



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Instituto Politécnico de la Salud “Dr. Luis Felipe Moncada”.

Departamento de Anestesia y Reanimación

Tesis monográfica para optar

Al título de Licenciatura en Anestesia y Reanimación

Tema: Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg y Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg y Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el Hospital Alfonso Moncada Guillen en el periodo de diciembre 2021 a marzo 2022.

Autores:

Br. Kellveen Oneyker Fargas Sevilla.

Bra. Luisa Iraní Blandón Fonseca.

Bra. Adriana Iveth Ñurinda Silva.

Tutor:

Dr. Carmelo José Sánchez.

Especialista en anestesiología.

Asesor metodológico:

Dr. Martin Rafael Casco Morales.

Especialista en Cirugía General

Agradecimiento

Agradecemos a todas aquellas personas que de una u otra manera ayudaron a que se pudiera llevar a cabo la presente investigación.

Nuestro especial agradecimiento a:

Dios por darnos la vida, sabiduría y perseverancia en la elaboración de nuestro trabajo.

A nuestros padres y familia por habernos brindado su apoyo constante e incondicional durante estos años, tanto en la parte económica y emocional, sirviéndonos como impulso para cumplir nuestras metas.

A nuestro tutor Dr. Carmelo José Sánchez, quien nos dio la oportunidad de aperturar el estudio en dicho hospital y poder compartir con nosotros su valioso tiempo y sus conocimientos en la elaboración del presente trabajo.

Agradecemos a nuestros docentes por todos los conocimientos, paciencia y ánimos brindados, al MsC. Wilbert Delgado que en paz descansa por el conocimiento y aprendizaje desarrollado en nuestro protocolo de tesis y al Dr. Martin Casco por su asesoramiento a nivel metodológico; al Dr. Alberto Palma López por su asesoramiento a nivel estadístico e informático; a los doctores del departamento por brindarnos su apoyo incondicional y paciencia en la obtención de información, validación, sugerencias y correcciones y a todos los médicos de base y licenciados en anestesia del Hospital Alfonso Moncada Guillen, Ocotal, Nueva Segovia; por depositar su confianza en nosotros y permitir incluir a sus pacientes en nuestro estudio.

Muchas gracias a todos, porque sin la ayuda de ustedes la finalización de nuestra tesis monográfica no pudo haber sido posible.

Contenido

1	Introducción	1
2	Antecedentes	3
3	Planteamiento del problema	3
3.1	Caracterización del problema	3
3.2	Delimitación del problema	4
3.3	Formulación del problema	4
3.4	Sistematización del problema	4
4	Justificación	4
5	Objetivos	6
5.1	Objetivo general	6
5.2	Objetivos específicos	6
6	Marco teórico	7
7	Diseño Metodológico	25
7.1	Tipo de estudio	25
7.2	Área de estudio	25
7.3	Criterios de inclusión y exclusión	25
7.4	Operacionalización de variables	26
7.5	Técnicas e instrumentos	28
7.6	Validación de instrumentos	29
7.7	Método de recolección de información	29
7.8	Descripción del método	30
7.9	Ética de la investigación	31
7.10	Plan de tabulación y análisis	31
8	Análisis de datos	32

9	Resultados	33
10	Discusión	39
11	Conclusiones	41
12	Recomendaciones	42
13.	Bibliografía	43
14.	Anexos	47

1 Introducción

En un mundo globalizado en donde la medicina y todas sus ramificaciones están en constante cambio, la práctica diaria de la anestesia a lo largo de los años ha surgido para responder de forma traumática y segura en beneficio del paciente brindando un servicio de calidad. La sedación ha jugado un rol bastante importante en la práctica anestésico-quirúrgico, mejorando y suprimiendo el estrés, angustia, ansiedad y temor a la intervención quirúrgica. Comúnmente los pacientes asocian la intervención quirúrgica al miedo, ya sea por creer que esta afectará su calidad de vida o por el ambiente totalmente ajeno a su realidad.

Todo estímulo desagradable para el paciente se convierte en una mala experiencia e incluso un recuerdo traumático, he aquí la importancia del manejo sedativo. El abordaje es un reto en el campo de la anestesiología, ya que todos los pacientes no se manifiestan de la misma manera; ya sea por su afección y grado de complejidad como sus características individuales, por lo tanto, en la anestesiología no solo se deben preocupar por las molestias de los pacientes, sino por un procedimiento anestésico integral, sabiendo que el compromiso emocional esta meramente ligado al sistema neurosensorial.

El estrés y la ansiedad asociados con el procedimiento han hecho de la SEDACIÓN una alternativa para brindar un mayor confort y obtener una mejor cooperación del paciente y el correcto desarrollo del acto anestésico-quirúrgico. Los fármacos como las Benzodiazepinas, tal como el Midazolam, por sus propiedades ansiolíticas y amnésicas en combinación con opioides como el Fentanilo que posee efectos sedantes y analgésicos son los comúnmente empleados para el manejo de la ansiedad y estrés quirúrgico en los pacientes bajo bloqueo subdural sometidos a cirugía general.

