



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS PROFESIONALES DE  
ENFERMERÍA SOBRE EL USO DE DROGAS EMPLEADAS DURANTE  
LA ANESTÉSIA GENERAL Y RELAJANTE MUSCULAR EN EL AREA  
QUIRURGICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS**  
(Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para optar al Título de  
Licenciadas en Enfermería)

**Tutor: Lic. Edgar Barreto**

**Autoras:  
Flex González, Marliudy A.  
C.I.:13.943.747  
Martínez CH, Elizabeth C.  
C.I.:17.610.557**

**Caracas, junio 2012**

**CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS PROFESIONALES DE  
ENFERMERÍA SOBRE EL USO DE DROGAS EMPLEADAS DURANTE  
LA ANESTÉSIA GENERAL Y RELAJANTE MUSCULAR EN EL AREA  
QUIRUGICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS**

## **DEDICATORIA**

A Dios todo poderoso quien es fuente de luz e inspiración y darme fuerza para seguir adelante y lograr mi meta.

A mis familiares que de una u otra forma siempre estuvieron allí para apoyarme.

A mi compañera Alejandra por estar siempre presente en los momentos difíciles, por saber comprender y disculpar las ausencias y desatenciones.

A mi tutor Lic. Edgar Barreto quien tuvo mucha paciencia y me apoyó inculcándome que el que persevera alcanza.

**Elizabeth M.**

## DEDICATORIA

Doy gracias a dios, a la vida por estar viva para poder llegar a ver y vivir éste momento tan especial para mí.

Gracias a ti mi vieja bella y hermosa, que diste tanto de ti para mí. El estar todas las mañanas parándome para llevarme al preescolar, el de sentirte Feliz y Orgullosa de que tu hija menor llegara hasta aquí. Tu más que nadie sabes cuánto sufrí y cuanto aguanté sólo para darte el placer y el Orgullo de ser una Licenciada graduada en la UCV.

No estarás físicamente para ponerte la medalla ése día y que la luzcas con mucho Orgullo, pero siempre vivirás en mi corazón. Te amo abuela.

A mi mamá porque sé que te tocó muy duro fuiste madre y padre, luchaste siempre por mí y le doy la recompensa a tu esfuerzo, este título es tuyo, te lo ganaste. Te amo mami.

A mi tío que aunque eras muy loco sé que me amaste como un verdadero padre y aquí está, llegó el día, siéntete feliz por mí.

A mi papá, a mi abuelo, a mi padrino, a mi todo, a mi viejo especial; eres todo para mí, al mejor y único padre que hay. Te amo mi viejo.

En sí dedico ésta tesis a mi familia a lo único y más grande que uno tiene en la vida. Marlene Domínguez, Marivía González, Alexander González, Alejandro González; mi familia, la mejor.

Y mis dos nuevos amores, mis dos hombres.

Carlos, gracias por estar, enseñarme el amor y darme a Alejo.

A ti Alejandro Adrián, te dedico y te dejo para tu vida, Amor, Enseñanza, Respeto, Humildad, y crecer como ésa persona de bien que seguro espero que seas y decirte que te amo hijo, que estoy muy feliz y orgullosa porque Dios me dio el placer de ser tu madre.

Los amo y gracias por estar en mi vida.

**Alejandra F.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Con especial afecto a nuestro tutor profesor Lic. Edgar Barreto, quien desde el mismo momento que se inició este estudio, nos aportó todos sus conocimientos, su ayuda fue invaluable.

Le expresamos nuestro más profundo agradecimiento al Hospital Universitario de Caracas, al Área quirúrgica y a los profesionales que trabajan en el área por el apoyo incondicional a lo largo de la investigación.

Al cuerpo docente de la Universidad Central de Venezuela, que colaboró en la formación profesional de nuestros estudios.

Muchas Gracias

Elizabeth y Alejandra

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	v
Aprobación de Tutor.....	vii
Lista de Cuadros.....	viii
Lista de Gráficos.....	ix
Resumen.....	x
Introducción.....	1
<b>Capítulo I: El Problema</b>	
Planteamiento del Problema.....	4
Objetivos de la Investigación.....	10
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
Justificación.....	11
<b>Capítulo II: Marco Teórico</b>	
Antecedentes de la Investigación.....	13
Bases Teóricas.....	22
Bases legales .....	35
Sistema de Variable.....	40
Operacionalización de Variable.....	41
<b>Capítulo III: Marco Metodológico</b>	
Tipo de investigación.....	42
Diseño de la Investigación.....	43
Población.....	43
Muestra.....	44
Método e instrumento para la recolección de datos.....	44
Validez.....	45
Procedimiento para la recolección de la información.....	45
Plan de tabulación y análisis de información .....	46
<b>Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados</b>	
Resultados de la Investigación.....	47
<b>Capítulo V: Conclusiones Y Recomendaciones.....</b>	
Conclusiones.....	59
Recomendaciones.....	60
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>61</b>
<b>Anexos</b>	
A. Instrumento aplicado	
B. Certificado de Validez del instrumento	

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi carácter de Tutor del Trabajo Especial de Grado con el Título: **CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA SOBRE EL USO DE DROGAS EMPLEADAS DURANTE LA ANESTÉSIA GENERAL Y RELAJANTE MUSCULAR EN EL AREA QUIRUGICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS, PRIMER SEMESTRE 2011**, presentado por las **T.S.U. Flex González, Marliudy A. C.I.:13.943.747 y Martínez CH, Elizabeth C. C.I.:17.610.557**, para optar al título de Licenciada en Enfermería. Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y meritos suficientes para ser sometidas a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Caracas a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ 2.012.

**PROF. EDGAR BARRETO**

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
1 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería sobre la información del conocimiento que poseen sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y Relajante muscular. Indicador: <b>Conocimiento.</b>	48
2 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería sobre la información del conocimiento que poseen sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y Relajante muscular. Indicador: <b>Uso de las drogas.</b> Subindicador: <b>Acción de los relajantes</b>	52
3 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería sobre la información del conocimiento que poseen sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y Relajante muscular. Indicador: <b>Uso de las drogas.</b> Subindicador: <b>Administración de los relajantes.</b>	56

## LISTA DE GRAFICOS

Pág.

- 1 Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el 51 profesional de enfermería sobre la información del conocimiento que poseen sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y Relajante muscular. Indicador: **Conocimiento.**
  
- 2 Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el 55 profesional de enfermería sobre la información del conocimiento que poseen sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y Relajante muscular. Indicador: **Uso de las drogas.** Subindicador: **Acción de los relajantes**
  
- 3 Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el 58 profesional de enfermería sobre la información del conocimiento que poseen sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y Relajante muscular. Indicador: **Uso de las drogas.** Subindicador: **Administración de los relajantes.**



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA SOBRE EL USO DE DROGAS EMPLEADAS DURANTE LA ANESTÉSIA GENERAL Y RELAJANTE MUSCULAR EN EL AREA QUIRUGICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS.1**

**Autoras:**

**Flex González, Marliudy A.**

**C.I.:13.943.747**

**Martínez CH, Elizabeth C.**

**C.I.:17.610.557**

**Tutor:**

**Lcdo. Edgar Barreto**

**Caracas, 2012**

**RESUMEN**

En el presente trabajo se describe el conocimiento que poseen los profesionales de enfermería sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular, cuyo objetivo fue determinar el conocimiento que poseen los profesionales de enfermería sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular. Siendo una investigación de campo de carácter descriptivo. La población estuvo conformada por los 80 profesionales de Enfermería que laboran en el área Quirúrgica del Hospital Universitarios de Caracas y la muestra fue el 50% de la población. La recolección de datos se realizó a través de una encuesta con alternativas de 21 ítems de cada subindicador: en cuanto al conocimiento el 64% posee la información; acción de los relajantes el 72% desconoce la información, y en la administración de los relajantes el 62% no desconoce la información.

## INTRODUCCIÓN

Los procedimientos realizados previos a la intervención quirúrgica requieren del conocimiento de los profesionales de enfermería, esto ha de garantizar que la labor de atención en el quirófano sea la más adecuada y eficaz. Para poder lograr esto se requiere que se conozcan los implementos que son utilizados en esta área, los equipos y materiales necesarios en la aplicación de la anestesia según las necesidades cada intervención así como los pasos y procedimientos necesarios.

Luego de reunir toda la información necesaria, se estará en condiciones de seleccionar los procedimientos y equipos utilizados para la anestesia y en las etapas iniciales del período operatorio, en el que se necesita para poder iniciar la intervención lograr que el paciente se mantenga sedado durante la intervención, para que le administran fármacos que hacen que se presente una falta de sensibilidad o sensación, la cual puede producirse en forma generalizada o en un área específica del cuerpo.

Uno de estos fármacos son los relajantes musculares, los cuales permiten disminuir la contracción de la musculatura estriada, para luego iniciar el proceso de anestesia más profundo que permitirá el desarrollo de la intervención sin poder en riesgo la salud del paciente.

En el Hospital Universitario de Caracas que es tipo IV, se realizan actividades docentes, asistenciales más las actividades administrativas para todos los profesionales del área de la salud, se desarrollan actividades en el área quirúrgica que requieren de la especialización del personal que allí

labora, para poder garantizar que se den los procedimientos quirúrgicos requeridos con un mínimo de riesgo para el paciente.

Para poder lograr estos procedimientos se requiere que el personal encargado tenga un manejo especializado de los fármacos, su acción y sus efectos en el paciente, por lo que el personal de Enfermería como uno de los responsables del proceso debe tener el conocimiento sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante musculares.

Partiendo de esta idea se busca conocer las habilidades de los profesionales para realizar estos procedimientos estableciendo las debilidades y fortalezas que tengan al respecto. Para esto la presente investigación se desarrolla en capítulos quedando estructurada de la siguiente forma:

En el capítulo I, se describen todos los aspectos relacionado con el problema, su planteamiento, los objetivos y la justificación de la investigación.

El capítulo II, referido al Marco Teórico, contiene los antecedentes, bases legales, las bases teóricas y el sistema de variables.

El capítulo III, referido al Marco Metodológico, contiene el diseño de la investigación, tipo de estudio, población, muestra, así como los métodos y técnicas para la recolección de datos, los procedimientos para la recolección de la información, y la tabulación de los datos con su respectivo análisis.

El capítulo IV, presentación de los resultados de la investigación.

El capítulo V, contiene las conclusiones, recomendaciones y se presenta finalmente las fuentes consultadas y los anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del problema**

Las drogas o fármacos son sustancias químicas, las cuales pueden ser introducidos de múltiples formas al organismo, una de las vías más usuales es la vía intravenosa, la cual es practicada en procesos anestésicos en una intervención quirúrgica, estas generan un estado de hipnosis, analgesia y relajación muscular lo que indica de forma visible cuando el paciente está dormido e inconsciente y se determina como pérdida del estado de consciencia.

El profesional de Enfermería, está capacitado para ofrecer una atención asistencial, administrativa, docente e investigativa, sin embargo todas las funciones de enfermería van dirigidas a satisfacer las necesidades de los pacientes hasta restablecer su estado inicial de bienestar.

Esta perspectiva es en toda área de intervención. Cabe destacar, que dentro de las funciones asistenciales se encuentra la administración de medicamentos, esta función se ha utilizado desde épocas remotas como agente terapéutico, los mismos a pesar de ello pueden generar reacciones adversas como toxicidad o hipersensibilidad, esta situación implica que el profesional de enfermería debe poseer conocimientos de farmacología tales

como dosificación, formas de preparación, manipulación de almacenamiento, administración y respuestas adversas, entre otras.

