



## Evaluación de la satisfacción y tiempo en recuperación con diferentes técnicas anestésicas en el Hospital Universitario de San Ignacio

### Evaluation of Patient Satisfaction and Recovery Time Following Different Anesthetic Techniques at the San Ignacio University Hospital

Fritz E. Gempeler\*, María Victoria Avellaneda S.\*\*

Recibido: marzo 2 de 2010. Enviado para modificaciones: marzo 10 de 2010. Aceptado: marzo 15 de 2010.

#### RESUMEN

**Introducción.** La evaluación de la satisfacción de los pacientes luego de los procedimientos anestésicos es un importante parámetro para el control de calidad y mejoramiento continuo en la atención hospitalaria. El objetivo del estudio fue evaluar la satisfacción del paciente luego de la administración de anestesia general, regional o combinada en el Hospital Universitario de San Ignacio, midiendo la estancia en unidad de cuidado postanestésico, según la técnica anestésica utilizada.

**Métodos.** Se diseñó un estudio prospectivo observacional en el cual se recolectó información de 550 pacientes, 200 procedimientos de anestesia general, 200 de anestesia regional central o del neuroeje, 100 procedimientos de anestesia regional periférica y 50 procedimientos de anestesia combinada (general más regional del neuroeje).

Para la medición de la satisfacción se diseñó una encuesta que fue diligenciada por personal ajeno al estudio y al procedimiento anestésico, en

#### ABSTRACT

**Introduction.** Evaluating patient satisfaction following anesthesia is an important parameter for quality control and on-going improvement of hospital care. The objectives of the study were to assess patient satisfaction following the administration of general, regional or combined anesthesia (regional neuroaxial and general) at the San Ignacio University Hospital and measuring the length of stay at the PACU, depending on the anesthetic technique used.

**Methods.** A prospective observational study was designed collecting information from 550 patients; 200 procedures under general anesthesia, 200 with central regional or neuroaxial anesthesia, 100 with regional peripheral anesthesia and 50 procedures using combined anesthesia (general and regional neuroaxial). Personnel not involved with the study or with the anesthetic procedure administered a survey designed to measure patient satisfaction. The survey included open ques-

\* Profesor Asociado, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana - Anestesiólogo Hospital Universitario de San Ignacio. gempeler@javeriana.edu.co.

\*\* Profesora, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Anestesióloga Hospital Universitario de San Ignacio. Máster en Estudio y Tratamiento del dolor. Universidad Rey Juan Carlos.

la modalidad cara a cara e incluía preguntas de respuesta abierta, respuesta múltiple y la escala verbal análoga para la medición de la satisfacción. La duración de la estancia en la unidad de cuidado postanestésico se determinó por medio del tiempo necesario para obtener las condiciones aptas para el alta de cada paciente.

**Resultados.** El 99,1 % de los pacientes refirieron estar satisfechos con el procedimiento anestésico, sin encontrarse diferencias significativas entre las diferentes técnicas anestésicas. Como quejas más frecuentes, los pacientes refirieron dolor y sensación de frío en la unidad de cuidado postanestésico y dolor al colocar la anestesia entre otras. El tiempo en dicha unidad fue significativamente menor con las técnicas de anestesia regional periférica, frente a las otras técnicas aplicadas.

**Conclusiones.** Con estos resultados podemos concluir que, aunque con la anestesia regional periférica el tiempo en la unidad de cuidado postanestésico es menor que con otras técnicas anestésicas, la satisfacción parece ser igual con todas las técnicas anestésicas evaluadas.

**Palabras clave:** Satisfacción del paciente, anestesia, periodo postoperatorio (Fuente: DeCS, BIREME)

## INTRODUCCIÓN

La expresión “satisfacción del paciente” fue introducida en la práctica clínica en los años noventa, conociéndose desde entonces la gran subjetividad que la acompaña y lo difícil de su medición; hoy por hoy es un gran indicador de la atención y calidad de la asistencia médica, que contribuye a la evaluación de la estructura, el proceso y el resultado de los servicios de salud (1-14).

Diversas teorías psicológicas sugieren que la satisfacción del paciente, finalmente, es la combinación entre las expectativas de éste y la percepción del servicio recibido; es un concepto multidimensional que incluye componentes socio-demográficos, cognitivos y afectivos. Cada paciente comienza con una comparación estándar contra la cual va a juzgar su nueva experiencia; un cambio en la satisfacción ocurre cuando la diferencia entre la situación actual y la expectativa excede la capacidad de asimilar la diferencia por parte del paciente, por lo tanto, la satisfacción depende de

tions, multiple-choice and the verbal analogue scale to measure patient satisfaction. The length of stay at the PACU was established in terms of the time elapsed until the patient's condition was appropriate for discharge.

**Results.** 99.1 % of the patients reported being pleased with the anesthetic procedure. There were no significant differences among the different techniques. Among other complaints, the most frequent were pain and feeling cold at the PACU and painful administration of the anesthetic. The length of stay at the PACU was significantly shorter with regional peripheral anesthesia as compared to the other techniques used.

**Conclusions.** These results lead us to conclude that the length of stay at the PACU is shorter with regional peripheral anesthesia than with the other anesthetic techniques; patient satisfaction seems to be the same, regardless of the anesthetic technique evaluated.

**Keywords:** Patient satisfaction, anesthesia, post-operative period (Source: MeSH, NLM)

## INTRODUCTION

The expression “patient satisfaction” was introduced into the clinical practice in the 90's and since then we have acknowledged its huge subjectivity and how difficult it is to measure. Presently, patient satisfaction is a major indicator of medical care quality that contributes to evaluate the structure, the process and the outcomes of health care services (1-14).

Several psychological theories suggest that patient satisfaction is in the end a combination between the patient's expectations and the perception of the service received; it is a multidimensional concept that embraces socio-demographic, cognitive and emotional components. Every patient has a baseline comparator against which he/she will pass judgment on the new experience. When the difference between the actual situation and the patient's expectations exceeds the ability of the patient to take in that change, the level of satisfaction changes. Hence, the patient's satisfaction depends on the consistency between what the patient expects and what really happens (1,8,14).

la congruencia entre lo que espera el paciente y lo que ocurre realmente (1,8,14).

Entre estos componentes, encontramos los relacionados con el paciente, como factores sociodemográficos, edad, sexo, grado de educación, estado marital, ocupación, raza, etc.; los relacionados con el proveedor de salud, como interacciones verbales, no verbales y competencia profesional; y los relacionados con el proceso en sí, como accesibilidad, conveniencia, servicios auxiliares, factores burocráticos, costos, factores ambientales y organización de los servicios de salud (15).

No ha sido fácil encontrar la relación entre estos factores y la satisfacción del paciente desde el punto de vista estadístico y aun hoy en día no es claro cuáles de ellos son los más importantes a la hora de una medición objetiva (15).

Para la medición de la satisfacción del paciente, se han utilizado instrumentos unidimensionales (escala numérica, escala visual análoga y escalas categóricas tipo Likert) que, en general, brindan información global acerca de todo el cuidado en salud recibida, a menos que sean estrictamente dirigidas a un factor en especial, y encuestas multidimensionales de compleja construcción psicométrica que pueden dar información más específica y confiable por la gran cantidad de variables que evalúan. A gran escala se han utilizado cuestionarios como el QoR (del inglés Quality of Recovery Score) y la versión expandida QoR-40 en países como Australia (8,14,15).

La satisfacción en salud usualmente es muy alta y en múltiples estudios se encuentran valores de satisfacción superiores al 85 %. La satisfacción del paciente en relación con la anestesia no varía en cuanto al valor anteriormente mencionado; sin embargo, los estudios disponibles son pocos, no son de asignación aleatoria, y se han hecho mediciones con instrumentos unidimensionales con muchos sesgos y carentes de rigor (1,7,8).

En general, se ha llegado a la conclusión de que los pacientes se encuentran satisfechos no sólo con el acto anestésico en sí, sino con el resultado final del procedimiento quirúrgico y muchas otras variables como la accesibilidad, la conveniencia de los servicios de salud, la estructura institucional, las relaciones interpersonales, la competencia de los profesionales de la salud y

Some of the patient-related components are: socio-demographic factors, age, gender, level of education, marital status, occupation, race, etc. The health care provider factors include verbal and non-verbal interactions, professional skills, etc.; and the process-related factors include access, convenience, supplementary services, bureaucracy, costs, environment and organization of health care services (15).

Determining the relationship among these various factors has been rather difficult from the statistical point of view; actually, it is not yet clear which are more important when trying to take an objective measurement (15).

One-dimensional tools have been used to measure patient satisfaction (Numerical scale, visual analogue scale and Likert-type categorical scales), that in general give overall information about the health care provided, unless they are specifically targeted to a particular factor. The multidimensional surveys are difficult to develop but provide more specific and reliable information because of the large number of variables evaluated. At a large scale, questionnaires such as QoR (Quality of Recovery Score) and the extended QoR-40 version have been used in countries like Australia (8,14,15).