El Task Force de la ASA on Sedation and Analgesia by Nonanesthesiologists afirma que la “La sedación y la analgesia” comprenden un espectro continuo de estados que van desde la sedación mínima hasta la anestesia general y pretenden mejorar la ansiedad, reducir el dolor, el malestar y el recuerdo de la exploración. Nuevas medicaciones para sedación y analgesia están bajo investigación y otras están ya en el mercado; los estándares para monitoreo y los criterios de egreso están mejorando.

Esta investigación está asociada con la línea de Investigación “Fármacos utilizados en Anestesia” de la Licenciatura en Anestesia y Reanimación de la UNAN-Managua y la Política Educativa del Plan Nacional de Desarrollo Humano - PNDH “Salud en todas sus modalidades”.

2 Antecedentes

Antecedentes Nacionales

No se encontraron antecedentes nacionales sobre sedación en pacientes bajo bloqueo espinal.

Se han realizado estudios sobre sedación, pero en procedimientos Colonoscópicos.

Antecedentes Internaciones

En el año 2011 se realizó un estudio sobre la “Comparación de 3 pautas de sedación para pacientes sometidos a anestesia subaracnoidea”. Ensayo Clínico aleatorizado, simple ciego” publicado por la *Revista Colombiana de Anestesiología*. En el que se incluyeron 75 pacientes los cuales conformaron tres grupos, el primer grupo para sedación usó solamente Midazolam, Grupo 2 Midazolam y Fentanilo y Grupo 3 Midazolam y Ketamina, de los cuales todos los pacientes del estudio tuvieron ansiólisis, colaboraron a la punción y refirieron que volverían a recibir una anestesia subaracnoidea sin temor; además no se reportaron complicaciones tales como depresión respiratoria, náuseas, vómitos u otra reacción, siendo alta la satisfacción de los pacientes. Las 3 pautas fueron eficaces para sedación en Bloqueo Subaracnoideo, con mejores resultados cuando se usó Midazolam y Fentanilo.

3 Planteamiento del problema

3.1 Caracterización del problema

Al realizar una cirugía, es común que los pacientes presenten cuadros de ansiedad y estrés pre quirúrgico, ya que son activadas las reacciones del sistema nervioso, por lo cual se generan emisiones de alerta al cuerpo, esto tiende a presentar inestabilidad hemodinámica; como aumento o disminución de la presión, aceleración de las pulsaciones, y sensación de falta de oxígeno. Ese sistema de alerta influye en el estado anímico del paciente, en consecuencia, su manejo intraoperatorio debe de ser farmacológico, a dosis en las que el paciente obtenga un buen confort, por lo que se vuelve necesario manejar estos factores para poder realizar correctamente el procedimiento quirúrgico.

3.2 Delimitación del problema

Se limita a sedaciones efectuadas previo al bloqueo espinal en cirugía general. La observación de los cuadros de ansiedad y estrés quirúrgico se hace en pacientes del Hospital Alfonso Moncada Guillén, de la ciudad de Ocotlán en el periodo comprendido de diciembre 2021 a marzo 2022.

3.3 Formulación del problema

El Fentanilo y Midazolam son fármacos utilizados para la sedación de pacientes bajo bloqueo espinal que van a ser sometidos a procedimientos quirúrgicos. El paciente que es sometido a cirugías generalmente presenta cuadros psicológicos y físicos previos a la operación que dificultan la cirugía tales como estrés quirúrgico y ansiedad.

La sedación a dosis kilogramo peso de Fentanilo y Midazolam pueden alcanzar excelentes beneficios para controlar estos cuadros, sin embargo, cada paciente logra responder diferente ante el uso de estas, y el grado de sedación que alcancen también dependerá de las dosis utilizadas.

3.4 Sistematización del problema

Se vuelve necesario comparar ¿Cuáles son los beneficios de la sedación con Fentanilo a dosis de 1mcg/kg y Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en pacientes sometidos a cirugía general que presentan cuadros de estrés quirúrgico y ansiedad?

4 Justificación

La mayoría de pacientes que entran a quirófano experimentan cuadros de ansiedad, transitorios o situacionales, ya que tienen una conjugación de sentimientos de angustia, tensión, nerviosismo y temor a lo desconocido a lo que podemos denominar estrés pre-quirúrgico.

Esta investigación busca responder a esta inquietante y relevante problemática desde el abordaje de la sedación a través del campo de la Anestesia el cual se realizará en el Hospital Alfonso Moncada Guillén HAMG en Ocotlán, departamento de Nueva Segovia. Este estudio enriquece y da pautas investigativas sobre el ejercicio anestésico en departamentos y hospitales lejanos a la capital expandiendo los horizontes investigativos en el campo de la anestesia dada su importancia. El estudio es factible al ser recurso hospitalario como Servicio Social en Anestesia, lo que brinda

mayor confiabilidad, y mejor flujo en abordaje e información, del paciente, hospital y equipo de Anestesiología, indispensable para la labor investigativa.