La responsabilidad del conocimiento farmacológico, incluye entre sus implicaciones la actualización constante del conocimiento científico, es decir a medida que ha avanzado la farmacología, la enfermería se enfrenta a un proceso cada vez más complejo y con mayores requerimientos para ejecutar acciones y cuidados pertinentes, en forma adecuada, segura y oportuna, sin embargo para ofrecer cuidados pertinentes a un paciente se requiere mayor destreza y una actualización constante para poder brindar una atención de calidad, el paciente que va a ser sometido a un procedimiento quirúrgico presenta desafíos, los que deben ser superados mediante el trabajo integrado de un equipo multidisciplinario involucrado en los periodos preoperatorios, trans-operatorio y postoperatorios. El objetivo principal de esta atención es la disminución de la morbilidad y de la mortalidad, a consecuencia del manejo del paciente quirúrgico en esas tres etapas y para promover una recuperación satisfactoria.

La acción de los fármacos en el organismo de un paciente es múltiple y variable, dependiendo del fármaco en uso; por ejemplo mencionamos algunos fármacos muy frecuentes en el área quirúrgica como son los anestésicos: el Midazolam es una droga con una acción depresora corta sobre el sistema nervioso central con propiedades sedantes, ansiolíticas, amnésicas, anticonvulsivantes y relajantes musculares.

Goodman y Gilma (2009), señalan que desde el punto de vista

farmacocinético los fármacos inductores de uso rápido en anestesia general tienen un efecto rápido, pues la inyección de los mismos permiten una rápida pérdida de conciencia, con lapsos entre 10 y 20 segundos, aun cuando no proporcionan analgesia se podrían convertir en potenciadores del dolor, cuando estos no se utilizan de la forma adecuada.

López López y Quintana Borja (2008) explican que los inductores tienen efectos en diferentes sistemas; en el sistema nervioso disminuyen el flujo sanguíneo cerebral, el consumo de oxígeno cerebral y no aumentan la presión intracraneal. En el sistema cardiovascular los inductores disminuyen la presión arterial de forma transitoria, mantienen la frecuencia cardiaca y en algunos usuarios producen depresiones hemodinámicas importantes.

A nivel respiratorio los inductores, según lo explican López López y Quintana Borja (2008), producen apnea acompañada con una marcada disminución del volumen corriente y aumento en la frecuencia respiratoria, Goodman y Gilman (2009) sostienen que, el uso de los fármacos inductores producen con frecuencia tos, laringoespasma e incluso broncoespamo que suelen desaparecer a medida que la anestesia se hace más profunda.

Los autores sostienen que su mecanismo de acción consiste en su unión a un receptor, que inicia una serie de efectos que son mediados por otros receptores. Estos receptores de opiáceos tienen una amplia y heterogénea distribución por el sistema nervioso central, produciendo su efecto analgésico en varios niveles.

Otros de los fármacos utilizados en anestesia son los llamados

bloqueantes neuromusculares, entre los cuales se encuentran Succinilcolina, el Vecuronio, Rocuronio, Pancuronio y Atracurium. López López y Quintana Borja (2008), explican que los fármacos interrumpen la transmisión de la unión neuromuscular y se utiliza para facilitar la intubación endotraqueal y disminuir el tono muscular durante la anestesia general, mejorando de esta forma las condiciones quirúrgicas.

Sostienen los autores que como su nombre lo indica “produce parálisis o relajación muscular y no anestesia” razón por la cual no asegura la inconsciencia, la amnesia o la analgesia. Sin embargo la administración de un relajante neuromuscular facilita la colocación de un tubo endotraqueal. Según Gómez Aurelio (2009) este permite el acoplamiento del paciente a un sistema de ventilación (generalmente un ventilador de presión positiva) y además previene la aspiración de contenido gástrico, el autor describe que los relajantes musculares pueden ser: Despolarizantes (Succinilcolina) usado en intubaciones con altas probabilidades de ser difíciles y también con riesgo de broncoaspiración; y No Despolarizantes (Rocuronio) el cual es uno de los más usados para mantener la relajación durante periodos prolongados.

Finalmente, se puede hacer referencia a los otros fármacos que son utilizados durante el proceso anestésico tales como las drogas de reversión del bloqueo neuromuscular que según explica López López y Quintana Borja (2008) son drogas para revertir la relajación neuromuscular, permitiendo un funcionamiento normal del sistema muscular del usuario quirúrgico. Siendo su principal efecto el restablecimiento de la función respiratoria espontánea y evitar la broncoaspiración.

Señalan los autores que el uso de estos agentes, suelen producir diferentes efectos tales como bradicardia, broncoespasmo, aumento de las secreciones respiratorias, aumentando de la salivación por estimulación del tubo digestivo náuseas y vómitos. Finalmente estos agentes aumentan el tono de la vejiga

Otros tipos de medicamentos utilizados en anestesia son los denominados coadyuvantes que si bien no tiene efecto anestésico facilitan dicho proceso. Tal es el caso de los inhibidores de la actividad gástrica y los efectos cardiovasculares, entre ellos tenemos, la metoclopramida, la efedrina y la atropina, así mismo se pueden mencionar las de uso antialérgicos o esteroides como son la hidrocortisona y dexametasona.

Como se puede observar existe una gran variedad de fármacos que suelen ser utilizados en el proceso anestésico que tiene que ser conocido por el profesional de enfermería, para su correcta preparación y administración.

La dosificación en un paciente está relacionado con el peso y las horas de indicación (mgr/kg/horas de tratamiento) que se le haya prescrito el fármaco, ya que todo será representado y dosificado en unidades y manejado a través de diferentes formas para establecer las dosis exactas, es importante acotar que una mala dosificación es alto riesgo para el paciente ya que puede ocasionar depresiones significativas, en distintos sistemas de su organismo.

También, se debe agregar, que la atención en la administración y cuidados ofrecidos a los pacientes durante la preparación para la

intervención quirúrgica en lo relacionado los medicamentos utilizados en la sedación del paciente, han de requerir que se tenga conocimiento claro y preciso de estos para poder lograr la dosificación de los mismos.

En oportunidades distintas se ha manifestado la falta de preparación para la preparación y estabilidad de los medicamentos, por lo que recurren al profesional de farmacia (UNIDOSIS) ya que el profesional de enfermería debe reforzar conocimientos con basamentos científicos que fortalezcan sus nociones en los procedimientos de preparación y dosificación de los fármacos para los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente.

Esta situación tiene consecuencias que pueden interferir en el proceso de atención al paciente, ya que la dosificación y administración de estos fármacos requieren la experiencia de los profesionales de enfermería para poder hacerlo de forma rápida y eficaz para que se pueda llevar a cabo la intervención quirúrgica que se tenga planteada. También desde el punto de vista de los profesionales se crea una sensación de inseguridad durante estos procedimientos, lo que interfiere en la atención al paciente ya que está en juego su vida.

Para superar estas situaciones, los Profesionales de Enfermería del área quirúrgica que tienen conocimiento sobre fármacos y dosificación algunas veces acuden al personal de unidosis para solicitar la ayuda de ellos en cuanto a conocimientos acerca de algunos relajantes musculares, así mismo el profesional de enfermería se orienta y se actualiza sobre farmacología y sus nuevas tendencias; de la problemática expuesta anteriormente

nos preocupa la población de pacientes que son intervenidos quirúrgicamente.

En este sentido, como profesional del área los requerimientos por lo cual se formulan algunas interrogantes:

¿Está capacitado el profesional de enfermería sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante musculares?

¿Aplica las técnicas de administración el profesional de enfermería al manipular los relajantes neuromusculares?

¿Existe adiestramiento y/o actualización constante de los conocimientos del uso de relajantes musculares en el área quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas que labora en los distintos turnos?

De allí se desprende la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el conocimiento que poseen los profesionales de enfermería sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular en los procedimientos quirúrgicos, en el Hospital Universitario de Caracas en el primer semestre del 2011?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivos General:**

Determinar el conocimiento que poseen los profesionales de enfermería sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular del área quirúrgica del Hospital Universitarios de Caracas.

## **Objetivos Específicos**

- ✓ Identificar los conocimientos que posee los profesionales de enfermería en cuanto al uso de drogas empleadas durante anestesia general y relajante muscular en el área quirúrgica del Hospital Universitarios de Caracas.
- ✓ Describir el conocimiento que poseen los profesionales de enfermería en relación al uso de las drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular en el área quirúrgica del Hospital Universitarios de Caracas.

## **Justificación**

Los anestésicos generales son sustancias o medicamentos que al ser inducidas al organismo pueden generar un estado de bienestar, relajación los cuales llevan al paciente a un sueño profundo donde los mismos evitan que sientan dolor durante el acto quirúrgico.

Sin embargo, desde el aspecto metodológico este estudio se trata como descriptivo y transversal, a fin de analizar mediante una encuesta si el profesional de enfermería posee conocimientos sobre el uso correcto de anestésicos generales y relajantes musculares en intervenciones quirúrgicas, puesto que con ello se pretende establecer sugerencias y recomendaciones en el área quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas.

El estudio es relevante para el Hospital Universitario de Caracas ya que en la medida que se realiza un diagnóstico sobre cuáles son los

conocimientos de los profesionales de enfermería con relación al uso correcto de los anestésicos generales y relajantes musculares se revelan o se identifican las posibles deficiencias que presentan en la práctica del ejercicio.

De igual manera, resulta de alta importancia para el profesional de enfermería que labora tanto en el área objeto de estudio y demás áreas hospitalarias, pues el estudio tiene como propósito determinar cuál es el conocimiento que existe y que información se maneja sobre las nuevas tendencias farmacológicas.

Finalmente, el estudio constituye un aporte documental, para enriquecer el área de investigación de la Escuela de Enfermería de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, y en consecuencia ayudar con esta experiencia a futuros investigadores interesados en este tema.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

A fin de sustentar el presente trabajo, se realizó una investigación de fuentes bibliográficas para conocer trabajos de investigación previos que guardan relación con la variable y objetivos propuestos. A continuación se citan los que a juicio del investigador tienen mayor pertinencia.

#### **Antecedentes de la Investigación**

##### **Internacionales**

Ramírez. J. (2006) en investigación realizada para el Departamento de Medicina Critica del Instituto Nacional de Nutrición de México, DF, que tiene por título “Control por monitor del efecto de los relajantes musculares durante la anestesia. Diseño de un aparato electrónico” En este trabajo el objetivo es comunicar el diseño de un aparato electrónico para vigilar la acción de los relajantes. Desde el punto de vista metodológico, se utilizó un diseño de tipo de campo, descriptivo, de carácter exploratorio, en él se presenta el aparato electrónico, para la administración de relajantes durante la intervención quirúrgica, el cual se puede usar en cualquier hospital y tiene las variables necesarias para poder establecer con precisión al tipo de bloqueo neuromuscular que aparece en al enfermo a quien se administran relajantes.

Se describen las características del aparato, su funcionamiento, su fuente de energía y sus mecanismos de seguridad. Como resultado se ha logrado su uso en más de 2.000 pacientes sin que haya habido complicaciones ni que interfiera con las señales eléctricas cardiacas; tampoco se ha observado que produzca alteraciones del ritmo cardiaco ni que modifique su funcionamiento al otro equipo electrónico como los electros coaguladores. Se anotan las indicaciones principales, así como las reacciones que se obtienen con la administración de diferentes relajantes musculares.