Health care satisfaction is usually very high. Many studies have reported levels of satisfaction above 85 % and patient's satisfaction in terms of anesthesia is not very different. However, there are few studies available, mostly not randomized and using one-dimensional instruments that are biased and inaccurate (1,7,8).

The general conclusion has been that patients are satisfied not just with the anesthesia per se, but with the final outcome of the surgical procedure, including many other variables that are quite unrelated to the anesthetic experience; i.e., access to health care, convenience, the institutional structure, interpersonal relations, the skills of the health care professionals and the patient's expectations and preferences. (1,7,8).

las propias expectativas y preferencias del paciente, variables que se alejan bastante de la propia experiencia anestésica (1,7,8).

En encuestas realizadas a más de 10 mil pacientes en el Reino Unido, en las que se interrogaba sobre satisfacción y anestesia, se ha documentado que los factores que más se relacionan con la falta de satisfacción de los pacientes son el despertar intraoperatorio, el dolor intenso no controlado, la presencia de náusea y vómito, sed, frío, temblor y mareo así como la presencia de cualquier complicación en la unidad de cuidado postanestésico (1,11,13).

En cuanto a las variables que producen satisfacción en los pacientes en relación con la anestesia, se encuentran el uso de anestesia regional por el mayor control del dolor postoperatorio, el adecuado trato del anesthesiólogo, la edad avanzada, el sexo masculino y la presencia de enfermedades médicas coexistentes (pacientes con clasificación ASA III) (1,15).

En cuanto al tiempo en recuperación, hasta hace poco se sabía que con la mayoría de técnicas regionales los pacientes permanecían menos tiempo en la unidad de cuidado postanestésico y, así mismo, los costos institucionales eran menores (3), sin embargo, con la introducción de los agentes anestésicos de corta acción y rápida eliminación, este concepto ha cambiado. El impacto de la técnica anestésica en el proceso de recuperación y de las complicaciones perioperatorias es determinante en el costo de la atención del paciente (3).

La combinación perfecta es una técnica anestésica de bajo costo, segura y efectiva, que permita un tiempo de estancia corto en la unidad de cuidado postanestésico y con la cual el paciente se sienta muy satisfecho (3).

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Con los objetivos específicos de evaluar la satisfacción de los pacientes que reciben anestesia general, regional o combinada (regional del neuroeje más general) en el Hospital Universitario de San Ignacio, y la medición del tiempo de estancia requerido en la unidad de cuidado postanestésico según cada técnica anestésica, se diseñó un estudio prospectivo observacional sin intervención directa en el manejo clínico de los pacientes.

Surveys administered to over 10 thousand patients in the UK, asking about satisfaction and anesthesia have documented that the factors most usually related to dissatisfaction are intraoperative awakening, severe, uncontrolled pain, nausea and vomiting, thirst, cold, tremors and dizziness, in addition to complications at the PACU (1,11,13).

In terms of the variables that result un patient satisfaction with anesthesia, these include: the use of regional anesthesia due to a better control of postoperative pain, adequate treatment by the anesthesiologist, older age, male gender and the presence of co-existing medical conditions (ASA III patients) (1,15).

With regards to recovery time, until recently we believed that most regional techniques led to shorter PACU stays and reduced institutional costs (3); however, with the introduction of short-acting and fast elimination anesthetics this concept has changed. The impact of the anesthetic technique on the recovery process and perioperative complications is fundamental in determining the health care costs for the patient (3).

The perfect combination is a low-cost, safe and effective anesthetic technique that ensures a short PACU stay and high patient satisfaction (3).

## **MATERIAL AND METHODS**

Keeping in mind the specific objectives of assessing patient satisfaction following the administration of general, regional or combined anesthesia (regional neuroaxial and general) at the San Ignacio University Hospital and determining the length of stay at the PACU in accordance with the anesthetic technique, a prospective, observational study was designed, with no direct intervention in the clinical management of patients.

In order to facilitate the data collection and to get a more homogeneous sample of patients, only patients scheduled for surgery at the San Ignacio University Hospital between 7 a.m. and 2 p.m. as of June 2006 were included, until the

Se decidió, por comodidad para recolectar la información y obtener mayor homogeneidad de los pacientes, incluir únicamente a aquellos programados para cirugía en el Hospital Universitario de San Ignacio, en el horario de 7 a.m. a 2 p.m., a partir de julio de 2006, hasta completar la muestra calculada de 550 pacientes, distribuidos en 200 procedimientos de anestesia general, 200 procedimientos de anestesia regional del neuroeje (anestesia peridural o espinal), 100 procedimientos de anestesia regional periférica en miembro superior o inferior y 50 procedimientos de anestesia combinada (anestesia regional del neuroeje más anestesia general).

La muestra se calculó para obtener una diferencia del 10 % en el grado de satisfacción con las diferentes técnicas anestésicas, con un poder del 80 %.

Se tomaron como criterios de inclusión la utilización de anestesia regional, general o combinada en pacientes mayores de 18 años, ASA I a IV; se excluyeron aquellos pacientes que requirieron hospitalización en la unidad de cuidado intensivo en el postoperatorio, que presentaron incapacidad de comunicación oral o incapacidad mental para responder de forma adecuada el cuestionario, con más de una anestesia durante la hospitalización y pacientes sometidos a cirugía por urgencias vitales.

Luego de seleccionar el paciente por la lista de programación de cirugía, se consignaron los datos básicos, como identificación y tipo de cirugía, en el formato de recolección de datos. No se informó al paciente, ni al anestesiólogo encargado del caso, ni al personal de salas de cirugía ni al de la unidad de recuperación de cuidado postanestésico, si el paciente estaba incluido en la observación. El procedimiento de ingreso a la sala de cirugía, manejo preanestésico, procedimiento anestésico y manejo en la unidad de cuidado postanestésico se realizó como se hace habitualmente, no hubo ninguna intervención por parte de los investigadores.

Una vez el paciente cumplía con los criterios de salida de la unidad de cuidado postanestésico (tiempo de estadía en UCPA), se aplicaba la encuesta por parte de personal entrenado y se completaban los datos necesarios con base en la valoración preanestésica, el registro de anestesia

calculated sample of 550 patients was completed. The patient distribution was as follows: 200 general anesthesia, 200 regional neuroaxial anesthesia (epidural or spinal anesthesia), 100 regional peripheral anesthesia in the upper or lower limb and 50 combined anesthesia procedures (regional neuroaxial plus general anesthesia).

The sample was calculated to achieve a 10 % difference in the level of satisfaction with the various anesthetic techniques, with an 80 % power.

The inclusion criteria were as follows: the use of regional, general or combined anesthesia in patients over 18 years of age, ASA I – IV. The exclusion criteria included: patients requiring ICU admission after surgery; patients unable to communicate verbally or mentally disabled to respond to the questionnaire; receiving more than one anesthesia during the hospital stay and emergency surgical patients.

Once the patient was selected from the surgical list, the basic data were recorded: identification, type of surgery and data collection format. The anesthesiologist in charge of the case, the OR staff, neither the PACU personnel were aware of the fact that the patient was included in the observation protocol. The OR admission, pre-anesthesia management and PACU management were all as usual. The surveyors had no intervention whatsoever.

Once the patient met the PACU discharge criteria (length of stay at the PACU), trained staff administered the survey and completed the necessary information based on the pre-anesthesia evaluation, the anesthesia records and the PACU records. The survey was developed using the verbal analogue scale, and questions addressing the issues that could impact patient satisfaction. We avoided using any of the validated surveys because they were in a foreign language and asked questions that were irrelevant to our environment or too complicated.

Then, each patient's data were recorded into an Excel database using SPSS statistics version

y el registro de la unidad de cuidado postanestésico. Dicha encuesta se construyó con base en la escala verbal análoga y preguntas dirigidas hacia factores que pudieran afectar la satisfacción de los pacientes. No seleccionamos ninguna de las encuestas validadas por estar en otro idioma, por incluir preguntas irrelevantes en nuestro medio y por ser muy complejas en su aplicación.

Posteriormente se ingresaron los datos de cada paciente en una base de datos elaborada en Excel y se procesó con el paquete estadístico SPSS V.17. En el análisis estadístico, se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión para variables continuas y se calcularon las frecuencias relativas para las variables cualitativas. En este estudio se quiso evaluar si existía asociación entre la satisfacción y algunas variables, para lo cual se aplicaron tablas de contingencia, obteniendo para las variables dicotómicas  $\chi^2$  de Pearson, los *odds ratio*, intervalo de confianza y el valor de p, y para las variables nominales politómicas, se obtuvo la V de Cramér. Para las variables ordinales se hizo regresión logística obteniendo *odds ratio*, intervalo de confianza y valor de p.

### RESULTADOS

Se recolectó información de 550 procedimientos anestésicos según lo establecido. En la tabla 1 se pueden ver los diferentes tipos de procedimientos quirúrgicos realizados, de los cuales, el 54,0 % (297 casos) fueron de complejidad media, el 44,5 % (245 casos) de complejidad baja y media, y solamente el 1,5 % (8 casos) de alta complejidad.