Nuestro estudio se vuelve interesante al comparar no solo dosis y fármacos propuestos como lo son el Fentanilo y Midazolam, para el manejo del estrés y ansiedad pre-quirúrgica, sino que también podremos identificar y plasmar evidencias y beneficios, respecto a las dosis para el manejo del paciente; este estudio a grado comparativo brinda dos propuestas en la que se ira identificando y clasificando sus efectos adversos y cuan satisfactorio fue el nivel sedativo y a qué dosis se obtienen mejores beneficios y el por qué.

En nuestro país no hay registro antecedente a esta investigación con el uso de Fentanilo y Midazolam, por ello el interés y relevancia, con este estudio se verá la factibilidad y que beneficios se obtienen de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg y Midazolam 0.06mg/kg en comparación al Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg y con ello llegar a alcanzar el mejor bienestar del paciente y mayor confort transoperatorio.

5 Objetivos

5.1 Objetivo general

Comparar los beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg y Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general.

5.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar el peso, edad, sexo y asa en el paciente en estudio.
2. Identificar cambios en la presión arterial, frecuencia cardíaca y nivel de saturación de oxígeno producido por la sedación con Fentanilo y Midazolam.
3. Clasificar según escala de Ramsey el nivel de sedación obtenido en los pacientes.
4. Mencionar los efectos adversos derivados de la sedación según grupo.
5. Conocer el nivel de satisfacción del paciente adquirido en el transquirúrgico.

6 Marco teórico

La Anestesia en grandes rasgos es la rama de la medicina que busca lidiar y aliviar el dolor, en sus aspectos más amplios se especializa o divide en tres categorías en Anestesia Local, General y Neuroaxial o Regional. La Anestesia Neuroaxial se ha distinguido por no comprometer el Sistema Nervioso Central y lograr la insensibilización adecuada en la que permite al paciente no sentir dolor durante un procedimiento quirúrgico a la vez mantenerlo despierto. Entre los beneficios que podemos citar de este tipo de anestesia están: mantener la consciencia del paciente, pocos efectos sobre el sistema cardiovascular, respiratorio y otros sistemas de importancia. por lo que afecta menos estos sistemas, incluyendo el cerebro, en la recuperación del paciente está disminuido la incidencia de mareos, náuseas, vómitos y otras consecuencias de la anestesia general, además de menor percepción del dolor. (Matos, 2018)

En la actualidad podemos decir que la anestesia es muy segura pero también pueden presentarse efectos no deseados después de su aplicación. En ocasiones puede ser por el estado físico y comorbilidades asociadas al paciente, considerando que podrían presentar variabilidades o alteraciones en relación a la edad, peso, sexo y ASA del paciente, comprometiendo e influyendo sobre nuestro estado general.

Anestesia y características generales

Edad: Es importante saber que la edad es el tiempo transcurrido desde el nacimiento, en el que se consideran cuatro estadios o periodos; infancia, adolescencia o juventud, madurez y senectud. Se expresa en años. (De Elorza Martínez, 2020). En cada periodo a lo largo de la vida, un encuentro con anestesia, el paciente actúa y reacciona de diferentes formas. Los efectos cerebrales que causan la anestesia aplicada a los niños son diferentes a los que provoca en adultos, así que es importante y relevante la edad. A esta conclusión han llegado investigadores del Hospital General de Massachusetts (EEUU) en un estudio publicado en la revista Con Salud (2022), cuyos trabajos han demostrado que las señales cerebrales se alteran en los pacientes bajo algún tipo de anestesia en función de la edad de los mismos.

Peso: Cuando se habla de peso se refiere a la Fuerza de gravitación ejercida sobre los cuerpos. Se expresa en Kilogramos. (De Elorza Martínez, 2020). El peso influye directamente sobre el acto anestésico, por ejemplo, si usted tiene obesidad y tiene planeado someterse a una intervención quirúrgica, el exceso de peso puede ponerlo en un mayor riesgo y ciertas complicaciones. Estos riesgos pueden estar relacionados con la intervención quirúrgica en sí o con la anestesia, necesaria para la misma. La revista RCoA- Royal Collage of Anaesthetists en su artículo “La Anestesia y su peso” explica de qué manera el peso corporal o exceso del mismo puede provocar dificultades y riesgos añadidos durante las intervenciones quirúrgicas y la anestesia. (2020)

Sexo: Según el diccionario médico Zamora es el conjunto de peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie, dividiéndolos en masculinos y femeninos. Y es el sexo por anatomía humana, biología y fisiología distinto el uno del otro, la forma en que agentes endógenos o sintéticos actúan en diferentes organismos también dependerá del tipo de sexo, ya que secretamos diferentes hormonas y en diferentes cantidades, las reacciones de las mismas se percibirán y afectarán a nuestro cuerpo.