Se enfatiza su poco costo en relación con el de otros aparatos que existen en el mercado y se enumeran las ventajas de su uso.

Este estudio hace referencia a los procedimientos que se pueden implementar para la administración de los relajantes musculares durante el proceso de anestesia al paciente, tomando en cuenta la frecuencia, dosis de administración y los efectos que se pueden presentar en el paciente, todos estos aspectos han de servir de punto de referencia para el desarrollo de la presente investigación.

Rangel F., Bosques G., Pineda A y Goiz C. (2005) realiza para el Instituto Mexicano del Seguro Social, investigación que tiene por título "Efectos de la metoclopramida sobre la dosis de inducción de Propofol para anestesia general". El objetivo de la investigación fue evaluar los efectos de la metoclopramida sobre los requerimientos de Propofol durante la inducción de la anestesia general. Entre los métodos utilizados se estudiaron 50

pacientes de ambos sexos con edades entre 18 y 60 años, programados para cirugía electiva, divididos en dos grupos de 25 cada uno, en donde el grupo 1 (estudio) recibió metoclopramida - Propofol y el grupo 2 (control) solución fisiológica (0.9%) - Propofol (1 ml/seg). Se registró el tiempo de inicio de acción comprobado por pérdida de reflejo palpebral y cantidad de inductor utilizado. La presión arterial y frecuencia cardiaca fueron monitorizadas antes y después de la inducción. Resultados: Se encontró diferencia significativa ( $p < 0.006$ ) en el grupo metoclopramida (0.14 mg/kg) - Propofol (1,78 mg/kg) con respecto a solución fisiológica (0,9%) - Propofol (2.04 mg/kg) y disminución de tiempo de inicio de acción 53.8 y 55.1 segundos para los grupos 1 y 2 respectivamente. La presión arterial fue significativamente diferente ( $p < 0.001$ ), después de la inducción en el grupo Como conclusiones se establece que el estudio demostró que el uso de metoclopramida por efecto aditivo disminuye la dosis de inducción de Propofol, obteniendo rápido inicio de acción y mínimos cambios hemodinámicos.

Esta investigación apoya el presente estudio ya que aporta información sobre las reacciones presentes en los pacientes que se les han administrado la metoclopramida en la inducción durante la anestesia general, los cuales son elementos importantes para el presente estudio ya que ofrece datos de relevancia para poder ofrecer los cuidados al paciente en el área quirúrgica.

Moix J. (2005) quien realiza investigación para la Universidad

Autónoma de Barcelona, que tiene por título “Procesamiento de información durante la anestesia” El objetivo de la investigación es determinar los métodos de procesamiento de información durante la anestesia. Cuando un paciente es anestesiado se considera, como algo prácticamente indiscutible, que se encuentra totalmente inconsciente y que, por tanto, no procesa ningún tipo de información exterior. En este trabajo se describe una línea de investigación que pone en duda este planteamiento. En primer lugar, se describen los diferentes tipos de metodologías que se emplean para estudiar el posible procesamiento de información bajo anestesia. Seguidamente se discute si este procesamiento es o no inconsciente para lo cual se describen los métodos que se están diseñando para evaluar el grado de consciencia durante la anestesia. Por último, se realizan algunas consideraciones de tanto básico como aplicado sobre este fenómeno.

Esta investigación analiza los aspectos relacionados con la administración de la anestesia, tomando en cuenta la condición del paciente, el tipo de intervención y el nivel de inconsciencia logrado durante el procedimiento, esto ayuda a la presente investigación, ya que aporta información sobre elementos relacionados con la administración de los medicamentos indicados.

Páez C (2005) en investigación realizada para la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima – Perú, la cual tiene por título “Evaluación de la consciencia en relación a los anestésicos inhalatorios e intravenosa en el Hospital ESSALUD Alberto Sabogal - Callao” El objetivo del estudio fue

valorar si diferentes anestésicos, dos inhalatorios (isoflurano y sevoflurano) y uno intravenoso (Propofol), anulan la conciencia y establecen una excelente calidad de recuperación de la conciencia postanestésica del paciente. Los pacientes luego de anestesia general no deberían tener recuerdo o conocimiento de los sucesos quirúrgicos. Durante la anestesia general, administrada con criterio científico, el proceso de información relacionado con funciones elevadas, como la comprensión del lenguaje y el aprendizaje, pueden continuar de forma inconsciente. Determinar el tiempo de recuperación de la conciencia por cada tipo de anestesia. Valorar el comportamiento de los anestésicos con relación a la edad, frecuencia cardíaca, tiempo operatorio, Asa, en la muestra de investigación.

Para el desarrollo metodológico se utilizó la formación de tres grupos de investigación por conveniencia de, 35 pacientes cada uno. De acuerdo al análisis del muestreo; estos grupos son: 1° Grupo Isoflurano/Fentanylo. 2° Sevoflurano/Fentanylo 3° Propofol/Fentanylo. Como método se aplicó un Test clínico, a través de una entrevista antes y después de la anestesia. A través de él se evaluaron habilidades de percepción, orientación en tiempo y espacio, y de identidad personal. Como resultado se estableció que en los tres grupos de pacientes en la investigación, la conciencia se anuló en el 100%. El tiempo de la recuperación de la conciencia con el uso de los anestésicos, en forma creciente, tuvo el orden siguiente: Propofol, Sevoflurano, Isoflurane. A mayor tiempo operatorio y a mayor grado de ASA, mayor tiempo de recuperación de la conciencia. La calidad en el despertar de los mismos anestésicos

fue en siguiente orden: Propofol, sevofluorane e Isoflurane. Es por esto se concluye que existen tres tipos de anestesia anulan la conciencia.

Esta investigación apoya el presente estudio ya que ofrece información sobre los tipos de anestesia que se pueden utilizar para la inducción de la anestesia, tomando en cuenta el tipo de medicamento que se ofrece al paciente.

## **Nacionales**

Fernández, M.; Cartaya, L. y Rodríguez, J. (2010) en investigación realizada para la Universidad Central de Venezuela, que lleva por título “Análisis fuera de línea del comportamiento de la relajación muscular en la anestesia profunda”. En este trabajo tiene por objetivo describir las particularidades de un software dirigido a los especialistas en Anestesiología, que les permite el análisis y procesamiento de la información obtenida del monitor de relajamiento muscular RELAX M, una vez concluido el acto quirúrgico. Se desarrolla como un trabajo de campo, de tipo descriptivo, en el que se presentan los beneficios de la implementación a través del programa de Visual Basic 5.0 para Windows, brinda múltiples opciones para el manejo de los datos con una interfaz única y transparente para el usuario. Como resultado de la comprobación de la utilización del programa, el cual es fácil de emplear y totalmente amistoso, es especialmente útil para documentar la Historia Clínica del paciente, para acumular criterios y evidencia experimental durante el estudio de algún nuevo relajante, así como en la formación

posgraduada de nuevos especialistas en Anestesiología.

La investigación se relaciona con el estudio ya que se analiza los beneficios del programa para la monitorización del uso de los relajantes musculares en el paciente una vez finalizando el acto quirúrgico, lo que proporciona información sobre los elementos analizados dentro del presente estudio.

Contreras J.R. (2009) quien realiza investigación para la Universidad de Occidente Lizardo Alvarado, la cual lleva por título "Medicación Preanestésica Con Meloxicam" Con el objeto de evaluar el uso de Meloxicam en medicación pre anestésico, se decidió realizar un estudio simple ciego, administrando este fármaco vía intramuscular a pacientes femeninas ASA-I, en edades comprendidas entre 15 y 40 años, sometidas a legrado uterino por el diagnóstico de aborto incompleto. La muestra se dividió en 2 grupos de 30 pacientes cada uno; un grupo control que recibió un placebo (Vitamina K1) y un grupo estudio que recibió meloxicam. A ambos grupos se les administró fentanilo y se utilizó tiopental sódico como agente inductor. Durante el estudio se realizaron y compararon medidas de tensión arterial, frecuencia cardíaca y se valoró el dolor (de acuerdo a la escala análogo-visual) en el preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio. Se aceptó que los resultados eran estadísticamente significativos solo cuando el valor de p fuese menor o igual a 0,05. No hubo diferencias significativas entre las características antropométricas y clínicas de cada grupo. Se obtuvo una disminución significativa del dolor en cuanto al período de tiempo, pero no respecto a la

administración del fármaco, la diferencia fue menor a 1 de la escala análogo-visual. Se encontraron diferencias significativas en cuanto a los parámetros hemodinámicos, aunque relativamente bajas. En los tiempos de apertura ocular y orientación no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos.

Este antecedente proporciona información sobre los efectos que pueden producir los relajantes musculares durante el periodo pre-anestésico, considerando los beneficios para el paciente y los efectos secundarios que pueden producirse en el paciente, al que se le administra.

Barrite A. (2008) en investigación desarrollada para la Universidad Central de Venezuela, y que tiene como título “Efectos del Ketoprofeno administrado en la medicación pre-anestésica en pacientes sometidas a legrado uterino bajo anestesia general endovenosa” El objetivo del trabajo fue evaluar el uso del Ketoprofeno endovenoso como analgésico en la anestesia general endovenosa para la realización de legrado uterino en pacientes femeninas ASA 1, con edades entre 18 y 30 años. La muestra estuvo constituida por 60 pacientes divididas en 2 grupos de 30 pacientes cada uno, un grupo control que recibió Fentanilo y un grupo estudio, el cual recibió Ketoprofeno; a ambos grupos se le administró Tiopental sódico como inductor anestésico. Se realizaron mediciones de variables en los periodos preoperatorio, transoperatorio, y postoperatorio; los resultados fueron analizados de acuerdo a las variables cuantitativas (Desviación Estándar, Anova, T de Student) y cualitativas (Test exacto de Fisher); se consideraron significativos valores con  $p < 0,05$ .

No hubo diferencias significativas entre las características

antropométricas y clínicas de cada grupo en estudio. Se obtuvo que el Ketoprofeno proporcionó un adecuado nivel de analgesia transoperatoria, sin diferencias estadísticamente significativas con el Fentanilo, en relación a las variables hemodinámicas. La recuperación anestésica fue significativamente más rápida ( $p < 0,0001$ ) en el grupo Ketoprofeno. Hubo ausencia de dolor postoperatorio en el grupo Ketoprofeno, a diferencia del grupo Fentanilo, en el cual el 40% de las pacientes se quejaron de dolor en los primeros 40 minutos del periodo postoperatorio ( $p < 0,0001$ ). En ninguno de los dos grupos se presentaron efectos colaterales de importancia atribuibles a los fármacos utilizados. Se concluye que el Ketoprofeno es de elección como analgésico, desde el punto de vista del paciente, para la realización de legrado uterino bajo anestesia general endovenosa.

El presente estudio ofrece información sobre los efectos que se pueden producir en el paciente que se le ha administrado el Ketoprofeno como analgésico en la etapa pre-anestésica, tomando en cuenta los efectos que tiene en los síntomas de del paciente y los cuidados que enfermería ha de ofrecer durante la administración de este medicamento.