**Tabla 1.** Tipos de cirugía realizadas

Tipo de cirugía	N	%
Ortopedia	244	44,4
General	153	27,8
Ginecología	56	10,2
Urología	41	7,5
Otorrino	37	6,7
Cirugía plástica	8	1,5
Otras	8	1,5
Neurocirugía	2	0,4
Oftalmología	1	0,2
Total	550	100,0

17 for processing. The statistical analysis calculated central trend and dispersion measurements for continuous variables and the relative frequencies for qualitative variables were estimated. The intent was to assess whether there was any relationship between patient's satisfaction and certain variables. Contingency tables were applied to obtain Pearson's  $\chi^2$ , Odds ratio, confidence interval and p-value for the dichotomic variables, and Cramer's V for the polytomous variables. Logistic regression was applied for the ordinal variables to get the Odds ratio, confidence interval and p-value.

### RESULTS

Information from 550 anesthetic procedures was collected in total. Table 1 illustrates the various types of surgeries done, 54.0 % (297 cases) of which were average complexity, 44.5 % (245 cases) were low complexity and only 1.5 % (8 cases) were highly complex.

**Table 1.** Types of Surgeries

Type of surgery	N	%
Orthopedics	244	44.4
General	153	27.8
Gynecology	56	10.2
Urology	41	7.5
ENT	37	6.7
Plastic surgery	8	1.5
Others	8	1.5
Neurosurgery	2	0.4
Ophthalmology	1	0.2
Total	550	100.0

Se recolectó información de 200 procedimientos de anestesia general, 200 de anestesia regional central o del neuroeje, 100 procedimientos de anestesia regional periférica y 50 procedimientos de anestesia combinada (general más regional del neuroeje) (tabla 2).

**Tabla 2.** Tipos de anestesia utilizados

Tipo de anestesia		N	%	Total
General	Inhalatoria + opioide	194	35,2	200
	Intravenosa total	6	1,1	
Regional Central	Raquídea	195	35,5	200
	Peridural	5	0,9	
Regional Periférica	Miembro superior	80	14,6	100
	Miembro inferior	20	3,6	
Combinada	Técnica elegida	44	8,0	50
	Necesidad de convertir	6	1,1	
Total				550

En la tabla 3 se muestran los datos demográficos de los grupos de los diferentes tipos de anestesia y en la tabla 4 los diferentes tipos de cirugía por tipo de anestesia.

**Tabla 3.** Datos demográficos de los grupos de diferentes tipos de anestesia

	General	Regional central	Regional periférica	Combinada (general-peridural)	Total
Número	200	200	100	50	550
Sexo (F/M)	121 / 79	100 / 100	49 / 51	31 / 19	301/249
Edad promedio	42,45	52,98	45,11	46,96	47,18
Desviación estándar (Mín.-máx.)	SD 15,71 (15-79)	SD 16,6 (9-91)	SD 14,76 (19-76)	SD 15,91 (20-78)	SD 16,53 (9-91)
ASA (1 / 2 / 3)	120 / 74 / 6	91 / 101 / 8	68 / 30 / 2	30 / 17 / 3	309/ 222 / 19
Educación					
Ninguna	2	5	0	0	7
Primaria	23	50	19	9	101
Secundaria	98	82	43	23	246
Universitario o más	77	63	38	18	196

The data collected included 200 procedures under general anesthesia, 200 with central regional or neuroaxial anesthesia, 100 regional peripheral anesthesia and 50 combines anesthesia procedures (general plus regional neuroaxial), (table 2).

**Table 2.** Types of Anesthesia

Types of anesthesia		N	%	Total
General	Inhaled + opioid	194	35.2	200
	Total Intravenous	6	1.1	
Regional Central	Spinal	195	35.5	200
	Epidural	5	0.9	
Regional Peripheral	Upper limb	80	14.6	100
	Lower limb	20	3.6	
Combined	Technique used	44	8.0	50
	Need to convert	6	1.1	
Total				550

Table 3 shows the demographic information of the groups in the different types of anesthesia and table 4 shows the different types of surgeries according to the type of anesthesia.

**Table 3.** Demographics of the Groups in the Different Types of Anesthesia

	General	Central Regional	Regional Peripheral	Combined (General / Epidural)	Total
Number	200	200	100	50	550
Gender (F / M)	121 / 79	100 / 100	49 / 51	31 / 19	301/249
Age	42.45	52.98	45.11	46.96	47.18
Standard deviation (Min.-Max.)	SD 15.71 (15-79)	SD 16.6 (9-91)	SD 14.76 (19-76)	SD 15.91 (20-78)	SD 16.53 (9-91)
ASA (1 / 2 / 3)	120 / 74 / 6	91 / 101 / 8	68 / 30 / 2	30 / 17 / 3	309/ 222 / 19
Education					
None	2	5	0	0	7
Elementary	23	50	19	9	101
High School	98	82	43	23	246
University and more	77	63	38	18	196

**Tabla 4.** Tipo de cirugía por tipo de anestesia

Tipo de anestesia	General n (%)	Regional central n (%)	Regional periférica n (%)	Combinada (general-peridural) n (%)	Total n (%)
Ortopedia	42 (17,2)	74 (30,3)	98 (40,2)	30 (12,3)	244 (44,4)
Cirugía general	72 (47,1)	72 (47,1)	2 (1,3)	7 (4,6)	153 (27,8)
Ginecología	28 (50,0)	21 (37,5)	0 (0,0)	7 (12,5)	56 (10,2)
Urología	7 (17,1)	31 (75,6)	0 (0,0)	3 (7,3)	41 (7,5)
Otorrino	37 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	37 (6,7)
Cirugía plástica	7 (87,5)	1 (12,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (1,5)
Otras	4 (150,0)	1 (12,5)	0 (0,0)	3 (37,5)	8 (1,5)
Neurocirugía	2 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (0,4)
Oftalmología	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,2)
Total	200	200	100	50	550 (100)



**Table 4.** Type of Surgery According to the Type of Anesthesia

Type of anesthesia	General n (%)	Central regional n (%)	Regional peripheral n (%)	Combined (general / epidural) n (%)	Total n (%)
Orthopedics	42 (17.2)	74 (30.3)	98 (40.2)	30 (12.3)	244 (44.4)
General surgery	72 (47.1)	72 (47.1)	2 (1.3)	7 (4.6)	153 (27.8)
Gynecology	28 (50.0)	21 (37.5)	0 (0.0)	7 (12.5)	56 (10.2)
Urology	7 (17.1)	31 (75.6)	0 (0.0)	3 (7.3)	41 (7.5)
ENT	37 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	37 (6.7)
Plastic surgery	7 (87.5)	1 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (1.5)
Others	4 (150.0)	1 (12.5)	0 (0.0)	3 (37.5)	8 (1.5)
Neurosurgery	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.4)
Ophthalmology	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)
Total	200	200	100	50	550 (100)

En general, en la población estudiada (550 pacientes) la satisfacción fue evaluada con la escala verbal análoga, en donde 0 era muy insatisfecho y 10 muy satisfecho. La satisfacción en general tuvo un promedio de 9,23 (DE = 1,09). En la tabla 5 se ven los promedios de puntajes de satisfacción según cada tipo de anestesia y, en la tabla 6, las frecuencias en cada puntaje de escala verbal análoga en la evaluación de la satisfacción.

**Tabla 5.** Satisfacción según tipo de anestesia

Tipo de anestesia	Número de pacientes	Promedio	Desviación estándar	(Mín.-máx)
General	200	9,07	1,18	2 a 10
Regional neuroeje	200	9,38	1,07	1 a 10
Regional periférica	100	9,37	0,86	6 a 10
Combinada	50	8,98	1,13	
Total	550	9,23	1,09	1 a 10

As a whole, satisfaction of the study population (550 patients) was evaluated using the verbal analogue scale: 0 highly dissatisfied and 10 highly satisfied. The overall satisfaction was in average 9.23 (SD = 1.09). Table 5 shows the average satisfaction scores according to the type of anesthesia and table 6 depicts the score frequency in the verbal analogue scale to evaluate satisfaction.