El reconocimiento de las diferencias fisiológicas y morfológicas es de suma importancia en la parte anestésica. Factores hormonales son fundamentales en la desigualdad en ambos sexos. Por ejemplo, el ciclo menstrual de la mujer modifica los niveles hormonales de progestágenos y testosterona teniendo un efecto considerable a nivel sistémico y local... es claro que entre el hombre y la mujer hay diferencias fisiológicas y morfológicas, que son importantes para el diagnóstico clínico, pero que no son las únicas a tomar en cuenta

A grandes rasgos el sexo y sus diferencias con respecto a la composición corporal, diferencias hormonales, cardiovasculares, respiratorias, renales, metabólicas, neurológicas, y hasta farmacológicas. Estas diferencias farmacológicas son amplias y de importancia cuando se realiza la medicación. Es decir, con respecto a las mujeres, tienen un mejor volumen de distribución en drogas solubles en lípidos como se ha visto con los benzodiazepinas. La metabolización de los fármacos en fase I y Fase II muestra algunas diferencias en cuanto al sexo se refiere (Gutierrez, 2009)

ASA: es la clasificación de los criterios de riesgo anestésico enunciados por la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) y es un instrumento utilizado mundialmente por Anestesiología para categorizar la condición física de los pacientes previos a una cirugía. Mediante dicha valoración de la American Society of Anesthesiologists (ASA) los pacientes son categorizados en VI tipos de clases (ASA I-II-III-IV-V-VI). (Aronson, 2003, pág. 265)

Presión Arterial: Cuando hablamos de Presión: por definición es la acción y efecto de apretar, estrujar, comprimir, etc. Presión arterial: Presión de la sangre en el interior del sistema vascular. Presenta siempre un mecanismo perfecto de equilibrio, con objeto de mantener la irrigación adecuada de los diversos órganos. Esencialmente depende del llamado débito cardíaco y de las resistencias periféricas. La acción conjunta de la bomba aspirante e impelente que es el corazón, más la distensión y el amortiguamiento de los grandes vasos, lograr convertir los impulsos intermitentes del latido cardíaco en un flujo uniforme continuo, adaptado a las necesidades del organismo en general y de cada órgano en particular. (De Elorza Martínez, 2020).

Frecuencia Cardíaca: La Frecuencia en el campo de la medicina, el número de veces que el corazón late durante cierto periodo, por lo general un minuto. La frecuencia cardíaca se puede sentir en la muñeca, el lado del cuello, la parte de atrás de las rodillas, la parte de adelante de los pies, la ingle y otros lugares del cuerpo donde haya una arteria cerca de la piel. La frecuencia cardíaca en reposo normalmente oscila entre 60 y 100 latidos por minuto en un adulto sano en estado de reposo. La medición de la frecuencia cardíaca proporciona información importante sobre la salud de una persona. También se llama pulso. (Corujo, 2007).

Cuando hablamos de saturación, hablamos del estado en el cual una solución no admite más soluto. S. arterial de oxígeno: Porcentaje de oxihemoglobina en el total de HB. Normalmente es de 96-98%. (17,9-20.3% de O₂). (De Elorza Martínez, 2020).

Anestesia Neuroaxial y parámetros hemodinámicos

La anestesia neuroaxial ha sido el pilar de la anestesia regional, actualmente de las técnicas más empleadas para múltiples procedimientos quirúrgicos. A lo largo de los años los bloqueos

espinales, epidurales y caudales han sido enseñados y practicados por anestesiología por sus ventajas y cualidades anestésicas y analgésicas.

La anestesia neuroaxial reduce las incidencias de ciertas complicaciones, ya que hay menor compromiso al nivel del Sistema Nervioso Central. Con ello se evita deprimir al paciente y lograr que él tenga normal control de sus órganos vitales al estar despierto y consiente. Hay disminución de complicaciones cardíacas en pacientes de alto riesgo, sangrado y requerimientos transfusionales, mejora la hipercoagulabilidad asociada a cirugía, disminuyendo la incidencia de trombosis pulmonar y venosa profunda, reduce el uso de opioides parenterales a dosis anestésicas, disminuye la incidencia de atelectasia, hipoventilación, depresión respiratoria, neumonía por aspiración. El bloqueo neuroaxial puede usarse en diversos procedimientos por debajo del cuello cirugía abdominal alta, intratorácica o de columna. Como técnica anestésica única ha demostrado ser útil en cirugía abdominal baja, inguinal, rectal y extremidades inferiores. (Luna, 2011).

La anestesia neuroaxial es una técnica que es capaz de cumplir con todas las características antes mencionadas, tomando en cuenta que cada personal de anestesia debe considerar la duración y extensión de la cirugía, la necesidad de la sedación y ansiólisis, de analgesia posoperatoria, factores de riesgo para cefalea pos punción y otras enfermedades existentes.