Rodríguez A, Pablo G y Armas J. (2006) en investigación realizada para la Universidad Central de Venezuela, que tiene por título "Comportamiento de la cirugía mayor aplicada a pacientes ambulatorios" Se realizó una investigación observacional-descriptiva para conocer el comportamiento de la cirugía mayor aplicada a pacientes ambulatorios del Servicio de Cirugía General del Hospital Clínico Universitario de Caracas,

durante el período comprendido entre el 1ro. de enero de 2004 y el 30 de junio de 2008. La mayor proporción de casos de uno y otros sexos, pertenecía a los grupos de edad de 15 a 44 años. La hernia inguinal fue la afección más frecuente y por ende la intervención quirúrgica más realizada. El 10,5 % de los operados presentaba enfermedades asociadas. La anestesia espinal se utilizó en el 61,8 % de los intervenidos. El 2,2 % de los intervenidos tuvo complicaciones; sólo el 0,4 % de los pacientes necesitó hospitalización. El 100,0 % de los pacientes fue seguido por consulta especializada de cirugía y el médico de la familia. El método tuvo buena aceptación en el 99,6 % de los investigados.

Este estudio proporciona datos que ayudan a conocer los efectos que se pueden presentar en los pacientes que van a ser intervenido y la preparación que se le ofrece a estos para la administración de los procedimientos pre-anestesiados.

### **Bases Teóricas**

Las bases teóricas que sustentan el presente estudio permiten ampliar los aspectos teóricos de la investigación, orientando hacia la localización de datos y hechos significativos que permitan la comprensión del tema en estudio.

### **Anestesia**

La anestesia (del gr. *άναισθησία*, que significa "insensibilidad") de acuerdo a lo indicado por Fernández G. (2006) "es un acto médico controlado

en el que el paciente, inducido por diversos fármacos, entra en un estado de pérdida de la sensibilidad al dolor.” (p. 324)

La anestesiología es la especialidad de la medicina dedicada a la atención y cuidados especiales de los pacientes durante las intervenciones quirúrgicas y otros procesos que puedan resultar molestos o dolorosos (endoscopia, radiología intervencionista, etc.). Asimismo, tiene a su cargo el tratamiento del dolor agudo o crónico de causa extra quirúrgica.

Ejemplos de estos últimos son la analgesia durante el trabajo de parto y el alivio del dolor en pacientes con cáncer. La especialidad recibe el nombre de anestesiología y reanimación, dado que abarca el tratamiento del paciente crítico en distintas áreas como lo son la recuperación postoperatoria y la emergencia, así como el cuidado del paciente crítico en las unidades de cuidados intensivos o de reanimación postoperatoria. La especialidad médica de la medicina intensiva es un brazo más de la anestesiología.

### **Anestesia general**

La anestesia (del gr. *άναισθησία*, que significa "insensibilidad") de acuerdo a lo indicado por Torrealba V (2007) “la función de la anestesia general es lograr adormecer el cuerpo en su totalidad. Se suele emplear durante cirugía de urgencia o prolongada. Médicos capacitados en anestesia (anestesiólogos) equilibran cuidadosamente la cantidad de anestesia administrada al monitorear de cerca las funciones del cuerpo.” (p. 145)

Los medicamentos se administran para: evitar el dolor, relajar los músculos, controlar las funciones del cuerpo. Cuando se termina la cirugía, se administran medicamentos para revertir el proceso.

La anestesia general persigue varios objetivos:

- Analgesia o abolición del dolor, para lo cual se emplean fármacos analgésicos.
- Protección del organismo a reacciones adversas causadas por el dolor, como la reacción vagal; para ello, se emplean fármacos anticolinérgicos como la atropina y otros.
- Pérdida de conciencia mediante fármacos hipnóticos o inductores del sueño, que duermen al paciente, evitan la angustia y suelen producir cierto grado de amnesia.
- Relajación muscular mediante fármacos relajantes musculares, derivados del curare para producir la inmovilidad del paciente, reducir la resistencia de las cavidades abiertas por la cirugía y permitir la ventilación mecánica artificial mediante aparatos respiradores que aseguran la oxigenación y la administración de anestésicos volátiles en la mezcla gaseosa respirada.

### **Partes del cuerpo involucradas**

Con la anestesia general, todo el cuerpo está involucrado ya que se pone a dormir. La respiración, frecuencia cardiaca, y niveles de oxígeno se monitorean cuidadosamente. De acuerdo a lo indicado por Simmons (2007)

otras partes del cuerpo que por lo general están involucradas incluyen:

Brazo o mano: se coloca una línea intravenosa (IV) en el brazo para suministrar líquidos o medicamentos. Dedo: se coloca un oxímetro sobre la punta del dedo para medir los niveles de oxígeno. Tráquea: se coloca una sonda en la tráquea para llevar oxígeno y gases anestésicos hacia los pulmones. (p. 56)

### **Razones para realizar el procedimiento**

Se emplea para que la cirugía pueda llevarse a cabo sin que el paciente esté consciente o sienta dolor.

### **Factores de riesgo de complicaciones durante el procedimiento**

Los factores de riesgo son condiciones que pueden incrementar su riesgo de complicaciones durante la anestesia general. Éstos podrían incluir:

- Condiciones médicas - condiciones cardíacas, respiratorias, renales y diabetes
- Algunos medicamentos - especialmente aquellos que incrementen el sangrado (p. ej., aspirina)
- Tabaquismo
- Consumo de alcohol: puede alterar la manera en que el hígado tolera la anestesia
- Hora del último alimento consumido - un estómago lleno podría provocar que entren alimentos a los pulmones
- Reacciones adversas a la anestesia o antecedentes familiares de

reacciones adversas, como hipertermia maligna, una enfermedad hereditaria que afecta a las personas cuando están bajo anestesia general. Provoca contracciones musculares, incremento de la temperatura corporal y, en casos extremos, muerte. Si tiene antecedentes familiares de esta enfermedad, informe a su médico.

- Alergias a alimentos o medicamentos

### **Anestesia general equilibrada**

La anestesia general requiere de cuatro tipos de bloqueos: bloqueo mental (pérdida de la conciencia), bloqueo sensitivo (analgesia), bloqueo motor (relajación muscular) y bloqueo neurovegetativo (pérdida de los reflejos).

En la anestesia general equilibrada estos objetivos se alcanzan con la administración de diferentes drogas. La utilización de un solo agente, para conseguir los cuatro bloqueos, requeriría dosis altas capaces de producir depresión severa de los sistemas circulatorio, respiratorio y nervioso.

Esquemáticamente, la realización de una anestesia general equilibrada tiene los siguientes tiempos:

- Medicación pre anestésica. Existen muchas combinaciones, en definitiva el esquema a utilizar dependerá de las características del paciente y de la cirugía. Puede administrarse diazepam o midazolam mas atropina o nalbufina mas atropina o droperidol/ fentanilo mas atropina.

- Inducción anestésica. La administración de tiopental (barbitúrico) que produce rápida pérdida de la conciencia y de Succinilcolina (bloqueante neuromuscular) que produce parálisis muscular, permiten la intubación endotraqueal.
- Anestesia quirúrgica. A través del tubo endotraqueal se administra oxígeno y un agente anestésico inhalante (halotano, isofluorano u otro). Por vía endovenosa se agrega un bloqueante neuromuscular de mayor duración de acción (pancuronio u otro) y de ser necesario un analgésico opiáceo (fentanilo, nalbufina).
- Recuperación anestésica. Con la terminación de la cirugía se suspende la administración del agente anestésico inhalante. La eliminación por vía respiratoria de los líquidos volátiles y gases anestésicos administrados se realiza pasivamente, siguiendo las presiones parciales, a través de la membrana celular alveolar. En poco tiempo el paciente comienza a recuperar la conciencia. Para acelerar la desaparición del bloqueo motor se administra neostigmine (anticolinesterasa de acción reversible) que antagoniza el bloqueo neuromuscular de los agentes antidespolarizantes (pancuronio u otro).

Como vemos, en la anestesia general equilibrada, la combinación racional de diferentes agentes, permite utilizar la propiedad más relevante de cada uno, para conseguir el bloqueo deseado.

## **Fármacos empleados en anestesia**

### **Anestesia general**

En la anestesia general se emplean:

**Hipnóticos:** Por vía intravenosa se utilizan propofol, tiopental, etomidato y ketamina. Por vía respiratoria se emplea el halotano, isoflurano, desflurano, sevoflurano (todos compuestos halogenados) y el óxido nítrico (N<sub>2</sub>O)

**Analgésicos mayores:** Opioides naturales morfina o sintéticos como fentanilo, meperidina, alfentanilo y remifentanilo

**Relajantes musculares (miotrelajantes):** Como derivados del curare (atracurio, vecuronio, mivacurio, cisatracurio) y succinilcolina.

**Otras drogas:** son anticolinérgicos como la atropina, benzodiazepinas como el midazolam o el diazepam y anticolinesterásicos como la neostigmina que revierten el efecto de los relajantes musculares.

### **Relajantes musculares**

Un relajante muscular, miotrelajante o antiespasmódico es un fármaco que disminuye el tono de la musculatura estriada. .

También se llaman relajantes musculares a los derivados del curare que bloquean el impulso nervioso a nivel de la placa motora produciendo una parálisis muscular. Se utilizan en Anestesia para permitir la manipulación durante la cirugía y la adaptación al respirador.

Los más utilizados actualmente son el Atracurium, Cisatracurium,

Rocuronium, Vecuronium, Mivacurium y Succinilcolina

### **Clasificación de los Relajantes Musculares**

De acuerdo a lo indicado por Guerrero V (2007) se clasifican de acuerdo a su mecanismo de acción y estructura molecular o a la duración de sus efectos.

Según mecanismo de acción / estructura molecular en:

- Despolarizantes (agonistas de los receptores de Acetilcolina), Succinilcolina, (Anectine ®)
- No Despolarizantes (antagonistas de los receptores de Acetilcolina): Actúan compitiendo con la Ach sobre los receptores de la placa motora. producen parálisis flácida. Su eliminación se metabolizan por el hígado, o sufren reacción de Hofmman en el plasma, no se degradan por la pseudocolinesteras. En cuanto a la Antagonización sus efectos se revierten por los fármacos Anticolinesterásicos Entre ellos están los Análogos de esteroides: Pancuronio, Vecuronio, Pipecuronio, Rocuronio y Bencilisoquinolinas: Atracurio, Cis-atracurio, Mivacurio, Doxacurio

Según la Duración de su Acción:

- Muy corta (< 8 min): Rapacuronio
- Corta (8 – 20 min): Mivacurio
- Intermedia (20 – 50 min): D-Tubocurarina, atracurio, cis-atracurio, vecuronio, rocuronio

- Larga (> 50 min): Pancuronio, pipecuronio, doxacurio

## **Dosificación y Administración de los Relajantes Musculares**

Entre los Relajante Musculares más utilizados en la práctica diaria en el área quirúrgica están:

### **Bloqueadores no depolarizantes:**

**Naturales:** Curare (no se usa)

### **Sintéticos:**

De acción larga (60 - 100 min): Pancuronio (muchas RAM).

De acción intermedia (30 - 45 min): Vecuronio y Atracurio (Tienen un período de latencia largo) y el Rocuronio. Es importante resaltar que el Atracurio se inactiva en el plasma por degradación espontánea.

### **Mecanismo de acción**

- Antagonista competitivo de Ach, usan su receptor.
- Reduce la frecuencia de apertura del canal, entra menos Na.
- Disminuye progresivamente el potencial de placa.
- Bloqueo de más del 70% de los receptores, no hay contracción muscular.

### **Farmacocinética**

- Son Amonios 4°: Polares e Hidrosolubles.
- No pueden ser administrados por vía oral, sino que por vía

endovenosa.