**Table 5.** Satisfaction Based on the Type of Anesthesia

Type of anesthesia	Number of patients	Average	Standard deviation	(Min.-max.)
General	200	9.07	1.18	2 to 10
Regional neuroaxial	200	9.38	1.07	1 to 10
Regional peripheral	100	9.37	0.86	6 to 10
Combined	50	8.98	1.13	
Total	550	9.23	1.09	1 to 10

**Tabla 6.** Distribución de la frecuencia por categoría en la evaluación de la satisfacción con la escala verbal análoga de 0 a 10

Tipo de anestesia		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	Total
General	n	0	0	1	0	1	2	0	10	38	56	92	200
	(%)	(0,0)	(0,0)	(0,5)	(0,0)	(0,5)	(1,0)	(0,0)	(5,0)	(5,0)	(28,0)	(46,0)	
Regional neuroeje	n	0	1	0	0	0	0	2	8	18	48	123	200
	(%)	(0,0)	(0,5)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(1,0)	(4,0)	(9,0)	(24,0)	(61,5)	
Regional periférica	n	0	0	0	0	0	0	1	3	10	30	56	100
	(%)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(1,0)	(3,0)	(10,0)	(30,0)	(56,0)	
Combinada	n	0	0	0	0	0	0	0	2	14	9	23	50
	(%)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(4,0)	(28,0)	(18,0)	(46,0)	
Total	n	0	1	1	0	1	2	2	23	80	143	294	550
	(%)	(0,0)	(0,2)	(0,2)	(0,0)	(0,2)	(0,4)	(0,4)	(4,2)	(14,5)	(26,0)	(53,3)	

**Table 6.** Frequency Distribution by Category in the Evaluation of Patient Satisfaction Using the Verbal Analogue Scale from 0 to 10

Typo of anesthesia		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	Total
General	n	0	0	1	0	1	2	0	10	38	56	92	200
	(%)	(0.0)	(0.0)	(0.5)	(0.0)	(0.5)	(1.0)	(0.0)	(5.0)	(5.0)	(28.0)	(46.0)	
Regional neuroaxial	n	0	1	0	0	0	0	2	8	18	48	123	200
	(%)	(0.0)	(0.5)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.0)	(4.0)	(9.0)	(24.0)	(61.5)	
Regional peripheral	n	0	0	0	0	0	0	1	3	10	30	56	100
	(%)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.0)	(3.0)	(10.0)	(30.0)	(56.0)	
Combined	n	0	0	0	0	0	0	0	2	14	9	23	50
	(%)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(4.0)	(28.0)	(18.0)	(46.0)	
Total	n	0	1	1	0	1	2	2	23	80	143	294	550
	(%)	(0.0)	(0.2)	(0.2)	(0.0)	(0.2)	(0.4)	(0.4)	(4.2)	(14.5)	(26.0)	(53.3)	

En general la satisfacción (definida como un puntaje mayor de 5 en la escala verbal análoga de 0 a 10) fue del 99,1 % y la insatisfacción con el procedimiento anestésico, (definida como un puntaje igual o menor de 5 en la escala verbal análoga de 0 a 10) fue del 0,9 % (5 pacientes), ver tabla 5.

En general, y en cada grupo según el tipo de anestesia, más del 90 % de los pacientes calificaron la satisfacción en valores iguales o mayores a 8 en la escala verbal análoga, sin observarse diferencias significativas, como se ve en la tabla 6.

The overall satisfaction (defined as score >5 in the verbal analogue scale from 0 to 10) was 99.1 % and dissatisfaction with the anesthetic procedure (defined as a score ≤5 in the verbal analogue scale from 0 to 10) was 0.9 % (5 patients), see Table 5.

In general and in each group, depending on the type of anesthesia, over 90 % of the patients rated satisfaction at ≥8 in the verbal analogue scale. As shown in Table 6, no significant differences were observed.

Ninguno de los pacientes a quienes se les administró anestesia regional periférica o anestesia combinada reportó puntajes iguales o menores a 5.

De los cinco pacientes insatisfechos con el procedimiento anestésico, uno era bachiller y cuatro universitarios; ninguno de los pacientes con educación primaria o sin ningún tipo de educación refirió insatisfacción.

Las causas de la insatisfacción de los cinco pacientes se pueden ver en la tabla 7.

None of the patients receiving regional peripheral anesthesia or combined anesthesia reported scores  $\leq 5$ .

Of the 5 patients who were dissatisfied with the anesthetic procedure, one was a high school graduate and four were university students. None of the patients who only completed elementary school or who had no education what so ever, expressed dissatisfaction.

The causes for dissatisfaction of the 5 patients are shown in table 7.

**Tabla 7.** Causas de insatisfacción del procedimiento anestésico

	Puntaje satisfacción	Tipo de anestesia	Causas	ASA	Género
Paciente 1	4	General inhalatoria	Dolor postoperatorio, frío en recuperación	1	Fem.
Paciente 2	2	General inhalatoria	Frío en recuperación, dolor de garganta	1	Masc.
Paciente 3	5	General inhalatoria	Incomodidad	1	Masc.
Paciente 4	5	General intravenosa total	Dolor en postoperatorio, náuseas y vómito	2	Masc.
Paciente 5	1	Regional espinal	Dolor al colocar la anestesia	2	Masc.

**Table 7.** Causes of Dissatisfaction with the Anesthetic Procedure

	Satisfaction (%)	Type of anesthesia	Causes	ASA	Gender
Patient 1	4	General inhaled	Postoperative pain, cold in the RR	1	Fem.
Patient 2	2	General inhaled	Cold in the RR, throat ache	1	Male
Patient 3	5	General inhaled	Discomfort	1	Male
Patient 4	5	General intravenous total	Postoperative pain nausea & vomiting	2	Male
Patient 5	1	Regional spinal	Painful administration of the anesthetic agent	2	Male

Entre los pacientes insatisfechos, encontramos que las causas para su respuesta fueron, más o menos, las mismas reportadas en la literatura, como son dolor, frío, dolor de garganta, náusea y vómito durante el tiempo transcurrido en la unidad de cuidado postanestésico (tabla 7).

Among the dissatisfied patients the causes of their response were quite similar as those reported in the literature: pain, cold, throat ache, nausea and vomiting during the time they spent at the PACU (table 7).

Aunque de los 550 pacientes sólo 5 reportaron estar insatisfechos con la anestesia, 11 pacientes no quisieran tener la misma anestesia para una futura cirugía. Llama la atención que, aunque no es significativo, el 3 % de los pacientes con anestesia regional periférica no elegirían la misma técnica anestésica, básicamente por incomodidad al administrarla (tabla 8).

**Tabla 8.** Tabulación de la respuesta a la pregunta “En caso de ser llevado a un procedimiento similar en el futuro, ¿elegiría usted la técnica anestésica recibida hoy?”

Tipo de anestesia		Si	No	Total
General	n (%)	196 (98,0)	4 (2,0)	200
Regional central	n (%)	197 (98,5)	3 (1,5)	200
Regional periférica	n (%)	97 (97,0)	3 (3,0)	100
Combinada	n (%)	49 (98,0)	1 (2,0)	50
Total	n (%)	539 (98,0)	11 (2,0)	550

De los once pacientes que no desearían repetir la experiencia, cuatro recibieron anestesia general y refirieron mareos, y uno refirió vómito en el postoperatorio. Tres recibieron anestesia regional del neuroeje y se quejaron por estar despiertos durante el procedimiento, tres de los pacientes recibieron anestesia regional periférica y se quejaron de dolor e incomodidad en el momento de aplicación de la anestesia “dolor con las punciones”, y uno de los pacientes recibió anestesia combinada y refirió adormecimiento.

No se observó relación entre experiencias previas anestésicas y la satisfacción con la anestesia recibida.

En cuanto a la sedación, se observó que los pacientes que más recibieron agentes sedantes fueron los de anestesia regional periférica y, además, estos mismos presentaron un mayor puntaje Ramsay frente a los de anestesia regional del neuroeje en la unidad de cuidado post-anestésico (tabla 9).

Although out of the 550 patients, only 5 expressed dissatisfaction with the anesthesia, while 11 patients wouldn't want to have the same anesthetic procedure in the future. It is surprising that although not significant, 3 % of the patients who underwent regional peripheral anesthesia wouldn't chose the same technique for future interventions, basically because of the discomfort caused by its administration (table 8).

**Table 8.** Answers to the Question: “If you ever have to undergo a similar procedure in the future, ¿would you choose the same anesthetic technique you received today?”

Type of anesthesia		Yes	No	Total
General	n (%)	196 (98.0)	4 (2.0)	200
Central regional	n (%)	197 (98.5)	3 (1.5)	200
Regional peripheral	n (%)	97 (97.0)	3 (3.0)	100
Combined	n (%)	49 (98.0)	1 (2.0)	50
Total	n (%)	539 (98.0)	11 (2.0)	550

Out of the 11 patients that don't want to go through the same experience, four received general anesthesia and reported dizziness and one reported vomiting during the postoperative period. Three received regional neuroaxial anesthesia and complaint about being awake during the procedure; three of the patients received regional peripheral anesthesia and complaint about pain and discomfort when the anesthetic agent was being administered –“painful taps”– and one of the patients reported numbness with combined anesthesia.

No relationship was found between past anesthetic experiences and satisfaction with the anesthetic technique administered.

With regards to sedation, the patients requiring more sedatives were the patients who underwent regional peripheral anesthesia; moreover, this same group of patients exhibited a higher Ramsay value versus the regional neuroaxial anesthesia patients at the PACU (table 9).