Técnica del bloqueo espinal:

Inicialmente se debe identificar las referencias anatómicas para el nivel del bloqueo deseado, reunir todos los materiales y equipo de bloqueo para el procedimiento, continuamente se crea una zona estéril en el área de punción limpiando con yodo povidona y alcohol de adentro hacia afuera de manera circular o bien del medio de arriba hacia abajo en dirección a las crestas iliacas, luego ubicamos el campo estéril, una vez que se seca la solución se limpia con gasa estéril para evitar que la solución entre en el espacio produciendo una meningitis química. Se infiltra con anestesia local en el espacio intervertebral creando una ampolla, en seguida se introduce la aguja en la línea media dirigiéndose ligeramente en un ángulo cefálico, haciendo avanzar la aguja desde la piel, tejido subcutáneo, ligamentos supraespinoso, ligamentos interespinoso, penetrando el ligamento amarillo donde se siente el primer chasquido, y el segundo chasquido cuando se penetra la duramadre y aracnoides, la punción espinal exitosa se verifica con la salida del LCR, después se

conecta la jeringa, se aspira el líquido y se inyecta el anestésico, técnica descrita en el libro de Aldrete..

Pasados los 5 minutos en los que se instaura el bloqueo se valora el nivel del bloqueo sensitivo con piquetes, y preguntando al paciente que siente, para la valoración del bloqueo motor se puede usar la Escala de Bromage que consta de 4 puntos; sin bloqueo, capacidad para flexionar pies y rodillas. Bloqueo parcial, capacidad para flexionar rodillas y resistir la gravedad. Bloqueo casi completo, incapacidad de flexionar las rodillas, pero logra flexionar los pies. Bloqueo completo, incapacidad para mover piernas y pies.

Indicaciones

El bloqueo espinal está indicado para cirugías abdominal alta (colecistectomía) y baja, cirugía inguinal, urogenital, rectal y extremidades inferiores.

Contraindicaciones

➤ Absolutas

- Infección en el sitio de punción
- Rechazo del paciente
- Coagulopatías y otras diátesis hemorrágicas
- Hipovolemia grave
- Aumento de la presión intracraneal
- Estenosis aórtica grave
- Estenosis mitral grave

➤ Relativas

- Septicemia
- Paciente no colaborador
- Alteraciones neurológicas preexistentes
- Valvulopatía estenótica

- Deformidad grave de la columna

Anestésicos locales utilizados en el bloqueo espinal:

Los anestésicos locales son fármacos que, empleados en las concentraciones indicadas en su zona de acción, impiden la conducción de impulsos eléctricos a nivel del nervio y el músculo, ocasionando la pérdida de sensibilidad en una zona del cuerpo. (Luna, 2011).

En el bloqueo espinal los anestésicos locales más usados son la bupivacaína y tetracaína hiperbárica, las dos tienen un inicio relativamente lento (5 a 10 min) y duración prolongada (90 a 120 min), con dosis de 4mg a 10mg para extremidades inferiores, de 12mg a 14 mg para porción inferior del abdomen, y de 12mg a 18mg para la porción superior del abdomen. Mientras que la lidocaína con dosis de 25 a 50 mg para miembros inferior, en abdomen bajo se usa de 50 mg a 75 mg y para abdomen alto de 75 mg a 100 mg, y en la procaína se administran dosis de 75mg para miembros inferiores, porción baja del abdomen 125mg y la porción alta 125mg, ambas poseen un inicio más rápido (3 a 5 min) y duración corta (60 a 90 min), también se ha usado ropivacaína en anestesia espinal, pero por la poca experiencia que se tiene de ella limita su manejo.

Agujas:

En términos generales los calibres de las agujas espinales van del 16 al 30, se divide en agujas de punta de corte y punta roma, las agujas romas producen menos cefalea por punción.

Factores que afectan la concentración de anestesia espinal:

- Posición del paciente
- Baricidad de la solución anestésica
- Dosis del fármaco
- Sitio de la inyección

Monitorización:

Uno de los muchos retos y responsabilidades del área de anestesia es la vigilancia general del paciente durante la cirugía. De hecho, “vigilancia” es el lema de la *American Society Of*

Anesthesiologist. Por consiguiente, todo paciente que sea sometido a un procedimiento anestésico quirúrgico necesita monitorización básica, con el objetivo de medir y vigilar la oxigenación, la ventilación, la función cardiovascular, la temperatura, el nivel de relajación muscular y el estado de inconsciencia del paciente. Tomando en cuenta los parámetros vitales que se estudiarán en esta investigación las mencionamos a continuación:

- Presión arterial:

La presión arterial es la fuerza que ejerce contra la pared arterial la sangre que circula por las arterias. La presión arterial incluye dos mediciones: la presión sistólica, que se mide durante el latido del corazón (momento de presión máxima), y la presión diastólica, que se mide durante el descanso entre dos latidos (momento de presión mínima). Primero se registra la presión sistólica y luego la presión diastólica, por ejemplo: 120/80. También se llama presión sanguínea arterial y tensión arterial.