- Período de latencia largo (menos el Rocuronio).
- Biotransformación hepática (menos el Atracurio ya que se inactiva en el plasma por degradación espontánea).

### **Efecto Bloqueador**

No todos los músculos se bloquean al mismo tiempo:

- Ojos (movimientos rápidos y cortos)
- Cara
- Extremidades
- Diafragma
- La recuperación es al revés

### **Usos**

- Intubación endotraqueal.
- Relajación muscular para acto quirúrgico.
- Permite administrar menos cantidad de anestésicos generales (sobre todo los de tipos halogenados).

### **RAM**

- Pancuronio: al aumentar un poco más sus dosis produce bloqueo además de otros receptores Ej.: receptores M2 del corazón, provocando taquicardia.
- Atracurio: Taquicardia en menor grado, broncoespasmos (liberación de histamina).

Ambos han sido reemplazados por: Vecuronio (produce menor

broncoespasmo) y Rocuronio (ideal)

### **Bloqueadores despolarizantes**

**Succinilcolina:** único utilizado en clínica, menor reacciones adversas que la Ach, se sustituye por Rocuronio, porque tiene menos RAM y porque tiene menos período de latencia.

### **Mecanismo de acción de la Succinilcolina:**

- Agonista: mimetiza las acciones de la Ach, pero al mantenerlas produce fasciculaciones (varías contracciones) lo que va a terminar provocando relajación.
- Primero hay una leve activación y luego despolariza la membrana.
- Bloqueo y relajación muscular.

**Administración:** Vía endovenosa.

### **RAM**

- Hipertermia maligna de origen idiosincrático, origen genético: fuerte espasmo, aumento de temperatura. El 60 - 65% muere por no tratarse.
- Fasciculaciones: producen mialgias al despertar de la anestesia.
- Hipercalemia: peligro en quemados y traumatizados. Va que esto puede provocar arritmias severas y muerte.
- Bradicardia por acción muscarínica.

## **Medidas de Seguridad en paciente anestesiado**

Antes de intentar poner al paciente en posición quirúrgica es indispensable que la enfermera esté familiarizada con la mesa de operaciones utilizada en el pabellón donde trabaja, ya que las mecánicas varían según el fabricante. Debe saber manejar los controles para elevar, descender, enderezar y flexionar todas las partes de la mesa; debe saber y ser capaz de colocar las partes móviles de la mesa, teniendo presente las siguientes medidas.

- 1) El paciente debe estar bien identificado al transferirlo a la mesa quirúrgica y confirmado el sitio quirúrgico.
- 2) La mesa se coloca en una posición segura, con freno durante la transferencia de la camilla a mesa o viceversa y cuando el paciente esté sobre ella.
- 3) Debe evitarse lesiones en el momento del cambio, se recomienda un mínimo de 4 personas para levantar o mover a un paciente inconsciente.
- 4) El paciente anestesiado no se mueve sin la autorización del anesthesiólogo.
- 5) El anesthesiólogo protege la cabeza del paciente todo el tiempo y le da un sostén durante el movimiento.
- 6) La cabeza debe mantenerse en un eje neutral y voltearse muy poco para mantener la vía respiratoria y la circulación cerebral.

- 7) El Médico tiene la responsabilidad de proteger e inmovilizar una fractura durante el movimiento
- 8) El paciente anestesiado debe moverse muy despacio y con cuidado para permitir que el sistema circulatorio se ajuste, y se controle el cuerpo durante el movimiento
- 9) El Movimiento y la posición no deben obstruir o desconectar catéteres, venoclisis y monitores.
- 10) Ninguna parte del cuerpo se extiende más allá de los bordes de la mesa o quedar en contacto con las partes metálicas o superficies sin protección.
- 11) Las tablas para los brazos se protegen para evitar la hiperextensión, lesiones musculares o nerviosas o el desalojar las vías venosas o arteriales.
- 12) La exposición del cuerpo será mínima para prevenir hipotermia y respetar el pudor del paciente.
- 13) Cuando el paciente se encuentra en decúbito dorsal, tobillos y piernas no deben cruzarse, para evitar oclusión en los vasos sanguíneos y nervios.
- 14) Cuando el paciente se encuentra en decúbito ventral, el tórax debe liberarse de presión para facilitar la respiración.
- 15) Cuando el paciente se encuentra en posición lateral, debe colocarse una almohada a lo largo y entre las piernas para prevenir la presión de vasos y nervios.

16) Debe protegerse al paciente de lesiones por aplastamiento en los puntos de flexión durante el movimiento de la mesa.

17) Antes que el paciente llegue al quirófano la enfermera debe revisar la posición propuesta.

- Pedir ayuda si no sabe colocar al paciente en posición quirúrgica indicada.
- Consultar al cirujano si tiene duda de la posición que va a utilizar.
- Disponer el equipo necesario para facilitar el procedimiento.
- Probar los dispositivos para seguridad del paciente.

18) Protéjase usted, mismo utilizando una buena mecánica corporal.

### **Bases Legales**

Entre los documentos legales que sustentan la presente investigación se encuentran:

**Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)** la cual a de establecer las normas y principios de acción de los ciudadanos venezolanos y en este caso en especial de los profesionales de enfermería que laboran en el área quirúrgica y la responsabilidades que tienen estos durante la participación en los procedimientos relacionados con la anestesia del paciente.

**Artículo 46.** Toda persona tiene derecho a que se respete su

integridad física, psíquica y moral...

**Artículo 55.** Toda persona tiene derecho a la protección por parte del Estado a través de órganos de seguridad ciudadana regulados por ley, frente a situaciones que constituyan amenaza, vulnerabilidad o riesgo para la integridad física de las personas,....

En estos artículos se consagra el derecho a la vida y a la protección de la salud del individuo, es por esto que sirven como base para iniciar las posibles acciones legales ante cualquier función o responsabilidad que haya sido efectuada por el personal de Enfermería durante su atención al usuario.

### **Código Penal Venezuela (2006)**

#### **Título IX de los delitos contra las personas Capítulo I del homicidio.**

**Artículo 409** el que por haber obrado con imprudencia o negligencia, o bien con impericia en su profesión, arte o industria, o por inobservancia de los reglamentos, órdenes o instrucciones, haya ocasionado la muerte de alguna persona, será castigado con prisión de seis meses a cinco años. (p. 105)

**Artículo 20.** El que por haber obrado con imprudencia o negligencia, o bien con impericia en su profesión, arte o industria, o por inobservancia de los reglamentos, ordenes o disciplinas, ocasione a otro algún daño en el cuerpo o en la salud, o alguna perturbación en las facultades intelectuales será castigado: Con arresto de cinco a cuarenta y cinco días o multa de

cincuenta unidades tributarias (50 U.T) a quinientas unidades tributarias (500 U.T). (p.107)

El Código Penal establece las sanciones legales para los actos que afectan de forma definitiva a los usuarios que se les brinda atención, estableciendo las responsabilidades que esto puede tener en cuento a la privación de libertad como pena por cometer actos que afecten al paciente.

### **Ley del Ejercicio Profesional de la Enfermería (2005) Capítulo VIII**

De las prohibiciones, interacciones y del ejercicio ilegal de la enfermería:

**Artículo 24.** Les está prohibido a los o las profesionales de la enfermería:

1. someter a los pacientes a procedimientos o técnicas que entrañen peligro a la salud sin su consentimiento.
2. ejecutar, propiciar, inducir o colaborar directa o indirectamente prácticas que signifiquen menoscaban a la dignidad humana.
3. delegar en personal no capacitado, facultades, funciones o atribuciones específicas de su profesión o actividad.( P 9)

### **Capítulo VIII De las Sanciones**

**Artículo 28** Las sanciones disciplinarias son las siguientes:

1. amonestación escrita
2. exclusión o privación de honores derechos y privilegios de carácter gremiales o profesional. (p 11)

**Artículo 29** las sanciones administrativas son las siguientes:

1. multa de diez unidades tributarias (10 U.T.) a cincuenta unidades tributarias (50 U.T).

2. suspensión del ejercicio profesional de la enfermería hasta por dos años.( p 11)

**Artículo 36.** Los o las profesionales de la enfermería que incurran en infracciones al código de ética, al honor, a la verdad o a la disciplina profesional, serán sancionados de conformidad con lo establecido con el reglamento de esta ley. (P 12)

**Artículo 38.** Los o las profesionales de la enfermería que se nieguen cancelar la multa prevista en el artículo 29 de esta ley, serán pasados al tribunal disciplinario respectivo, para que este en un término perentorio determine la sanción disciplinaria a aplicar. P 12

La Ley de Ejercicio del Profesional de Enfermería ofrece parámetros de acción que han de permitir la atención del paciente con calidad, en este caso considerando las implicaciones legales que puede tener la praxis, tomando en cuenta las sanciones legales que esto puede implicar.

**Código Deontológico (1999)** Capítulo II Deberes Generales de enfermería:

**Artículo 2:** la máxima defensa de los profesionales de enfermería es el bienestar social, implícito en el fomento y la preservación de la salud; en el respeto a la vida y a la integridad del ser humano.

**Artículo 3** los profesionales de enfermería deben mantenerse permanentemente actualizados mediante asistencia: a Jornadas, talleres, Seminarios, congresos. (P 5) Capítulo 3 De Los Deberes Profesionales.

**Artículo 13** se considera violación a las normas morales y éticas de enfermería:

- a) cualquier publicación, científica o divulgativa inclusive que no satisfaga los principios del código deontológico.
- b) Declarar y escribir certificaciones que aconsejen de cualquier manera procedimientos terapéuticos.

**Artículo 14** los profesionales de enfermería que ejerzan cargos ejecutivos o disciplinarios, deben acatar las decisiones que por mayoría de votaciones resuelven en el colegio respectivo y la federación.

Estos artículos fundamentan la presente investigación ya que permiten a los profesionales de Enfermería se les resguarden los principios éticos en la atención del paciente durante la administración de fármacos, igualmente exige que el profesional debe preservar la salud.

## **Sistema de Variables**

**Variable:** Conocimiento de los Profesionales de enfermería sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajantes musculares.

**Definición Conceptual:** Según Kellicker. P, B. y col. (2009), refiere que: “La función de la anestesia general es lograr sedar y relajar el cuerpo en su totalidad”. (Pág.4) y Gómez. A, (2009) la define como: “La administración de un anestésico general relajante neuromuscular hace que se facilite la colocación de un tubo traqueal que permita el acoplamiento del paciente a un sistema de ventilación (generalmente un ventilador de presión positiva intermitente) y además previene la aspiración de contenido gástrico. Los relajantes musculares pueden ser despolarizantes y no despolarizantes”. (p.5).

**Definición Operacional:** Es el conocimiento que posee el profesional de enfermería en cuanto a las drogas o medicamentos empleados durante la anestesia general (relajantes) ya que son sustancias usadas con fines terapéuticos y que en ocasiones también es determinada como droga o medicamento. Sin embargo, los relajantes poseen una función especial y muy importante durante el acto anestésico el cual es relajar las musculatura esquelética y permitir la ausencia de la motilidad voluntaria esta se propicia desde el sistema nervioso central, todo esto hace que el acto quirúrgico se produzca sin complicaciones.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Variable Dependiente:** Conocimiento del Profesional de Enfermería sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular.

**Definición Operacional:** es el conocimiento que poseen los profesionales de enfermería en cuanto a las drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular.