**Tabla 9.** Sedación y ansiedad según el tipo de anestesia recibida

Variables		General	Regional central	Regional periférica	Combinada (general-peridural)	Total
Sedación	% (si/no)	NA	85 170/30	93 93/7	NA	NA
Valor promedio de Ramsay		NA	1,15	2,33	NA	NA
Desviación estándar (mín.-máx.)			SD 0,36 (1 a 2)	SD 0,89 (0 a 4)		
Ansiedad preoperatoria	Muy ansioso	26	11	11	12	60
	Ansioso	74	74	30	18	196
	Tranquilo	100	115	59	20	294

**Table 9.** Sedation and Anxiety Based on the Type on Anesthesia Received

Variables		General	Central regional	Regional peripheral	Combined (general / epidural)	Total
Sedation	% (yes/no)	NA	85 170/30	93 93/7	NA	NA
Average Ramsay value		NA	1.15	2.33	NA	NA
Standard deviation (Min-Max)			SD 0.36 (1 - 2)	SD 0.89 (0 - 4)		
Pre-surgical anxiety	Very anxious	26	11	11	12	60
	Anxious	74	74	30	18	196
	Calmed	100	115	59	20	294

### Tiempo de cirugía y en recuperación

En general la duración de la anestesia fue de 120 minutos, con una desviación estándar de 60,4 y rangos entre 30 y 480 minutos, con una estancia en la Unidad de recuperación postanestésica de 106 minutos en promedio, con una desviación estándar de 56,4 y rangos entre 20 y 480 minutos.

En la tabla 10 se presentan los tiempos de recuperación por tipo de anestesia administrada. En la tabla 11 se pueden ver en detalle los rangos de tiempo y número de pacientes por tipo de anestesia.

### Surgical Time and Recovery

In general, the duration of the anesthesia was 120 minutes with a 60.4 standard deviation and ranges between 30 and 480 minutes; the average PACU length of stay was 106 minutes, with a 56.4 standard deviation and ranges between 20 and 480 minutes.

Table 10 shows the recovery times by type of anesthesia administered. Table 11 illustrates in detail the time ranges and the number of patients per type of anesthesia.

**Tabla 10.** Tiempo en recuperación por tipo de anestesia

Tipo de anestesia	Promedio de estancia	Desviación estándar	Mín-Máx
General	110 min.	53,8	30 a 450 min.
Regional neuroeje	109 min.	67,4	20 a 480 min.
Regional periférica	80,4 min.	34,5	45 a 300 min.
Combinada	119 min.	64,9	30 a 330 min.
Total	105 min.	56,4	20 a 480 min.

**Table 10.** Recovery Times by Type of Anesthesia

Typo of anesthesia	Average stay	Standard deviation	Min-Max
General	110 min.	53.8	30 to 450 min.
Regional neuroaxial	109 min.	67.4	20 to 480 min.
Regional peripheral	80.4 min.	34.5	45 to 300 min.
Combined	119 min.	64.9	30 to 330 min.
Total	105 min.	56.4	20 to 480 min.

**Tabla 11.** Tiempos en la unidad de recuperación post anestésica

Tipo de anestesia	Tiempo en recuperación						
	20 a 60 min.	61 a 120 min.	121 a 180 min.	181 a 240 min.	241 a 300 min.	301 a 360 min.	421 a 480 min.
General	36	119	33	7	3	1	1
Regional	46	109	29	9	3	2	2
Bloqueo periférico	47	50	2	0	1	0	0
Combinada	8	29	7	4	1	1	0
Total	137	307	71	20	8	4	3

**Table 11.** PACU Length of Stay

Type of anesthesia	Recovery time						
	20 to 60 min.	61 to 120 min.	121 to 180 min.	181 to 240 min.	241 to 300 min.	301 to 360 min.	421 to 480 min.
General	36	119	33	7	3	1	1
Regional	46	109	29	9	3	2	2
Peripheral block	47	50	2	0	1	0	0
Combined	8	29	7	4	1	1	0
Total	137	307	71	20	8	4	3

Las quejas o inconformidades reportadas por los pacientes se pueden observar en la tabla 12. Ninguno refirió recuerdos intraoperatorios, molestia con la máscara facial u olor al anestésico inhalado; dos pacientes (uno de anestesia general y uno de anestesia combinada) refirieron desorientación.

The complaints or discomfort reported by patients is shown in table 12. None of the patients reported intraoperative memories, facial mask discomfort or smell of inhaled anesthetic; two patients (one general anesthesia and one combined anesthesia) reported disorientation.

**Tabla 12.** Inconformidades

Inconformidades	N	Tipo de anestesia
Dolor al colocar la anestesia	12	3 general 5 regional 2 bloqueos 2 combinada
Incomodidad con la máscara facial	4	4 general
Olor del agente inhalado	0	0
Recuerdos intraoperatorios	0	0
Dolor en el pop	3	3 general
Náusea y vómito pop.*	6	2 general 3 regional neuroeje 1 combinada
Frío en recuperación	18	12 general 3 regional 1 bloqueos 2 combinada
Desorientación	2	1 general 1 combinada
Limitación de los movimientos	3	3 combinada
Dolor de garganta	9	8 general 1 combinada
Se sintió incómodo	4	1 general 1 regional 1 combinada

\*(p &lt; 0,05)

La satisfacción se asoció a buen trato por parte de los anestesiólogos y un adecuado control del dolor (tabla 13).

**Tabla 13.** Factores que contribuyen a la satisfacción de los pacientes

Tipo de anestesia	Adecuado trato por los anestesiólogos (%)	Adecuado control del dolor (%)
General	94 (47)	128 (64)
Regional central	112 (56)	127 (63,5)
Regional periférica	49 (49)	70 (70)
Combinada	28 (56)	34 (68)
Total	238 (43)	359 (65,2)

**Table 12.** Complaints

Complaints	N	Type of anesthesia
Painful administration of the anesthetic	12	3 general 5 regional 2 blocks 2 combined
Face mask discomfort	4	4 general
Smell of inhaled agent	0	0
Intraoperative memories	0	0
Post-op pain	3	3 general
Post-op nausea and vomiting*	6	2 general 3 regional neuroaxial 1 combined
Feeling cold during recovery	18	12 general 3 regional 1 blocks 2 combined
Disorientation	2	1 general 1 combined
Limitation of movements	3	3 combined
Throat ache	9	8 general 1 combined
Felt uncomfortable	4	1 general 1 regional 1 combined

\*(p &lt; 0.05)

Satisfaction was associated to find treatment by the anesthesiologists and adequate pain control (table 13).

**Table 13.** Factors Contributing to Patient Satisfaction

Type of anesthesia	Fine treatment by anesthesiologists (%)	Adequate pain control (%)
General	94 (47)	128 (64)
Regional central	112 (56)	127 (63.5)
Regional peripheral	49 (49)	70 (70)
Combined	28 (56)	34 (68)
Total	238 (43)	359 (65.2)

No se encontró asociación ni estadística ni clínicamente significativa entre satisfacción y las variables estudiadas (tabla 14).

Al establecer nivel de asociación entre las variables ordinales politómica y la satisfacción, no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre estas (tabla 15).

## DISCUSIÓN

La evaluación de la satisfacción de los pacientes luego de los procedimientos anestésicos es un importante parámetro para control de calidad y mejoramiento continuo de la atención hospitalaria.

Existen múltiples instrumentos para evaluar la satisfacción en el paciente quirúrgico, desde instrumentos unidimensionales como la escala verbal análoga, hasta encuestas elaboradas y extensas. En este estudio se tomó la escala verbal análoga, como instrumento de medición de satisfacción debido a la fácil aplicación y a la posibilidad de aplicarla en un futuro a un gran número de pacientes.

El instrumento completo para la recolección de la información utilizado en este estudio, fue un modelo de encuesta no validada, cara a cara, que permitía la recolección de múltiples variables, respuestas abiertas y medición de la satisfacción por medio de la escala verbal análoga. Según lo estipulado en el protocolo, dicha encuesta se aplicó en el momento de salir de la unidad de cuidado postanestésico, por lo cual se evaluó más el sentir o satisfacción del paciente de un episodio, en el momento de la salida, más que los efectos secundarios o complicaciones presentados durante la anestesia y el tiempo en la unidad de cuidado postanestésico. Es importante tener claro este concepto, para poder interpretar adecuadamente los resultados expuestos.

La satisfacción evaluada con la escala verbal análoga de 0 a 10 en los 550 pacientes, tuvo un promedio de 9,23 (DE = 1,09) similar en todos los tipos de anestesia; el grupo de anestesia combinada obtuvo el menor promedio (8,98 %) (DE = 1,13), pero no fueron significativas las diferencias, ni clínica ni estadísticamente. Con respecto a los estudios previos que evaluaban la satisfacción con la atención anestésica, este trabajo corrobora la tendencia mundial al obtener altos

There was no relevant statistical or clinical relationship between patient satisfaction and the variables studied (table 14).

When determining the relationship between the ordinal-polytomous variables and satisfaction, no statistically significant association was identified (table 15).

## DISCUSSION

The evaluation of patient satisfaction following anesthetic procedures is an important parameter for quality control and on-going improvement of hospital care.

There are multiple instruments to assess the surgical patient satisfaction, ranging from one-dimensional tools such as the verbal analogue scale to elaborated and extensive surveys. We chose the verbal analogue scale to measure satisfaction because it is easy to use and can be administered to a large number of patients in the future.

The complete data collection instrument used in the study was a non-validated, face-to-face survey model that allowed for the collection of multiple variables, open answers and measurement of satisfaction using the analogue verbal scale. According to the protocol, the survey was administered at the time of discharge from the PACU and hence it assessed the feelings or the patient satisfaction with regards to an event at the time of discharge, rather than the side effects or complications during the anesthesia and time spent at the PACU. It is important to be clear about this concept to be able to adequately interpret the results.