- Frecuencia cardíaca:

En el campo de la medicina, es el número de veces que el corazón late durante cierto periodo, por lo general un minuto. La frecuencia cardíaca se puede sentir en la muñeca, el lado del cuello, la parte de atrás de las rodillas, la parte de adelante de los pies, la ingle y otros lugares del cuerpo donde haya una arteria cerca de la piel. La frecuencia cardíaca en reposo normalmente oscila entre 60 y 100 latidos por minuto en un adulto sano en estado de reposo. La medición de la frecuencia cardíaca proporciona información importante sobre la salud de una persona. También se llama pulso.

- Saturación de oxígeno:

La saturación del oxígeno es una dimensión de la cantidad de hemoglobina que esté limitada al oxígeno molecular apunte en un momento dado. Es un parámetro importante para los pacientes de manejo en un montaje clínico, y es la forma en la que podemos visualizar y analizar dicho parámetro y así de forma tangible responder y accionar de acuerdo a como se encuentre el paciente, esto permite al profesional médico también predecir dichas reacciones, por ejemplo, cuando

usamos opioides, esperamos una posible disminución al de oxígeno en sangre y su porcentaje es medible, e igual permite estar preparados ante una depresión respiratoria.

El nivel de oxígeno en la sangre es la cantidad de oxígeno que circula en la sangre. La mayor parte del oxígeno es transportado por los glóbulos rojos, los cuales recolectan oxígeno de los pulmones y lo envían a todas las partes del cuerpo. El cuerpo monitorea de cerca los niveles de oxígeno en la sangre para mantenerlos dentro de un rango determinado, de modo que haya suficiente oxígeno para las necesidades de cada célula del cuerpo. El nivel de oxígeno en la sangre es un indicador de qué tan bien el cuerpo distribuye el oxígeno de los pulmones a las células, y puede ser importante para la salud.

El monitoreo continuo de estos parámetros después de un bloqueo espinal (Anestesia Neuroaxial) se denota imprescindible, las alteraciones en sus rangos normales son indicativos del cómo se tiene que responder ante irregularidades y que esperar de los pacientes individualizando sus patrones hemodinámicos y comorbilidades.

El sistema nervioso está comprometido en cuanto respuestas neurosensoriales se refiere, el cual también abarca, respuestas de alerta, sentimientos, emociones y reacciones. Se pueden, desarrollar y puntualizar estas implicaciones describiendo un poco nuestro sistema nervioso:

Neuroanatomía y Sistema Nervioso

La emoción según el Diccionario Medico Zamora está definido como un “sentimiento intenso, agradable y más o menos duradero que influye sobre numerosos órganos cuya función aumenta, altera o disminuye” y describe que pueden tener principalmente tres componentes: subjetivo, fisiológico y de conducta. (2007) Pero hay dos partes del sistema nervioso que son sumamente importantes: El Sistema Límbico y Sistema nervioso autónomo.

Es importante conocer la funcionabilidad del sistema límbico ya que este quien transforma de manera tangible y subjetivo como es un sentimiento o emoción a algo físico, a través de ese complejo conjunto de estructuras los cuales se encuentran específicamente por encima y alrededor del tálamo, y justo bajo la corteza. Esto incluye el hipotálamo, el hipocampo, la amígdala y otras áreas cercanas, este sistema es el principal responsable de nuestra vida emocional. (Boeree, s.f.)

El hipotálamo es una de las partes más ocupadas del cerebro localizada anatómicamente debajo del tálamo a los lados del tercer ventrículo, dentro de los tractos del nervio óptico e íntimamente conectado con la glándula pituitaria. En el sistema límbico se encuentra la corteza y el hipotálamo, y desempeña un papel crucial en la emoción, la iniciativa y la memoria y es la principal vía aferente del sistema, a través de él, y sus conexiones con el sistema nervioso autónomo y a su vez sobre el control del sistema endocrino, es capaz de influir en muchos aspectos de la conducta emocional. (Snell, 2014)

El hipotálamo está principalmente relacionado con el cerebro y la homeostasis. La homeostasis es el proceso para retornar a un tipo de ajuste y equilibrio, Funciona como termostato, regula la respuesta al dolor, la sed, la temperatura y el comportamiento. También regula al sistema nervioso simpático y parasimpático influyendo directamente sobre el pulso, presión sanguínea y la activación fisiológica en respuestas a circunstancias emocionales, presentándose así la ansiedad y el estrés.

