaciones de la facultad de medicina y el comité de ética de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, considerándose como una investigación sin riesgo de acuerdo con la declaración internacional de Helsinki, el informe Belmont y las normas éticas nacionales (resoluciones 8430 de 1993 y 1995 de 1999).

Se realizó un estudio observacional de tipo corte transversal en el cual se incluyeron los registros de las evaluaciones preoperatorias de pacientes programados para cirugía electiva durante un periodo de 30 días en el Hospital de San José de la ciudad de Bogotá en 2014. Se evaluaron las historias clínicas registrando variables de sexo y edad, clasificación ASA, categoría quirúrgica de acuerdo con la probabilidad de sangrado, la especialidad que realizó el procedimiento y la técnica anestésica empleada. En caso de cancelación del procedimiento se registró si era de origen anestésico o no, especificando en caso de no estar dentro de lo planteado en el formato, documentando la presencia de datos erróneos, omitidos y la percepción por parte del grupo de anestesia sobre la valoración preoperatoria como completa o no.

La información fue tabulada en una base de datos en formato de hoja de cálculo de microsoft excel® todos los días al terminar la programación de cirugía. Las características

sociodemográficas y circunstanciales de la cancelación de las cirugías programadas se describen con frecuencias absolutas, relativas y medidas de tendencia central y dispersión. Se estableció el criterio de normalidad y con base en este se aplicó la prueba t de Student para medias independientes. Para establecer la relación entre aspectos sociodemográficos y circunstanciales de la cancelación de la cirugía se aplicó la prueba razón de verosimilitud chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher. Un valor  $p < 0.05$  se consideró estadísticamente significativo. El procesamiento y análisis estadístico se realizó en el software stata versión 12.

## RESULTADOS

Se revisaron 848 historias clínicas de pacientes programados para cirugía electiva valorados en consulta preanestésica en el Hospital de San José de Bogotá, 59.8% fueron mujeres, el promedio de edad fue  $46.3 \pm 18.8$  años para mujeres y  $45.3 \pm 21.4$  años para hombres; 46% se clasificó como ASA I y 45.9% ASA II, 81.1% de las anestésicas administradas fue de tipo general. El bloqueo de tronco nervioso, la anestesia combinada y la espinal fueron más frecuentes en mayores de 65 años, mientras que la general y epidural fueron más comunes en los pacientes entre 46 y 65 años (tabla 1).

Cincuenta procedimientos fueron cancelados (5.9%), en su mayoría sin indicación por el grupo de anestesia (82%) y por múltiples causas sin una predominante (tabla 2). El 94% por ciento de las valoraciones se consideraron completas, de las cuales 98.6% no presentaron datos erróneos y 99.2% tuvieron los datos completos. A pesar de considerar la valoración preanestésica como incompleta, en 93.6% de los casos no se canceló el procedimiento, solo 6% de los cancelados se consideró como valoración incompleta (tabla 3). El 100% de los casos cancelados por indicación anestésica tuvo una valoración incompleta, en comparación con 12.8% de cancelaciones por razones anestésicas con valoración completa (tabla 4).

## DISCUSIÓN

La suspensión de procedimientos programados no solo es un problema para la institución de salud prestadora del servicio, sino un inconveniente para el paciente y su familia. La cancelación se encuentra entre 4.5 y 18% aunque puede alcanzar 33%.<sup>13,14</sup> Una de las razones para posponer un procedimiento puede ser la valoración preoperatoria deficiente, dada la posible asociación con incidentes intraoperatorios prevenibles, considerando que la causa más importante es el desconocimiento de las condiciones clínicas de los pacientes.<sup>7,8,15</sup>