Dimensión	Indicadores	Sub - Indicadores	Ítems
<p><b>Información sobre el conocimiento de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular y su uso adecuado:</b> Se refiere a la información sobre el conocimiento que poseen los profesionales de enfermería en relación al uso y manejo de las drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular , donde se aplican los conocimientos adquiridos con basamento científico en cuanto a: conocimiento de las drogas empleadas durante la anestesia general y relajantes musculares, sobre el uso de las drogas empleadas durante la anestesia general (relajantes musculares</p>	<p><b>Conocimiento de las drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular:</b> Se refiere a los conocimientos e información que poseen los profesionales de enfermería para ser usados en los procedimientos quirúrgicos ya que poseen una base científica.</p> <p><b>Uso de las drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular:</b> Se refiere al uso de las drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular que realizan los profesionales de enfermería en las intervenciones quirúrgicas en cuanto a: administración, acción para generarles un estado de inconsciencia, relajación y bienestar.</p>	Anestésicos Generales.	1
		Relajantes Musculares.	2
		Clasificación de los Relajantes	3, 4, 5, 6, 7
		Acción de los Relajantes	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.
		Administración de los Relajantes	17, 18, 19, 20, 21.

## **CAPITULO III**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

En el presente capítulo se hace referencia a la descripción del diseño metodológico de la investigación, enmarcada el tipo de estudio, la población, validez y confiabilidad del instrumento.

#### **Tipo de estudio**

Esta investigación por sus características puede ubicarse dentro de las investigaciones de campo de carácter descriptivo. Al respecto la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, 2010), la define como aquella investigación que se caracteriza por "...la recolección de los datos por parte del investigador en el mismo lugar donde ocurren los acontecimientos, con la finalidad principal de explicar sus causas o efectos, entender su naturaleza o predecir su ocurrencia, gracias al análisis sistemático de un problema determinado" (Pág. 5).

De acuerdo a sus objetivos, esta investigación es de tipo descriptivo, ya que pretende determinar el conocimiento que poseen los profesionales de enfermería sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular del área quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas.

## **Diseño de la Investigación**

El estudio aborda una investigación de campo, está de acuerdo a lo indicado por Franco y otros. (2001), es aquella “cuando la estrategia que cumple el investigador se basa en métodos que permiten recoger los datos en forma directa de la realidad donde se presentan. Los datos así obtenidos son llamados primarios o de primera mano” (p.57)

En el estudio del conocimiento que poseen los profesionales de enfermería sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular del área quirúrgica, se ve implícito el abordaje la investigación de campo para la recolección de datos en este estudio, ya que la estrategia empleada con lleva al investigador a dirigirse al hospital Universitario de Caracas, y así obtener de forma directa la información suministrada de parte del personal de enfermería que allí labora en el área quirúrgica del hospital de dicho hospital.

## **Población**

La población de un estudio de investigación es definida por Balestrini (2006) como “cualquier conjunto de elementos de los que se requieren conocer o investigar en alguna o algunas de sus características.” (Pág. 26). La población del estudio estuvo conformada por los 80 profesionales de Enfermería que laboran en el área Quirúrgica del Hospital Universitarios de Caracas.

## **Muestra**

Hernández, R. Fernández, C y Baptista, P (2006), definen la muestra como “un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características que llamamos población”. (p. 30) La muestra tomada fue equivalente al 50% de la población considerada como parte del estudio, quedando conformada por 40 profesionales de Enfermería en el área quirúrgica.

## **Métodos e Instrumentos para la Recolección de la información**

Para Canales, F. Alvarado, E y Pineda, E (2004), los métodos y técnicas de recolección de datos hacen referencia a la manera en la cual se recaudará la información, "...esto implica necesariamente la consideración de la manera como se establecerá la relación del investigador con el consultado" (p. 164). Por su parte los instrumentos son de acuerdo a lo expresado por Lárez, H (2003), "...los mecanismos o soportes físicos donde el investigador registra los datos obtenidos de la aplicación de los métodos y técnicas de recolección de datos" (p. 23).

En el caso particular del presente estudio, el método para la recolección de datos será la encuesta, el cual es definido por Canales, F. Alvarado, E y Pineda, E (2000), como "...la aplicación de un instrumento o formulario impreso, el cual se orienta a recabar la información sobre el problema de estudio y que el entrevistado llena por sí mismo", (p. 165).

El instrumento para recabar la información fue un cuestionario sobre el conocimiento que poseen los profesionales de enfermería sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular del área quirúrgica, el cual estuvo constituida por 21 ítems con tres alternativas de respuesta de la cual debía seleccionar una sola.

### **Validez del Instrumento**

En relación a la validez, Hernández, R; Fernández, C y Baptista, P (2006) señalan: “se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”. (p. 243). La validez del Instrumento fue determinado mediante el juicio de expertos, con base en la validez de contenido, y metodología para lo cual se consultaron a expertos en metodología y dos anestesiólogos, incorporando las correcciones hechas por los especialistas con la finalidad de mejorar la calidad del instrumento.

### **Procedimientos para la recolección de información**

El procedimiento para el desarrollo de esta investigación fue el siguiente:

- Construcción del instrumento, validación por juicio de expertos y determinar su confiabilidad del mismo.
- Se estableció una comunicación verbal, con los expertos para la validación del instrumento proporcionándolo para su análisis y aprobación.

- Se solicitó autorización por escrito a la Dirección del hospital, a la Gerencia de Enfermería y al Departamento Docente de Enfermería del Hospital, para la aplicación del cuestionario a los usuarios con presión arterial elevada con el fin de obtener información acerca de las actividades educativas realizadas por los profesionales de Enfermería en dicha consulta.

### **Plan de Tabulación y análisis de Información**

- Una vez recolectada la información se elaboró el proceso en forma manual, para luego traducir los datos en frecuencias absolutas y porcentuales, para ello se utilizó el análisis cuantitativo y cualitativo de los mismos. Los resultados se representaron a través de cuadros y gráficos con su análisis respectivo.
- Se procedió a la elaboración de la matriz de datos.
- Se realizó el análisis de los resultados para establecer las conclusiones y recomendaciones procedentes.

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS**

La presentación y el análisis de los resultados basado en la correlación existente entre la tabulación de los datos obtenidos y la distribución de los todos de acuerdo a la frecuencia de su aparición, lo que permite analizar la dependencia e interdependencia de las variables consideradas inicialmente con lo encontrado en la investigación.

El análisis ofrece la interpretación de los resultados de acuerdo a los objetivos y las variables de estudio, para esto se establecerán comparaciones entre las bases teóricas existentes y los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento.

Una vez aplicado el instrumento para la recolección de datos se procedió al registro y procesamiento de los mismos, según las pautas establecidas.

### CUADRO Nº 1

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería sobre la información del conocimiento que poseen sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular. Indicador: **Conocimiento**.

Nº	ÍTEMS	RESPUESTAS					
		CORRECTAS		INCORRECTAS		TOTAL	
		Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
1	Las drogas empleadas en la anestesia general, conforman; hipnóticos, relajantes músculo-esquelético y sedantes.	28	70	12	30	40	100
2	Los relajantes musculares o músculo-esquelético son los que generan la pérdida de reflejos somáticos como los vegetativos.	6	15	34	85	40	100
3	Los ejemplos de relajantes musculares con Rocuronio, succinilcolina	27	68	13	32	40	100
4	Los relajantes musculares para un bloqueo neuromuscular es: no despolarizantes, despolarizantes	31	78	09	22	40	100
5	Al administrar medicamentos, se debe tener en cuenta cinco (5) correctos	28	70	12	30	40	100
6	Los relajantes musculares no despolarizantes son: Pancuronio, recuronio, vecuronio	32	80	08	20	40	100
7	Los relajantes musculares no despolarizantes es: Succinilcolina	26	64	14	36	40	100
<b>Total</b>		<b>178</b>	<b>445</b>	<b>102</b>	<b>255</b>	<b>280</b>	<b>700</b>
<b>Total promedio</b>		<b>25</b>	<b>64</b>	<b>15</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instrumento aplicado

## **Análisis**

De los resultados obtenidos en relación al conocimiento de las drogas empleadas durante la anestesia general y relajante musculares, se evidenció lo siguiente:

En el ítem N° 1 ¿Conforman las drogas empleadas en la anestesia general? Hipnóticos, relajantes músculo-esquelético y sedantes; el 70% de la población encuestada respondió de manera correcta y el 30% incorrectamente.

En cuanto al ítem N° 2 ¿Qué son los relajantes musculares o músculo-esquelético? Son los que generan la pérdida de reflejos somáticos como los vegetativos; el 15% de la muestra objeto de estudio informó de forma correcta y el resto 85% de manera incorrecta.

En relación al ítem N° 3 ¿Cuál son ejemplos de relajantes musculares? Rocuronio, succinilcolina; un porcentaje significativo 67% de la población lo indicó correctamente y el resto 32% respondió de manera incorrecta.

Referente al ítem N° 4 ¿Cuál es la clasificación de los relajantes musculares para un bloqueo neuromuscular? No despolarizantes, despolarizantes; la mayoría del profesional de enfermería objeto de estudio 78% respondió correctamente, mientras que el 28% lo realizó de forma incorrecta.

En referencia al ítem N° 5 ¿Al administrar medicamentos qué debemos tener en cuenta? Cinco (05) correctos; con un porcentaje de la

población 70% informó correctamente; mientras que un porcentaje significativo 30% lo hizo de manera incorrecta.

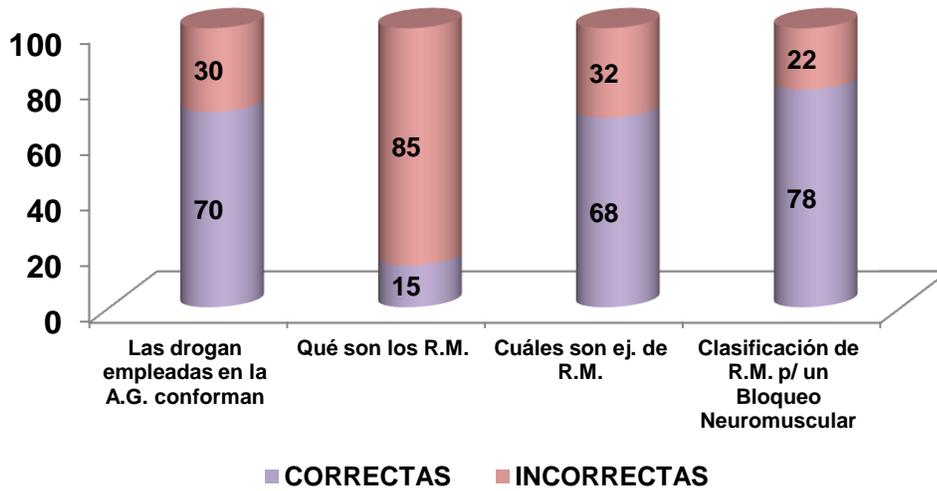
En cuanto al ítem N° 6 ¿Cuáles son los relajantes musculares No despolarizantes? Pancuronio, Rocuronio y Vecuronio; la mayoría de los profesionales de enfermería encuestados el 80% informó de manera correcta; y el resto 20% incorrectamente.

El ítem N° 7 ¿Cuáles son los relajantes despolarizantes? El 64% de la muestra encuestada indicó de manera correcta, mientras el 32% incorrectamente.