Sistema nervioso autonómico

El Sistema Nervioso autónomo es que permite el control preciso y fines de las funciones de muchos órganos y tejidos, incluidos músculo cardíaco y liso. (Snell, 2014) Y tiene en particularidad un rol vital sobre nuestra vida emocional. Este sistema se compone de dos partes, una opuesta de la otra.

Sistema nervioso simpático, con función en la que prepara al cuerpo ante diferentes situaciones para actividades como la huida o lucha ante una situación que entienda como peligro. Tiene efectos como: Estimulación de glándulas sudoríparas, dilatación pupilar, dilatación de vasos sanguíneos, incremento de ritmo o tasa cardíaca, y uno de los efectos importantes como provocar que las glándulas adrenales liberen epinefrina o adrenalina.

Sistema nervioso Parasimpático, su función en simples palabras es traer de regreso al cuerpo desde la situación de emergencia del que lo llevo el simpático, a la calma entre otros efectos, sus efectos principalmente son: Contracción pupilar, activación de las glándulas salivares, contracción en los túbulos bronquiales, estimulación de secreciones pulmonares, disminución en la tasa o ritmo cardíaco. (Boeree, s.f.)

El compromiso del sistema límbico con nuestro comportamiento emocional es consecuente, todo paciente que es sometido a una cirugía por un bien mayor y por mejora de su salud a largo plazo y por su bienestar, una intervención quirúrgica conlleva sus riesgos y complicaciones, esto se le hace ver al paciente de forma clara y precisa. Esto obviamente por lo mismo el paciente reacciona, generando una respuesta emocional y física considerable a lo que se le denomina estrés y ansiedad prequirúrgica. Por definición podemos conocer entonces:

Ansiedad y estrés pre-quirúrgico

La ansiedad es un estado emocional transitorio y situacional en el que se experimenta sentimientos de angustia, nerviosismo, tensión y preocupación. Miedo anticipado a parecer una desgracia a futuro Según la revista de Vértices Psicólogos Es una emoción normal que alerta al cuerpo para que responda ante una amenaza. Pero la ansiedad intensa y a largo plazo, se convierte en patológica, y es un trastorno que puede interferir con su vida cotidiana y sus relaciones. La ansiedad aguda se produce en breves episodios que finalizan rápidamente. La ansiedad crónica se mantiene a lo largo del tiempo.

Estrés pre quirúrgico:

El estrés quirúrgico se considera como una respuesta inconsciente al daño tisular expresada por cambios autonómicos, metabólicos y hormonales que siguen a la injuria o al trauma. La respuesta de estrés consiste en un importante aumento de la activación fisiológica, cognitiva y conductual. El trauma quirúrgico produce una serie de estímulos que determinan una reacción del organismo en el proceso de restaurar la homeostasis o contrarrestar la amenaza y que se traducen en una serie de cambios de conducta y cambios fisiológicos, los cuales también pueden ser específicos de acuerdo al tipo de intervención. En los últimos años, se ha venido estudiando el efecto de las diferentes técnicas anestésicas, así como de los medicamentos anestésicos sobre el estrés quirúrgico y se ha llegado a la conclusión de que los mismos modifican la función inmunitaria al reducir la respuesta de estrés y ejercer un efecto directo sobre las células inmunológicas. El trauma quirúrgico produce una respuesta metabólica, endocrina, hemodinámica e inmunológica que puede durar días o semanas y tanto las técnicas anestésicas (especialmente la anestesia peridural), como los medicamentos utilizados durante la anestesia, pueden disminuir los efectos deletéreos del mismo.

Se vuelve imprescindible el manejo del mismo, ya que como profesionales nuestra responsabilidad es menguar, apaciguar y disminuir cualquier molestia o dolor influyente en el paciente con el propósito de no solo garantizarle la vida, sino también el bienestar integral, y es en esto donde la sedación en su campo a dado respuestas desde su aporte farmacológico, seguro y manejable, dándonos la oportunidad de contrarrestar el incómodo y traumático recuerdo de un procedimiento.

Sedación y abordaje farmacológico

Sedación

La sedación es el estado de calma, relajación o somnolencia que causan ciertos medicamentos. Se puede usar para ayudar a aliviar la ansiedad, estrés y angustia durante los procedimientos anestésicos-quirúrgicos, o para ayudar a hacer frente a acontecimientos traumáticos. Hoy en día el campo de la anestesia ha dado respuesta a ello con la sedación, en donde puede clasificarse en diferentes niveles de acuerdo a la dosis usada y la respuesta del paciente, que puede ir desde la sedación mínima o ansiólisis, sedación consciente sedación profunda hasta la anestesia.

En el manejo continuo de sedación se debe ajustar e individualizar a criterio clínico según el requerimiento de cada paciente, para llegar a alcanzar el nivel de sedación deseada. En la actualidad la evaluación del nivel de sedación se sigue realizando en su mayoría mediante la aplicación de la escala de Ramsay u otras similares. (Luna, 2011).