**Tabla 1.** Distribución absoluta y porcentual de aspectos demográficos y clínicos en la valoración preanestésica

		< 15 años	15 a 25 años	26 a 45 años	46 a 65 años	> 65 años
<b>ASA</b>	ASA I	35 (8.9%)	82 (20.9%)	169 (43%)	92 (23.4%)	15 (3.8%)
	ASA II	12 (3.1%)	18 (4.6%)	77 (19.8%)	163 (41.9%)	119 (30.6%)
	ASA III	3 (4.6%)	1 (1.5%)	10 (15.4%)	28 (43.1%)	23 (35.4%)
	ASA IV	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Categoría quirúrgica</b>	Tipo A	44 (7.8%)	75 (13.3%)	172 (30.6%)	169 (30%)	103 (18.3%)
	Tipo B	6 (2.5%)	23 (9.5%)	72 (29.9%)	94 (39%)	46 (19.1%)
	Tipo C	1 (2.3%)	3 (6.8%)	12 (27.3%)	20 (45.5%)	8 (18.2%)
<b>Sitio quirúrgico</b>	Abdomen	13 (3.6%)	26 (7.2%)	121 (33.5%)	123 (34.1%)	78 (21.6%)
	Cabeza y cuello	27 (11.2%)	35 (14.5%)	50 (20.7%)	80 (33.1%)	50 (20.7%)
	Columna	0 (0%)	1 (16.7%)	3 (50%)	2 (33.3%)	0 (0%)
	Miembros inferiores	4 (3.2%)	21 (16.7%)	44 (34.9%)	40 (31.7%)	17 (13.5%)
	Miembros superiores	5 (5.7%)	15 (17%)	30 (34.1%)	28 (31.8%)	10 (11.4%)
	Tórax	2 (8%)	3 (12%)	8 (32%)	10 (40%)	2 (8%)
<b>Especialidad tratante</b>	Cardiovascular	0 (0%)	1 (33.3%)	1 (33.3%)	0 (0%)	1 (33.3%)
	Cirugía general	1 (0.5%)	11 (5.4%)	62 (30.5%)	82 (40.4%)	47 (23.2%)
	Cirugía plástica	8 (9.2%)	16 (18.4%)	34 (39.1%)	18 (20.7%)	11 (12.6%)
	Ginecología	1 (0.7%)	10 (7.2%)	57 (41%)	47 (33.8%)	24 (17.3%)
	Neurocirugía	0 (0%)	2 (28.6%)	1 (14.3%)	4 (57.1%)	0 (0%)
	Oftalmología	16 (20.5%)	4 (5.1%)	8 (10.3%)	25 (32.1%)	25 (32.1%)
	Ortopedia	5 (4%)	28 (22.4%)	43 (34.4%)	38 (30.4%)	11 (8.8%)
	Otorrinolaringología	5 (7.6%)	19 (28.8%)	19 (28.8%)	19 (28.8%)	4 (6.1%)
	Urología	10 (10.4%)	6 (6.3%)	22 (22.9%)	34 (35.4%)	24 (25%)
	Otras	5 (11.4%)	4 (9.1%)	9 (20.5%)	16 (36.4%)	10 (22.7%)
<b>Tipo de anestesia</b>	Bloqueo tronco nervioso	0 (0%)	3 (4.8%)	17 (27.4%)	17 (27.4%)	25 (40.3%)
	Combinada	0 (0%)	4 (23.5%)	2 (11.8%)	2 (11.8%)	9 (52.9%)
	Espinal	0 (0%)	10 (15.9%)	12 (19%)	18 (28.6%)	23 (36.5%)
	General	51 (7.4%)	82 (11.9%)	220 (32%)	236 (34.3%)	99 (14.4%)
	Peridural	0 (0%)	2 (11.8%)	5 (29.4%)	9 (52.9%)	1 (5.9%)
	Sedación	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)

**Tabla 2.** Distribución absoluta y porcentual de aspectos circunstanciales en la valoración preanestésica y cancelación del procedimiento electivo