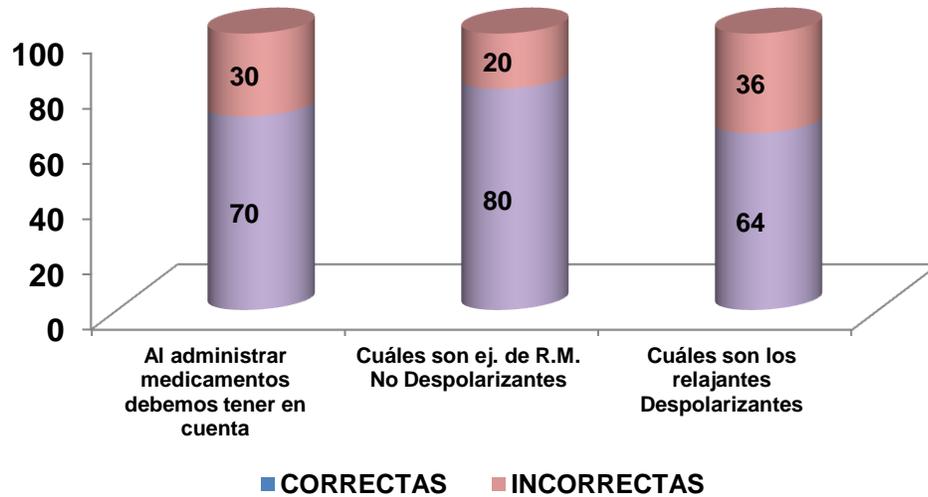
Dados los resultados se puede determinar que los profesionales de enfermería poseen conocimientos sobre los anestésicos generales, sus nombres comerciales y su acción de forma relevante más sin embargo se evidencia que es necesario reforzar esos conocimientos a través de charlas y conferencias con basamento científico para que el profesional de enfermería se actualice y ofrezca una atención de mayor calidad a los pacientes.

**GRÁFICO N° 1**

**Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería sobre la información del conocimiento que poseen sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular. Indicador: Conocimiento**



**GRÁFICO N° 1-A**



Fuente: Cuadro N° 1

## CUADRO Nº 2

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería sobre la información del conocimiento que poseen sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular. Indicador: **Uso de las drogas**. Subindicador: **Acción de los relajantes**

Nº	ÍTEMS	RESPUESTAS					
		CORRECTAS		INCORRECTAS		TOTAL	
		Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
8	Cuál es el tiempo de acción del Recuronio	10	25	30	75	40	100
9	Cuál es el tiempo de acción de la Succinilcolina	11	28	29	72	40	100
10	Cuál es la dosis de intubación para un pcte. Con Succinilcolina	16	40	24	60	40	100
11	Cuál es la dosis de intubación del Vecuronio	06	14	34	86	40	100
12	Cuál es el tiempo de acción del Propofol	17	43	23	57	40	100
13	Cuál es el tiempo de acción del Fentanyl	07	18	33	82	40	100
<b>Total</b>		<b>67</b>	<b>168</b>	<b>173</b>	<b>432</b>	<b>240</b>	<b>600</b>
<b>Total promedio</b>		<b>12</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>72</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instrumento aplicado

### Análisis

En relación al uso de las drogas (acción de los relajantes), se evidenció que:

En el ítem Nº 8, ¿Cuál es el tiempo de acción del Recuronio? de las respuestas emitidas por la población encuestada, se obtuvo que una minoría

25% respondió de manera correcta; mientras que un significativo porcentaje lo hizo de manera incorrecta.

En relación al ítem N° 9 ¿Cuál es el tiempo de acción del Succinilcolina? Un bajo porcentaje 28% respondió de manera correcta y un porcentaje significativo 72% desconoce la información, es decir, lo indicó de forma incorrecta.

Referente al ítem N° 10 ¿Cuál es la dosis de intubación para un paciente con Succinilcolina? De la población encuestada se obtuvo que el 40% conoce la información; mientras que el 60% la desconoce.

En relación al ítem N° 11 ¿Cuál es la dosis de intubación del Vecuronio? Se obtuvo que un porcentaje bajo 14% conoce la información; mientras que la mayoría 86% respondió de manera incorrecta.

Referente al ítem N° 12 ¿Cuál es el tiempo de acción del Propofol? El 43% de la población encuestada respondió correctamente; pero el resto 57% no conoce la información.

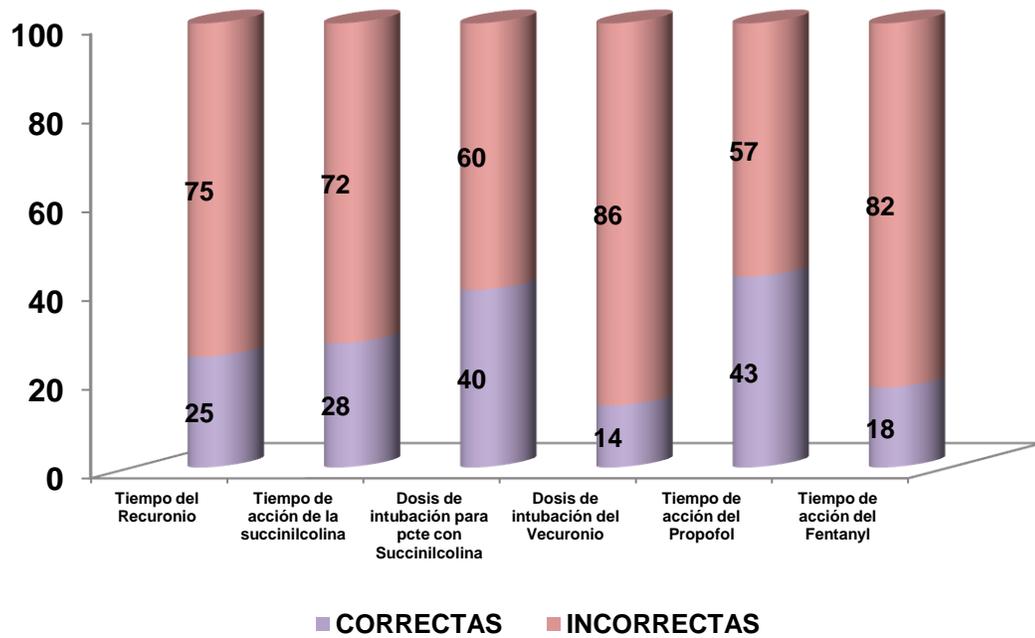
En cuanto al ítem N° 13 ¿Cuál es el tiempo de acción del Fentanyl? El 82% de los profesionales de enfermería objeto de estudio, respondió incorrectamente, mientras que una minoría 18% lo indicó de manera correcta.

Evaluando los anteriores resultados se hace referencia a los profesionales de enfermería que laboran en el área quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas ya que requieren que se les brinden los recursos necesarios para que puedan participar a las conferencias y/o adiestramientos

donde se les haga referencia a farmacología y sus ramas para que así ofrezcan un mejor servicio y crezcan como profesionales de enfermería que son.

## GRÁFICO N° 2

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería sobre la información del conocimiento que poseen sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular. Indicador: Uso de las drogas. Subindicador: Acción de los relajantes



Fuente: cuadro N° 2

### CUADRO Nº 3

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería sobre la información del conocimiento que poseen sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular. Indicador: **Uso de las drogas**. Subindicador: **Administración de los relajantes**.

Nº	ÍTEMS	RESPUESTAS					
		CORRECTAS		INCORRECTAS		TOTAL	
		Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
14	Cuál es la dosis de administración del Fentanyl	08	20	32	80	40	100
15	Cuál es la dosis del Midazolam	11	28	29	72	40	100
16	Cuántos materiales o equipos son necesarios para iniciar una inducción anestésica	08	20	32	80	40	100
17	Qué anestésico relajante es usado de emergencia para una inducción	32	80	08	20	40	100
18	Cuál es la cifra de la presión media en adultos sin patologías previas	16	40	24	60	40	100
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>188</b>	<b>125</b>	<b>312</b>	<b>200</b>	<b>500</b>
<b>Total promedio</b>		<b>15</b>	<b>38</b>	<b>25</b>	<b>62</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instrumento aplicado

#### Análisis

En cuanto al uso de las drogas (administración de los relajantes); se obtuvo el siguiente resultado:

En el ítem Nº 14 ¿Cuál es la dosis de administración del Fentanyl? Se evidenció que el 20% informó correctamente y el resto 80% lo realizó de

manera incorrecta.

En cuanto al ítem N° 15 ¿Cuál es la dosis del Midazolam? Se obtuvo que el 28% de la población encuestada respondió correctamente, mientras que un porcentaje significativo 72% desconoce la información.

En relación al ítem N° 16 ¿Cuántos materiales o equipos son necesarios para iniciar una inducción anestésica? Un porcentaje bajo 20% conoce la información; el resto, es decir la mayoría 80% la desconoce.

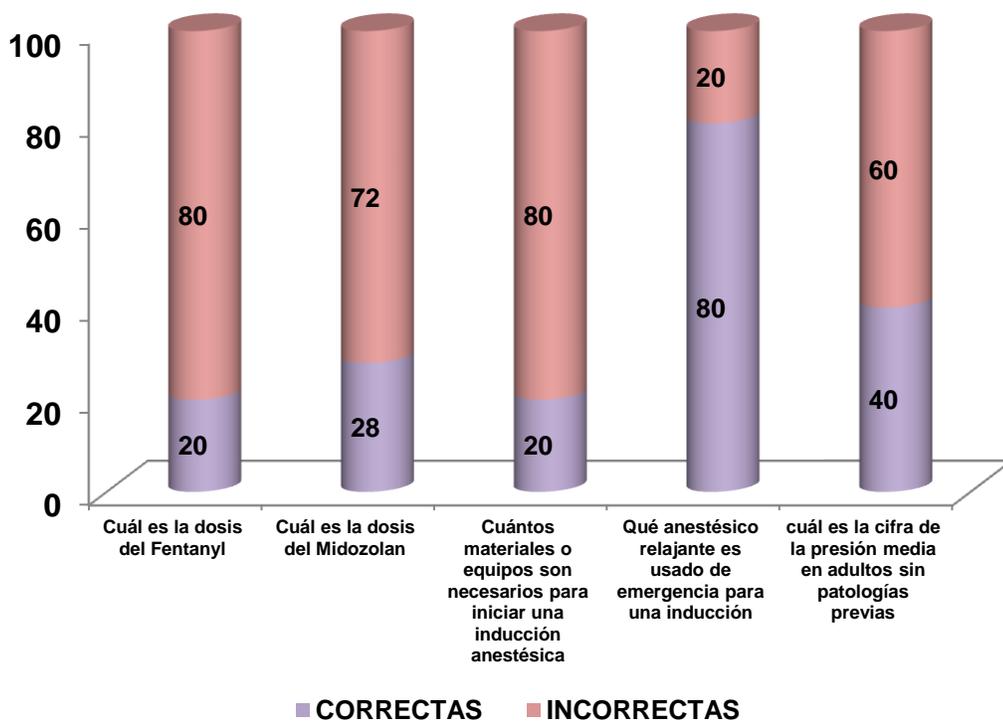
Referente al ítem N° 17 ¿Qué anestésico relajante es usado en emergencia para una inducción? Se obtuvo en la encuesta realizada al profesional de enfermería objeto de estudio, que el 80% conoce la información; mientras que el 20% la desconoce.