The satisfaction measured using the verbal analogue scale from 0 to 10 in the 550 patients was 9.23 in average (SD = 1.09) and was similar regardless of the type of anesthesia administered. The lowest rating however was for the combined anesthesia group with 8.98 % (SD = 1.13), but the differences were not clinically or statistically significant. With regards to previous studies assessing satisfaction with anesthesia care this study ratifies the worldwide trend of rating satisfaction high as has been shown by Myles et al (1). He reports a level of satisfaction of 96.8 %,



**Tabla 14.** Nivel de asociación entre satisfacción y variables nominales de interés

Variablen	$\chi^2$ Pearson	P	OR	IC 95 %
Sexo	0,036	0,849	0,825	0,115 - 5,917
Anestesia previa	1,437	0,231	0,318	0,044 - 2,283
Complicaciones	0,105	0,746	-	-
Dolor por anestesia	10,875	0,001	17,857	1,706 - 200,000
Incomodidad de la máscara	0,030	0,864	-	-
Dolor pop.	44,419	0,000	90,909	6,369 - 1000,000
NVPO	0,044	0,833	-	-
Frío en recuperación	27,792	0,000	33,333	4,385 - 250,000
Desorientación	0,015	0,903	-	-
Limitación de movimientos	0,022	0,882	-	-
Dolor de garganta	15,584	0,000	25,641	2,369 - 250,000
Se sintió incómodo	135,493	0,000	250,000	24,390 -
Adecuado control de dolor	7,573	0,006	-	-
Adecuado trato del anesthesiólogo	4,271	0,039	-	-
Se sintió cómodo	5,276	0,022	0,110	0,011 - 1,071

  

Variablen	$\chi^2$ Pearson	P	V de Cramer	P
Tipo de anestesia	0,073	0,408	0,073	0,408
Tipo de cirugía	0,103	0,669	0,103	0,669
Sedación	0,070	0,259	0,070	0,259

**Table 14.** Level of Association between Satisfaction and Relevant Nominal Variables

Variables	$\chi^2$ Pearson	P	OR	IC 95 %
Gender	0.036	0.849	0.825	0.115 - 5.917
Prior anesthesia	1.437	0.231	0.318	0.044 - 2.283
Complications	0.105	0.746	-	-
Painful anesthesia	10.875	0.001	17.857	1.706 - 200.000
Mask discomfort	0.030	0.864	-	-
Post-op pain	44.419	0.000	90.909	6.369 - 1000.000
Post-op nausea and vomiting	0.044	0.833	-	-
Cold during recovery	27.792	0.000	33.333	4.385 - 250.000
Disorientation	0.015	0.903	-	-
Limitation of movements	0.022	0.882	-	-
Throat ache	15.584	0.000	25.641	2.369 - 250.000
Felt uncomfortable	135.493	0.000	250.000	24.390 -
Adequate pain control	7.573	0.006	-	-
Find treatment by anesthesiologist	4.271	0.039	-	-
Felt comfortable	5.276	0.022	0.110	0.011 - 1.071

  

Variables	$\chi^2$ Pearson	P	Cramer's V	P
Type of anesthesia	0.073	0.408	0.073	0.408
Type of surgery	0.103	0.669	0.103	0.669
Sedation	0.070	0.259	0.070	0.259

**Tabla 15.** Regresión logística entre satisfacción y variables ordinales de interés

Variabes	OR	P	IC 95 %
<b>Edad</b>			
9-20	1,000	1,000	0,000 - .
21-30	1,000	1,000	0,000 - .
31-40	1,442E7	0,999	0,000 - .
41-50	2,308E7	0,999	0,000 - .
51-60	2,154E7	0,999	0,000 - .
61-70	1,000	1,000	0,000 - .
71-80	1,000	1,000	0,000 - .
81-91	0,000	0,999	-
<b>ASA</b>			
1	1,052E7	0,999	0,000- .
2	1,469E7	0,999	0,000- .
3	0,000	0,998	-
<b>Educación</b>			
Ninguna	0,000	0,999	0,000 - .
Primaria	0,000	0,997	0,000 - .
Bachillerato	0,263	0,248	0,027 - 2,544
Universitario	0,16	0,000	-
<b>Complejidad de la cirugía</b>			
Baja	2,003E7	0,999	0,000 - .
Media	5457676,083	0,999	0,000 - .
Alta	0,000	0,999	-
<b>Minutos en recuperación</b>			
20-60	2,393E7	0,999	0,000 - .
61-120	5279375,746	0,999	0,000 - .
121-180	2,308E7	0,999	0,000 - .
181-240	1,000	1,000	0,000 - .
241-300	1,000	1,000	0,000 - .
301-360	1,000	1,000	0,000 - .
421 y más	0,000	0,999	-

**Table 15.** Logistic Regression between Satisfaction and Relevant Ordinal Variables

Variabes	OR	P	IC 95 %
<b>Age</b>			
9-20	1,000	1,000	0,000 - .
21-30	1,000	1,000	0,000 - .
31-40	1.442E7	0.999	0.000 - .
41-50	2.308E7	0.999	0.000 - .
51-60	2.154E7	0.999	0.000 - .
61-70	1,000	1,000	0,000 - .
71-80	1,000	1,000	0,000 - .
81-91	0,000	0,999	-
<b>ASA</b>			
1	1.052E7	0.999	0.000- .
2	1.469E7	0.999	0.000- .
3	0,000	0,998	-
<b>Education</b>			
None	0,000	0,999	0,000 - .
Elementary	0,000	0,997	0,000 - .
High School	0.263	0.248	0.027 - 2.544
University	0.16	0,000	-
<b>Complexity of the surgical procedure</b>			
Low	2.003E7	0,999	0,000 - .
Average	5457676.083	0,999	0,000 - .
High	0,000	0,999	-
<b>Minutes in recovery</b>			
20-60	2.393E7	0,999	0,000 - .
61-120	5279375.746	0,999	0,000 - .
121-180	2.308E7	0,999	0,000 - .
181-240	1,000	1,000	0,000 - .
241-300	1,000	1,000	0,000 - .
301-360	1,000	1,000	0,000 - .
421 and more	0,000	0,999	-

valores de satisfacción en este aspecto, así como se ha visto en los trabajos de Myles *et al.*, (1), en el que reportan una satisfacción del 96,8 % y en otros, como el de Hellwagner *et al.* en el cual los porcentajes de satisfacción estuvieron por encima de 90 %. El artículo de revisión de Fung *et al.* (8), por su parte, indica que los valores para la satisfacción de los pacientes con los procedimientos anestésicos se encuentran en el rango de 80–100 %.

Los puntajes de satisfacción discriminados por técnica anestésica no muestran diferencia significativa, clínica ni estadística, como se ve en las tablas 5 y 6, en contra de lo reportado en la literatura mundial, en la que refieren mayor satisfacción con la anestesia regional. En este estudio se observó que, en los pacientes evaluados en el Hospital Universitario de San Ignacio, la satisfacción fue similar con el uso de anestesia regional, tanto del neuroeje como periférica, frente a la anestesia general y combinada.

Es importante tener en cuenta que más del 90 % de los pacientes encuestados reportaron satisfacción con la escala verbal análoga en valores mayor a 8, lo que muestra un adecuado grado de satisfacción general, sin que se hubieran observado tampoco diferencias significativas entre las diferentes técnicas anestésicas utilizadas, teniendo en cuenta que existe un porcentaje mayor con la anestesia regional periférica. Dicha leve diferencia entre anestesia regional periférica y anestesia regional central, podría estar influenciada por el mayor grado de sedación que recibieron los pacientes sometidos a la primera técnica y que permite una adecuada aplicación de los diferentes tipos de bloqueos nerviosos.

Por lo anterior, también se puede explicar el que ningún paciente del grupo de anestesia regional periférica hubiera referido puntajes de satisfacción inferiores a 6.

Solo cinco pacientes reportaron valores iguales o inferiores a 5, los que consideramos insatisfechos. Tres recibieron anestesia general y su principal inconformidad fue el dolor postoperatorio y frío durante la recuperación de la anestesia. Si tenemos que solamente cinco pacientes se consideraron insatisfechos con el procedimiento anestésico, el 99,1 % estaban satisfechos. Sin embargo, como se discutió en la introducción, la satisfac-

while Hellwagner *et al.* measured levels of patient exceeding 90 %. The review article by Fung *et al.* (8) refers to patient satisfaction levels ranging from 80 to 100 %.

The level of satisfaction according to the type of anesthetic technique shows no clinically or statistically significant differences (tables 5 and 6), contrary to what is reported in the world literature with higher patient satisfaction following regional anesthesia. Our observations of patients evaluated at the San Ignacio University Hospital showed similar levels of satisfaction with regional anesthesia both neuroaxial and peripheral, versus general and combined anesthesia.