		Frecuencia absoluta	Porcentaje
¿Considera usted que la valoración pre anestésica está completa?	Si	801	94.5%
	No	47	5.5%
¿Se canceló el evento quirúrgico?	Si	50	5.9%
	No	798	94.1%
Tipo de cancelación	Causa anestésica	9	18.0%
	Causa no anestésica	41	82.0%
Razones por causa anestésica	Infección del tracto respiratorio	3	33.4%
	No ayuno	2	22.2%
	No disponible cama en UCI	2	22.2%
	Herpes labial	1	11.1%
	No suspendió o tomó medicamentos	1	11.1%
Razones por causa no anestésica	Enfermedad respiratoria, gastrointestinal, cardiovascular	8	19.5%
	No llegó a la cirugía	6	14.6%
	Inconvenientes del cirujano	5	12.2%
	No disponible equipo o instrumental	5	12.2%
	Mejoría clínica o cambio de tratamiento	4	9.8%
	Retardo en la cirugía anterior	3	7.3%
	Problemas de la entidad de salud	3	7.3%
	Cambio en fecha de cirugía	1	2.4%
	Crisis hipertensiva	1	2.4%
	No acepta tratamiento	1	2.4%
	No viene con familiar	1	2.4%
	Otra causa del paciente	3	7.3%
Datos erróneos en la valoración	Ninguno	836	98.6%
	Clínicos	5	0.6%
	De diagnóstico	3	0.4%
	De planeación anestésica	3	0.4%
	De planeación quirúrgica	1	0.1%
Datos omitidos en la valoración	Ninguno	841	99.2%
	Clínicos	3	0.4%
	De diagnóstico	1	0.1%
	De laboratorio	1	0.1%
	De planeación anestésica	1	0.1%
	De planeación quirúrgica	1	0.1%

**Tabla 3.** Distribución absoluta y porcentual de la percepción de la valoración preanestésica según cancelación del evento

	¿Se canceló en evento quirúrgico?			P
	No n(%)	Si n(%)		
¿Considera usted que la valoración pre-anestésica está completa?	No	44 (93.6)	3 (6.4)	0.753*
	Si	754 (94.1)	47 (5.9)	

\*Prueba exacta de Fisher

**Tabla 4.** Distribución absoluta y porcentual de aspectos circunstanciales relacionados con la valoración preanestésica según tipo de cancelación Hospital de San José

		Cancelación anestésica	Cancelación no anestésica	P
		n (%)	n (%)	
¿Considera usted que la valoración pre-anestésica está completa?	No	3 (100%)	0 (0%)	0.004*
	Si	6 (12.8%)	41 (87.2%)	

\*Prueba exacta de Fisher

Así pues, la valoración preanestésica es de suma importancia al momento de proponer un tratamiento quirúrgico.<sup>16,17</sup>

El presente estudio describe la frecuencia de cancelación de procedimientos programados en un hospital de cuarto nivel y su relación con la valoración preanestésica. La frecuencia para procedimientos electivos fue 5.9% dentro del mes de evaluación, comparable con lo reportado en otros estudios.<sup>13,14</sup> En su mayoría, las cancelaciones obedecieron a causas no anestésicas dentro de las que se encuentran problemas con el instrumental, razones administrativas, inconvenientes con el recurso humano o destiempo en la programación de salas de cirugía, sin encontrar una razón predominante o una relación con la valoración preanestésica. El 70% de las cancelaciones por causa anestésica se explican por infección de tracto respiratorio, ausencia de ayuno y no disponibilidad de unidad de cuidados intensivos para el posoperatorio, sugiriendo oportunidades de mejora para la disminución de cancelaciones por causas evitables, haciendo énfasis en la necesidad de ayuno preoperatorio, reserva o disponibilidad de cuidados posoperatorios especiales y reprogramación oportuna en caso de condiciones no modificables como infección de tracto respiratorio para optimizar la gestión en programación de salas de cirugía.