Finalmente, en el ítem N° 18 ¿Cuál es la cifra de la presión arterial media en adultos sin patologías previas? El 40% respondió de manera correcta, mientras que un porcentaje significativo 60% desconoce la información.

Según los resultados arrojados por la encuesta se manifiesta que los profesionales de enfermería poseen conocimientos e información en cuanto a la administración de los anestésicos generales y relajantes musculares, sin embargo se considera que se debería fortalecer o reforzar los conocimientos en cuanto a farmacología y a los anestésicos generales considerando así que existirían menores índices de error y desconocimiento.

### GRÁFICO N° 3

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería sobre la información del conocimiento que poseen sobre el uso de drogas empleadas durante la anestesia general y relajante muscular. Indicador: Uso de las drogas. Subindicador: Administración de los relajantes.



Fuente: cuadro N° 3

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

De acuerdo con los resultados obtenidos a través de la investigación se establecen las siguientes conclusiones, considerando los objetivos específicos planteados como parte del estudio:

En relación a los conocimientos que poseen los profesionales de enfermería en cuanto al uso de drogas empleadas durante anestesia general y relajantes musculares en el área quirúrgica del Hospital Universitarios de Caracas, un 64% reconoce los fármacos que son utilizados como relajantes musculares, así como sus efectos en el paciente que se encuentran en la intervención; pero presentan fallas significativas 15%, en lo relacionado a que los relajantes musculares son los que generan pérdidas de reflejos somáticos como los vegetativos.

Por otra parte, haciendo referencia al subindicador acción de los relajantes, se evidenció que el 72% de los profesionales no reconocen la acción de los mismos.

Por otro lado, en lo relacionado con la administración de los relajantes el 62% de los profesionales de enfermería no tienen conocimiento de la administración de la dosis, iniciar una inducción anestésica y cuál es el anestésico relajante usado de emergencia para inducción.

## Recomendaciones

Partiendo de lo anteriormente expuesto se sugiere lo siguiente:

- Reforzar los conocimientos del profesional de Enfermería, aplicando talleres para su capacitación.
- Promover la realización de cursos o talleres de actualización que permitan a los profesionales adquirir o reforzar los conocimientos relacionados con el tema.
- Desarrollar un manual de uso con los fármacos de uso frecuente en la unidad quirúrgica que les permita a los profesionales del área corroborar cualquier duda que se presente sobre las drogas utilizadas como anestésicos durante la intervención quirúrgica.
- Fomentar la inclusión de más información entre los estudiantes de pregrado en la carrera de Enfermería para lograr una mejor preparación de estos sobre todo lo relacionado con los anestésicos y relajantes musculares.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alars, M (2000) Diccionario Mosby, Editorial Hurcut, 5ta edición, Barcelona – España.
- Camacaro, J. (2008) **Dosificaciones en Pediatría**, tercera edición, Amolca, Pág.:07.
- Flores, J. y col. (2003). **Farmacología Humana**, cuarta edición, ediciones científicas y técnicas, Pág.: 04
- Fuller J (1999) Instrumentación Quirúrgica, tercera edición, editorial Panamericana, México.
- Gómez Luque Aurelio (2009). **Temario Teórico Anestesia, Reanimación y Medicina del Dolor**, tema 01, pág. 01-05.
- Goodman y Gilman (2009). **Farmacología Humana**, quinta edición, Atlanta , pág. 55
- J.M. MOSQUERA – P. GALDOS. 2.005 Farmacología Clínica para Enfermería pag.35 - 36
- Kellicker Patricia (2009). **Anestesia General y Definición Nucleus Medical Art. Inc.**
- Listón A (1992) Clínica de Adulto de Norteamérica, edición en Español Interamericana.
- López López y Quintana Borja (2008). **Dosificación**, cuarta edición, océano, pág. 67.

Mark B (1992) Manual Merck de Información Médica para el Hogar, editorial  
Océano, Barcelona, España

Martínez S. (1999) Cirugía, tercera edición, Editorial Interamericana.

w.w.w.google.com

[www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanihs/ency/article/007410.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanihs/ency/article/007410.htm)



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**INSTRUMENTO PARA MEDIR EL CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS  
PROFESIONALES DE ENFERMERÍA SOBRE EL USO DE DROGAS  
EMPLEADAS DURANTE LA ANESTÉSIA GENERAL Y RELAJANTE  
MUSCULAR EN EL AREA QUIRURGICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO  
DE CARACAS**

**Tutor: Lic. Edgar Barreto**

**Autoras:  
Flex González, Marliudy A.  
C.I.:13.943.747  
Martínez CH, Elizabeth C.  
C.I.:17.610.557**

**Caracas, Septiembre de 2011**

## **Presentación**

Estimados Colegas.

El presente instrumento se aplica con la finalidad de cumplir un objetivo de la investigación y está referido al conocimiento que poseen los profesionales de enfermería sobre el uso de anestésicos generales y relajante muscular en el área quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas.

Los factores de los que depende esta investigación serán utilizados solo para los objetivos planteados en la investigación y su opinión es estrictamente confidencial; por tal manera no necesita colocar su identificación en ningunos de los espacios del instrumento, es anónimo.

Gracias por su colaboración.

Las autoras.

## **Instrucciones**

Estimados Colegas a continuación se le presentara un cuestionario con (21) diez ítems, cada una con tres (03) alternativas marque con una equis (x) la alternativa que se ajuste a su criterio.

- Lea cuidadosamente cada pregunta antes de responder.
- Si presenta dudas puede consultar a la persona que le suministro el instrumento.
- Este instrumento es de carácter anónimo e individual.
- Revise sus respuestas antes de entregarlo.

De los insumos obtenidos se procedió a realizar el análisis de los mismos, como lo establecen los procedimientos propios de cualquier investigación de campo, en la que se recopile información tomada de la realidad que es sujeto de estudio.

Para realizar la presentación de dichos resultados se mostrará un cuadro con los datos resultantes y el gráfico que representa dicha información desde el punto de vista de representación porcentual, para su análisis. Luego de la realización de la encuesta y su aplicación a la muestra de estudio se lograron los siguientes resultados:

## INSTRUMENTO

1. ¿Conforman las drogas empleadas en la anestesia general?
  - a. Hipnóticos, relajantes músculo esquelético y sedantes
  - b. Depresores del sistema nervioso central
  - c. Sedantes, betabloqueantes
  
2. ¿Qué son los relajantes musculares o músculo esqueléticos?
  - a. Son los que producen ausencia de motilidad voluntaria?
  - b. Son los que generan la pérdida de reflejos somáticos como los vegetativos?
  - c. Son los que generan un estado de amnesia de todo lo que acontece en el acto quirúrgico
  
3. ¿Cuáles son los ejemplos de relajantes musculares?
  - a. Lidocaina, bupivacaina
  - b. Rocuronio, succinilcolina
  - c. Midazolán, fentanil
  
4. ¿Cuál es la clasificación de los relajantes musculares para el bloqueo neuromuscular?
  - a. No despolarizantes, despolarizantes
  - b. Secundarios, primarios
  - c. Despolarizantes, primarios
  
5. ¿Al administrar medicamentos qué debemos tener en cuenta?
  - a. Cinco (5) correctos
  - b. Seis (06) correctos
  - c. Regla de los 04 Yo

6. ¿Cuáles son los relajantes musculares No Despolarizantes?
  - a. Pancuronio, Rocuronio, Vecuronio
  - b. Succinilcolina, Fentanyl, Atracurium
  - c. Bupivacaina y lidocaína
  
7. ¿Cuáles son los relajantes Despolarizantes?
  - a. Rocuronio
  - b. Succinilcolina
  - c. Fentanilo
  
8. ¿Cuál es el tiempo de acción del Rocuronio?
  - a. 30-40 minutos
  - b. 17-30 minutos
  - c. 22-30 minutos
  
9. ¿Cuál es el tiempo de acción de la succinilcolina?
  - a. 6-12 minutos
  - b. 30-40 minutos
  - c. 20-30 minutos
  
10. ¿Cuál es la dosis de intubación para un paciente con Succinilcolina?
  - a. 1 - 1.5 mg/Kg
  - b. 2.5 – 4 mg/Kg
  - c. 4 – 6 mg/Kg
  
11. ¿Cuál es la dosis de la intubación del Vecuronio?
  - a. 0.08 – 0.1 mg/Kg
  - b. 0.1 mg/Kg
  - c. 0.01 – 0.02 mg/Kg

12. ¿Cuál es el tiempo de acción del Propofol?
- 30 segundos
  - 15 segundos
  - 20 segundos
13. ¿Cuál es el tiempo de acción del Fentanyl?
- Menor de 30 segundos
  - Mayor de 30 segundos
  - Menor y mayor a 30 segundos
14. ¿Cuál es la dosis de administración del Fentanyl?
- Bolus 5 – 40 mg/Kg
  - Bolus 10- 20 mg
  - Bolus 50 – 100 mg
15. ¿Cuál es la dosis del Midazolam?
- 1.5 mg/Kg
  - 3.7 mg/Kg
  - 6.9 mg/Kg
16. ¿Cuántos materiales o equipos son necesarios para iniciar una inducción anestésica?
- 5
  - 7
  - 9

17. ¿Qué anestésico relajante es usado de emergencia para una inducción?
- a. Succinilcolina
  - b. Vecuronio
  - c. Pancuronio
18. ¿Cuál es la cifra de tensión media en adultos sin patologías previas?
- a. 50 a 120
  - b. 50 a 90
  - c. 50 a 10

**CONFIABILIDAD POR EL METODO DE RICHARSON PARA UNA  
ENCUESTA DE 21 PREGUNTAS  
CONOCIMIENTO QUE POSEE EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA  
SOBRE EL USO DE DROGAS EMPLEADAS DURANTE LA ANESTESIA  
GENERAL Y RELAJANTE MUSCULAR EN EL AREA QUIRURGICA DEL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS PRIMER SEMETRE 2011**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	T	Varianza
s1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	18	0,16
s2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	17	25
s3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	16	16
s4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	18	36
s5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19	49
Total	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	1	5	2	3	4	5	5	5	3	88	
p	1	0,8	1	1	0,6	1	1	1	1	1	0,8	0,8	0,2	1	0,4	0,6	0,8	1	1	1	0,6	17,6	
q	0	0,2	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0,8	0	0,6	0,4	0,2	0	0	0	0,4		
var	0	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0,2	1,76	25,232

$(p \times q) =$

$0+0,2+0+0+0,2+0+0+0+0+0+0,2+0,2+0,2+0+0,2+0,2+0+0,2+0+0+0,2 \Rightarrow$

$1,76$

$(X * x) / n = 0,16+25+16+36+49 / 5 \Rightarrow 25,232$

$$\bar{X} = \frac{\text{TOTAL DE RESPUESTAS CORRECTAS}}{\text{TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS}} = \frac{88}{5} \Rightarrow X = 17,76$$

$$S_T^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{\text{Tot. Per. Enc.}} = \frac{126,16}{5} = 25,232$$

$$R_{tt} = \frac{N}{N-1} \times \left( 1 - \frac{\sum (p \times q)}{S_T^2} \right) = \frac{20}{19} \times \left( 1 - \frac{1,76}{25,232} \right)$$

$$R_{tt} = 1,050 \times 1 - 0,069753 = 1,0500 \times 0,930247 = 0,976760 \Rightarrow 0,98\%$$

$R_{tt} = \mathbf{0,98\%}$  La Confiabilidad por el Método  $K_{20}$ .