It should be kept in mind that over 90 % of the patients surveyed reported satisfaction values above 8 in the analogue verbal scale, indicating an adequate level of satisfaction in general. No significant differences were seen among the different anesthesia techniques; however, the ratings were higher for the regional peripheral anesthesia patients. This slight difference between regional peripheral anesthesia and regional anesthesia may be influenced by the higher level of sedation received by patients with regional peripheral anesthesia that allows for an adequate administration of the different types of nerve blocks.

This explains why none of the patients receiving regional peripheral anesthesia reported satisfaction ratings below 6.

Only 5 patients reported values  $\leq 5$ . We considered these ratings unsatisfactory. 3 of these patients received general anesthesia and their main complaint was postoperative pain and feeling cold during recovery. If the results were unsatisfactory in only 5 patients, then 99.1 % were satisfactory. However, as we discussed in the Introduction, patient satisfaction refers in most cases to the overall care (anesthesia, surgery, administrative processes, boarding, etc.) and it is very difficult to separate each factor, unless individual surveys are administered addressing each particular factor.

ción que refieren la mayoría de los pacientes es respecto a todo el proceso de atención (anestesia, cirugía, procesos administrativos, hotelería, etc.) y es muy difícil independizar cada uno de los factores a no ser que se realicen encuestas dirigidas para cada factor en particular.

La respuesta a la pregunta "En caso de ser llevado a un procedimiento similar en el futuro, ¿elegiría usted la técnica anestésica recibida hoy?" es para nosotros muy relevante, pues resume el sentir del paciente ante la anestesia recibida. En este estudio, encontramos que 11 pacientes no desearían recibir la misma anestesia nuevamente. Llama la atención que, aunque las diferencias no son significativas, el mayor número de pacientes (3 %) que no deseaba la misma anestesia pertenecía al grupo de anestesia regional periférica y refirió dolor e incomodidad con las punciones.

Las causas de insatisfacción, así como las principales incomodidades reportadas, están de acuerdo con la literatura y fueron, especialmente, frío en recuperación, dolor al colocar la anestesia, inclusive en anestesia general y, posiblemente causado por la venopunción, el propofol o el rocuronio, náuseas y vómito postoperatorio y dolor de garganta. En el estudio de Myles (1), se reportan como motivos de insatisfacción el despertar intraoperatorio y la sed, los cuales no fueron reportados por ningún paciente en el presente estudio. Aunque la incidencia de náusea y vómito postoperatorio está reportado en la literatura mundial entre el 1 % y 15 % según las técnicas anestésicas y los medicamentos utilizados, en este estudio sólo lo reportaron como un evento incómodo seis pacientes (1,09 %). Como los resultados fueron obtenidos mediante una encuesta aplicada al salir de recuperación, se limita el reporte de ciertos efectos secundarios si para el paciente no fueron importantes como, por ejemplo, las náuseas y el vómito. Los resultados muestran lo que fue importante para el paciente en el momento de salir de la unidad de cuidado postanestésico.

Es interesante ver cómo, al disminuir los efectos secundarios más llamativos de la anestesia, como las náuseas y vómito postoperatorio y controlar el dolor adecuadamente, otros efectos que antes se consideraban menores adquieren una gran importancia para los pacientes, como el

The answer to the question "If you were to undergo a similar procedure in the future, ¿would you choose the same anesthetic technique you received today?" Is quite relevant to us because it expresses the feelings of the patient about the anesthetic experience. The study showed that 11 patients would rather not receive the same type of anesthesia. Though the differences are not significant, most of the patients (3 %) who did not want the same anesthesia belonged to the regional peripheral anesthesia group and complained about pain and discomfort during tapping.

The causes for dissatisfaction as well as the main complaints reported by the patient are consistent with the literature; i.e. feeling cold during the recovery, painful administration of the anesthetic agent –even for general anesthesia– (probably as a result of vein puncture, propofol or rocuronium), postoperative nausea and vomiting and throat ache. None of the complaints reported by Myles PS (1), intraoperative awakening and thirst, were reported in this study. Although the incidence of postoperative nausea and vomiting reported in the world literature ranges from 1 % to 15 %, depending on the anesthetic technique and the agent used, only 6 (1.09 %) patients complaint about these events in our study. Since the results were recorded through a survey administered at the time of discharge from the RR, this limits the reports of certain side effects if the patient felt they were not significant; i.e. nausea and vomiting. The results just show what was relevant for the patient at the time of discharge from the PACU.

It is interesting to note that as the more relevant side effects of anesthesia –nausea and vomiting– decrease, and pain is more adequately controlled, other events that were considered of minor importance, now become relevant for the patient. For instance, cold and chills during recovery; these were significantly higher in the general anesthesia group.

As shown in the results of the dissatisfied patients, these were 35 to 55 years old, 4 were males and all of them were high school or college graduates and were classified as ASA I & II.

frío y el escalofrío en recuperación, los cuales fueron más frecuentes en el grupo de anestesia general y significativamente más intensos que con las otras técnicas anestésicas.

Como se ve en los resultados, los pacientes insatisfechos estaban entre los 35 y 55 años, de los cuales 4 eran hombres, todos contaban con educación secundaria o superior y estaban clasificados como ASA I y II. No se observó que ninguna de las anteriores variables, así como las experiencias previas con anestesia ni ansiedad preoperatoria, hubiera influido en la aparición de la insatisfacción, dichos resultados pueden explicarse por el bajo número de pacientes insatisfechos.

Los factores que se han asociado a satisfacción son: edad avanzada, sexo masculino y la presencia de enfermedades médicas coexistentes (pacientes ASA III) (1). Sin embargo, en nuestro estudio la satisfacción iba de la mano con el adecuado trato de los anestesiólogos y el adecuado control dolor en la unidad de cuidado postanestésico, sin que se encontrara asociación estadística ni clínicamente significativa con ninguna de las variables estudiadas. Al analizar los resultados, el 43 % de los pacientes refirieron un adecuado trato por parte de los anestesiólogos y el 65,2 % refirieron un adecuado control del dolor. Las afirmaciones anteriores por parte de los pacientes se dieron como respuesta a la pregunta "La(s) razón(es) de la satisfacción/insatisfacción es (son): y se listaban factores que podrían tener influencia en la apreciación de la satisfacción o de la insatisfacción. En el caso anterior, el 43 % de los pacientes marcaron el adecuado trato de los anestesiólogos como factor que influyó en la satisfacción y, el 65,2 % el adecuado control del dolor; sin embargo esto no quiere decir que el 57 % haya tenido un inadecuado trato y básicamente, esta respuesta resulta del tipo de encuesta y de la forma de las preguntas. El 65,2 % de los pacientes refirieron un adecuado control del dolor, pero no podemos asumir que el 34,8 % hayan tenido inadecuado control de dolor.

En cuanto al tiempo en recuperación se sabe que con la mayoría de las técnicas regionales de los pacientes permanecen menos tiempo en la unidad de cuidado postanestésico, pues cum-

None of these variables, or any prior experiences with anesthesia or pre-surgical anxiety influenced the level of dissatisfaction. These results can be explained in terms of the small number of dissatisfied patients.

The factors associated with satisfaction are: old age, male gender and the presence of co-existing medical conditions (ASA III patients) (1); however, in our study patient satisfaction was hand-in-hand with fine treatment by the anesthesiologists and adequate pain control at the PACU. No statistically or clinically significant relationship was found with any of the study variables. According to the results, 43 % of the patients reported fine treatment by the anesthesiologists and 65.2 % of the patients reported adequate pain control. These percentages are based on the patients response to the question "What is / are the reason (s) for satisfaction / dissatisfaction?" and a list of factors was provided. 43 % of the patients said fine treatment by the anesthesiologists influenced the level of satisfaction and 65.2 % said adequate pain control. This doesn't mean to say that 57 % received inadequate treatment. This answer basically responds to the type of survey and the way the questions were asked. 65.2 % of the patients reported adequate pain control but this doesn't mean that 34.8 % were inadequate.

In terms of recovery times, it is well known that most regional techniques lead to shorter lengths of stay at the PACU because the patients meet the discharge criteria faster. This was the case in our study with the shorter PACU lengths of stay were experienced by the patients in the regional peripheral anesthesia group. The time difference to meet the discharge criteria with regional peripheral anesthesia versus general and regional neuroaxial anesthesia was approximately 30 minutes, while versus combined anesthesia the difference was 40 minutes. This time difference in the length of PACU stay has considerable impact on the PACU turnover rates and on the costs of care.

If we compare the our patients length of stay at the PACU versus the information in the lit-

plen rápidamente los criterios de salida; esto se confirmó con el presente estudio, en el cual los menores tiempos en recuperación fueron los de los pacientes en el grupo de anestesia regional periférica. La diferencia en tiempo cuando los pacientes cumplían criterios para ser dados de alta de este tipo de anestesia, frente a la anestesia general y regional del neuroeje, fue de 30 minutos, más o menos, y, frente a la anestesia combinada de 40 minutos. Esta diferencia en tiempo de estadía en recuperación tiene un efecto importante en la rotación de la unidad de cuidado postanestésico y en los costos de la atención.