La baja tasa de cancelaciones puede explicarse por la alta proporción de pacientes considerados de bajo riesgo (ASA I y II), a pesar de tratarse de un hospital de cuarto nivel con recursos suficientes para manejar distintas patologías y comorbilidades perioperatorias en pacientes de alta complejidad. El análisis de subgrupos enfocados en aquellos con mayor número y complejidad de comorbilidades podría afectar la incidencia de cancelaciones, así como la proporción de valoraciones consideradas como completas, de acuerdo con los criterios que se tengan en cuenta para su definición.

Se consideraron incompletas 47 valoraciones preanestésicas aunque solo 3 de ellas se relacionaron con cancelaciones del procedimiento y en su totalidad fueron por razones anestésicas. Las otras cancelaciones se presentaron a pesar de tener una valoración preoperatoria completa y fueron por causas no anestésicas.

Llama la atención que la mayoría de las valoraciones preanestésicas consideradas incompletas no reportaran en detalle sus características, evidenciando una posible debilidad del estudio, dado que no se describen con precisión los criterios para definir una valoración como completa o incompleta, aunque se entiende que una evaluación preoperatoria debe comprender un cuestionario fácil de diligenciar que identifique riesgos perioperatorios y trate de direccionar los mismos con la intención de disminuir la morbimortalidad durante el transoperatorio.<sup>7,12,15,18</sup> Si bien la mayoría de valoraciones fueron evaluadas como completas, esta apreciación permanece siendo subjetiva y existe la posibilidad de que si la definición incluye parámetros más claros y precisos, puede cambiar su frecuencia y por tanto el análisis en cuanto a la cancelación de procedimientos.

Así mismo, el tiempo de estudio se limitó a un mes con un tamaño de la muestra que puede considerarse limitado para el total de cirugías que se programan en el año, con la posibilidad de presentar un cambio en la incidencia de cancelaciones y su relación con la evaluación preoperatoria si se aumentara el tiempo de observación y el número de participantes.

Si bien se presentan debilidades en el estudio, incluyendo la alta proporción de pacientes de bajo riesgo y la ausencia de criterios definidos para evaluar la valoración preoperatoria, se hace necesario mencionar la alta adherencia que se tiene a las guías referentes a valoración preoperatoria en el servicio de anestesiología del hospital del estudio, lo que se traduce en unificación de conceptos y estandariza el proceder de la conducta anestésica favoreciendo una disminución en la cancelación de procedimientos programados con una baja tasa de cancelaciones.

La naturaleza observacional descriptiva del estudio limita el análisis de las variables, aunque sugiere posibles hipótesis para continuar una línea de investigación en lo que se refiere a valoración preoperatoria, seguridad del paciente y gestión en salas de cirugía, ofreciendo oportunidades de mejora basados en evidencia clínica.

La valoración preoperatoria es fundamental para el manejo de pacientes programados para procedimientos quirúrgicos, con la intención de disminuir complicaciones durante el transoperatorio. Dicha valoración puede resultar deficiente evitando el desarrollo de la cirugía por una falla en el control o disminución de riesgos. Sin embargo, las cancelaciones no siempre obedecen a causas relacionadas con la valoración preanestésica, aunque sí pueden tener relación con causas previsibles y evitables que entorpecen la gestión del quirófano en caso de que no se manejen de manera adecuada.

## CONCLUSIONES

La tasa de cancelación de procedimientos programados es baja y la mayoría no se asocia con causas anestésicas ni se relaciona con una valoración preanestésica deficiente. Se necesitan más estudios de carácter prospectivo con mayor número de la muestra y seguimiento en el tiempo que favorezcan el análisis de la relación entre valoración preanestésica y cancelaciones de procedimientos electivos.

## CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Gaviria-García G, Lastre-Amell G, Suárez-Villa M. Causas que inciden en cancelación de cirugías desde la percepción del personal de salud. *Enfermería Universitaria*. 2014;11(2):47-51.
2. Robb WB, O'Sullivan MJ, Brannigan AE, Bouchier-Hayes DJ. Are elective surgical operations cancelled due to increasing medical admissions? *Irish journal of medical science*. 2004;173(3):129-32.
3. Badner NH, Craen RA, Paul TL, Doyle JA. Anaesthesia preadmission assessment: a new approach through use of a screening questionnaire. *Canadian journal of anaesthesia = Journal canadien d'anesthésie*. 1998;45(1):87-92.
4. Aguirre-Cordova JE, Chavez-Vazquez G, Huitron-Aguilar GA, Cortes-Jimenez N. [Why is surgery cancelled? causes, implications, and bibliographic antecedents]. *Gaceta medica de Mexico*. 2003;139(6):545-51. Por que se suspende una cirugía? Causas, implicaciones y antecedentes bibliograficos.
5. Pollard JB, Olson L. Early outpatient preoperative anesthesia assessment: does it help to reduce operating room cancellations? *Anesthesia and analgesia*. 1999;89(2):502-5.
6. Lemmens LC, Kerckamp HE, van Klei WA, Klazinga NS, Rutten CL, van Linge RH, et al. Implementation of outpatient preoperative evaluation clinics: facilitating and limiting factors. *British journal of anaesthesia*. 2008;100(5):645-51.
7. Perroca MG, Jerico Mde C, Facundin SD. Surgery cancelling at a teaching hospital: implications for cost management. *Revista latino-americana de enfermagem*. 2007;15(5):1018-24.
8. Zafar A, Mufti TS, Griffin S, Ahmed S, Ansari JA. Cancelled elective general surgical operations in Ayub Teaching Hospital. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad : JAMC*. 2007;19(3):64-6.
9. van Klei WA, Moons KG, Rutten CL, Schuurhuis A, Knappe JT, Kalkman CJ, et al. The effect of outpatient preoperative evaluation of hospital inpatients on cancellation of surgery and length of hospital stay. *Anesthesia and analgesia*. 2002;94(3):644-9; table of contents.
10. Schein OD, Katz J, Bass EB, Tielsch JM, Lubomski LH, Feldman MA, et al. The value of routine preoperative medical testing before cataract surgery. *Study of Medical Testing for Cataract Surgery*. *The New England journal of medicine*. 2000;342(3):168-75.
11. Ault ML, Cooper SJ, Peruzzi WT. The preoperative assessment clinic: Its Value and Function. *Anesthesiology Clinics of North America*. 1997;15(4):735-52.
12. Bader AM, Sweitzer B, Kumar A. Nuts and bolts of preoperative clinics: the view from three institutions. *Cleveland Clinic journal of medicine*. 2009;76 Suppl 4:S104-11.
13. Macarthur AJ, Macarthur C, Bevan JC. Determinants of pediatric day surgery cancellation. *Journal of clinical epidemiology*. 1995;48(4):485-9.
14. Cavalcante JB, Pagliuca LM, Almeida PC. [Cancellation of scheduled surgery at a university hospital: an exploratory study]. *Revista latino-americana de enfermagem*. 2000;8(4):59-65. Cancelamento de cirurgias programadas em um hospital-escola: um estudo exploratorio.
15. Mendes FE, Machado EL, de Oliveira M, Brasil FR, Eizerik G, Teloken P. Preoperative evaluation: screening using a questionnaire. *Braz J Anesthesiol*. 2013;63(4):347-51.
16. Chris S. Preoperative assessment and investigation. 2014;32:63-8.
17. Ezike H, Amucheazi A, Ajuzioeogu V. Pre-operative Anaesthesia visit: Problems and Prospects in a University Teaching Hospital in Enugu, South East Nigeria. *Annals of medical and health sciences research*. 2011;1(1):97-101.
18. Yen C, Tsai M, Macario A. Preoperative evaluation clinics. *Current opinion in anaesthesiology*. 2010;23(2):167-72.