Si comparamos el tiempo de permanencia de los pacientes en la unidad de cuidado postanestésico en nuestro trabajo, frente a la información que se encuentra en la literatura, vemos que los datos obtenidos se correlacionan con estudios como el de Hadzic *et al.* (4) en el que se comparan los tiempos de recuperación de los pacientes llevados a cirugía de mano con bloqueo regional periférico con los de anestesia general; se encontró que transcurrían  $100 \pm 44$  minutos para dar de alta a los pacientes que recibieron anestesia regional y  $203 \pm 91$  minutos para los pacientes que habían recibido anestesia general. Asimismo, tenemos tiempos de recuperación mucho más cortos que los reportados en el estudio de Song *et al.* (3), en el que los pacientes sometidos a herniorrafia mediante bloqueo nervioso periférico y sedación, llegaron a alcanzar tiempos para ser dados de alta de hasta 133 minutos, comparados con 80,4 minutos para aquellos con pacientes con anestesia regional en nuestro estudio.

Pensamos que el tener tiempos cortos de recuperación en la unidad de cuidado postanestésico para cumplir los criterios de alta de los pacientes se debe a la implementación de técnicas anestésicas seguras y eficientes con medicamentos de corta acción, a dosis justas para cada procedimiento, al cumplimiento estricto de protocolos de manejo en la unidad de cuidado postanestésico y a la presencia de un anestesiólogo permanentemente en dicha unidad, lo que favorece el paso rápido y seguro de los pacientes de la fase 1 a la 2, la rotación de camas y los procesos administrativos para la salida.

erature, our data are consistent with other studies such as Hadzic *et al.* (4) that compared recovery times of hand surgery patients receiving regional peripheral block versus general anesthesia. The results showed  $100 \pm 44$  minutes to discharge patients receiving regional anesthesia and  $203 \pm 91$  minutes for patients under general anesthesia. Similarly our recovery times are shorter than those reported by Song *et al.* (3), where patients who underwent herniorrhaphy with peripheral nerve block and sedation experienced recovery times of up to 133 minutes as compared to 80.4 minutes for patients under regional anesthesia in our study.

We believe that shorter recovery times at the PACU meeting the discharge criteria are due to the administration of safe and efficient anesthetic techniques using short-lasting drugs at the appropriate dosages for the particular procedure and to the adherence to strict PACU management protocols with a full time attending anesthesiologist. This promotes a smooth transition of patients from phase 1 to phase 2, beds turnover and expeditious administrative processes for discharge of patients.

Additionally, this study contributes important information about the types of anesthesia administered and their impact in terms of recovery times and side effects. These data are extremely useful for the continuous improvement of the department of anesthesiology.

The advantages of our study are: a precise sample of our everyday reality as a health care service provider and as an anesthesiology department; provides useful information to constantly improve our service and to assess the institutional processes. The limitations are that we failed to use a validated rating scale questionnaire –the reasons have already been discussed– but this does not lessen the importance of the outcomes.

Currently, intravenous anesthesia, low solubility inhaled anesthetic agents and regional anesthesia techniques are being used more often to facilitate a faster turnaround at the PACU and excellent patient satisfaction.

Este estudio además de los resultados comentados, nos aporta información importante en cuanto a los tipos de anestesia utilizados y sus efectos en tiempos de recuperación y efectos secundarios, lo cual es muy útil en el mejoramiento continuo del departamento de anestesiología.

Como ventajas de este estudio, tenemos que es una muestra precisa de la realidad que vivimos como institución prestadora de servicios de salud y como departamento de anestesiología, que nos sirve para mejorar cada día nuestro servicio y evaluar los procesos dentro de la institución. Como limitantes encontramos que no utilizamos un cuestionario con una escala validada de evaluación, por las razones explicadas anteriormente, sin que esto limite la importancia de los resultados obtenidos en este estudio.

En la actualidad, se están utilizando con más frecuencia la anestesia intravenosa, los anestésicos inhalados de baja solubilidad y las técnicas de anestesia regional, que permiten un tránsito rápido en la unidad de cuidado postanestésico y excelente satisfacción de los pacientes.

### CONCLUSIONES

Podemos concluir que, en general, los pacientes que reciben anestesia en el Hospital Universitario de San Ignacio se encuentran satisfechos con la técnica anestésica recibida, y como factores puntuales de esta tendencia, además de la calidad científica, encontramos el adecuado trato de los anestesiólogos y el adecuado control de dolor en el postoperatorio. No se encontraron diferencias significativas en la satisfacción respecto a diferentes técnicas anestésicas, y se obtuvo un menor tiempo en la unidad de cuidado postanestésico con las técnicas anestésicas regionales.

Este estudio, no sólo refleja la calidad de nuestro trabajo día a día, sino que nos alienta a seguir esforzándonos para brindar un servicio de alta calidad técnica, científica y humana, con los mejores estándares anestésicos, que brinden seguridad y satisfacción a nuestros pacientes.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la licenciada Nelcy Miranda por la colaboración en el análisis estadístico de la información.

### CONCLUSIONS

In general, the patients receiving anesthesia at the San Ignacio University Hospital are satisfied with the anesthetic technique administered. In addition to a high scientific quality, these results are due to the fine treatment given by the anesthesiologists and adequate postoperative pain control. There were no significant differences in terms of the different anesthetic techniques but the PACU length of time was shorter with the regional peripheral anesthetic techniques.

This study reflects the quality of our everyday work and encourages us to constantly work harder to provide a high quality service from the scientific, technical and human point of view, adhering to the highest standards in anesthesia to ensure safety and patient satisfaction.

### ACKNOWLEDGMENTS

We want to thank Nelcy Miranda for her assistance with the statistical analysis of the data.

### REFERENCES

1. Myles PS, Williams DL, Hendrata M, Anderson H, Weeks AM. Patient satisfaction after anaesthesia and surgery: results of a prospective survey of 10,811 patients. *Br J Anaesth.* 2000;84(1):6-10.
2. Zvara DA, Nelson JM, Brooker RF, Mathes DD, Petrozza PH, Anderson MT, et al. The importance of the postoperative anesthetic visit: do repeated visits improve patient satisfaction or physician recognition? *Anesth Analg.* 1996;83(4):793-7.
3. Song D, Greilich NB, White PF, Watcha MF, Tongier WK. Recovery profiles and costs of anesthesia for outpatient unilateral inguinal herniorrhaphy. *Anesth Analg.* 2000;91(4):876-81.
4. Hadzic A, Arliss J, Kerimoglu B, Karaca PE, Yufa M, Claudio RE, et al. A comparison of infraclavicular nerve block versus general anesthesia for hand and wrist day-case surgeries. *Anesthesiology.* 2004;101(1):127-32.
5. Morgan PJ, Halpem S, Lam-McCulloch J. Comparison of maternal satisfaction between epidural and spinal anesthesia for elective Cesarean section. *Can J Anesth.* 2000; 47(10):956-61.
6. Hellwagner K, Holzer A, Gustorff B, Schroegendorfer K, Greher M, Weindlmayr-Goettel M, et al. Recollection of dreams after short general anaesthesia:



- influence on patient anxiety and satisfaction. *Eur J Anaesthesiol.* 2003;20(4):282-8.
7. Le May S, Hardy JF, Taillefer MC, Dupuis G. Patient satisfaction with anesthesia services. *Can J Anesth.* 2001;48(2):153-61.
  8. Fung D, Cohen MM. Measuring patient satisfaction with anesthesia care: a review of current methodology. *Anesth Analg.* 1998;87(5):1089-98.
  9. Hepner DL, Bader AM, Hurwitz S, Gustafson M, Tsen LC. Patient satisfaction with preoperative assessment in a preoperative assessment testing clinic. *Anesth Analg.* 2004;98(4):1099-105.
  10. Heidegger T, Husemann Y, Nuebling M, Morf D, Sieber T, Huth A, et al. Patient satisfaction with anaesthesia care: development of a psychometric questionnaire and benchmarking among six hospitals in Switzerland and Austria. *Br J Anaesth.* 2002;89(6):863-72.
  11. Bauer M, Bohrer H, Aichele G, Bach A, Martin E. Measuring patient satisfaction with anaesthesia: perioperative questionnaire versus standardized face-to-face interview. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2001;45(1):65-72.
  12. Luntz SP, Janitz E, Motsch J, Bach A, Martin E, Bottiger BW. Cost-effectiveness and high patient satisfaction in the elderly: sevoflurane versus propofol anaesthesia. *Eur J Anaesthesiol.* 2004;21(2):115-22.
  13. Coyle TT, Hlefrick JF, González ML, Andresen RV, Perrott DH. Office-based ambulatory anesthesia: Factors that influence patient satisfaction or dissatisfaction with deep sedation/general anesthesia. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005;63:163-172.
  14. Schug SA. Patient satisfaction--politically correct fashion of the nineties or a valuable measure of outcome? *Reg Anesth Pain Med.* 2001;26(3):193-5.
  15. Wu CL, Naqibuddin M, Fleisher LA. Measurement of patient satisfaction as an outcome of regional anesthesia and analgesia: a systematic review. *Reg Anesth Pain Med.* 2001;26(3):196-208.

**Conflicto de intereses:** ninguno declarado.