La escala más empleada para valorar la profundidad de sedación es la de Ramsay, debido a que evalúa objetivos visualmente identificables y ha servido para describir el grado de sedación obtenido en cada paciente, una forma precisa y sin mucha complejidad para interpretar y manejar el resultado de la sedación.

La Escala de Ramsay fue diseñada por Ramsay, Savege, Simpson y Goodwin en el año de 1974 para medir la eficacia de la sedación con alphaxolone-Alphadolone (Ramsay, Savege, Simpson, & Goodwin, 1974).

Tabla 1. Escala de Ramsay

Nivel	Características
1	Paciente despierto, ansioso, agitado o intranquilo.
2	Paciente despierto, cooperador, orientado y tranquilo.
3	Paciente con respuesta a órdenes verbales.
4	Paciente dormido, pero con respuesta a estímulos auditivos leves.
5	Paciente dormido, solo hay respuesta a estímulos táctiles intensos.
6	El paciente no responde a ningún estímulo.

Benzodiazepinas

Psicofármacos que pertenecientes al grupo de los tranquilizantes menores que poseen efecto amnésico anterógrado, sedante, hipnótico, ansiolítico, miorelajante y anti convulsionante. se absorben muy bien por V.O., aunque puede administrarse también por vía parenteral. Se clasifican con base en la vida media de eliminación. (De Elorza Martínez, 2020)

Morgan describe en su libro que su perfil de efectos adversos es mínimo resultando favorable para el paciente.

Entre las benzodiazepinas con mayor eficacia y seguridad y la más usada en el intrahospitalario es el Midazolam:

- Midazolam:

El efecto del Midazolam es fundamentalmente en el retorno venoso a nivel asplácnic, y por ello es recomendable utilizarlo con precaución en los pacientes hipovolémicos, con falla cardiaca y función ventricular izquierda disminuida. Tiene tendencia a producir taquicardia e hipotensión porque disminuye el retorno venoso, baja la presión arterial media y la presión arterial diastólica. La contractilidad miocárdica disminuye porque inhibe los canales. (Cuevas, 2013).

El Midazolam es un potente sedante que requiere ajustes de las dosis y administración lenta. Se recomienda encarecidamente adaptar las dosis para obtener sin problemas el grado deseado de sedación, según las necesidades, el estado físico, la edad y los fármacos concomitantes.

La dosis de midazolam debe ser individualizada según la edad del paciente, las enfermedades subyacentes, y las medicaciones concurrentes. Se debe disminuir la dosis si se administra de forma

conjunta con opioides u otros depresores del sistema nervioso central. Los niños <6 años pueden necesitar dosis más altas y una vigilancia más estrecha, calcular la dosis en función del peso corporal ideal.

- Vías de administración:

Oral / Rectal: 0.5-0.75 mg/kg en una dosis única pre-procedimiento (máximo: 20 mg); administrar 20-30 minutos antes del procedimiento. Niños menores de 6 años, o niños poco colaboradores, podrían requerir dosis de hasta 1 mg/kg. Por el contrario, en algunos niños mayores de 6 años, dosis de 0,25 mg/kg podrían ser suficientes.

Intranasal: 0,2-0,5 mg/kg (dosis máxima total: 10 mg o 5 mg por cada orificio nasal), se puede administrar 10-20 minutos antes del procedimiento. Se usa la ampolla intravenosa con una concentración 5 mg/ml solución inyectable concentrada para administrar la dosis. Puede existir ardor y molestia local por el pH ácido de la solución, que pueden mejorar al ser administrado con atomizadores.

Intramuscular: 0.1-0.15 mg/kg 30-60 minutos antes del procedimiento, se puede ir aumentando la dosis hasta 0,5 mg/kg; dosis máxima total: 10 mg.

Intravenosa:

- • 6 meses-5 años: Inicial: 0,05-0,1 mg/kg, pueden ser necesaria dosis hasta 0.6 mg/kg.
- • 6-12 años. Dosis inicial 0,025- 0,05 mg/kg, pudiendo incrementar hasta dosis total de 0.4 mg/kg
- • 12-16 años: Dosis de adultos, la dosis total máxima: 10 mg.
- Adultos: Dosis 0.1 – 0.2 mg/kg IV

Lactantes <6 meses. Existe mayor riesgo de depresión respiratoria, por lo que se debe realizar titulación en pequeños incrementos de dosis hasta lograr el efecto deseado.

- Contraindicaciones:

Hipersensibilidad conocida a los benzodiazepinas o a algún componente de la formulación.

También se contraindica su uso en pacientes con glaucoma agudo de ángulo estrecho, en caso intoxicación aguda con alcohol, hipnóticos o psicotrópicos (neurolépticos, antidepresivos, litios),

en pacientes con miastenia, insuficiencia hepática grave, insuficiencia respiratoria grave o síndrome de apnea del sueño.

-Efectos adversos:

El estrés, angustia y ansiedad, está asociado al temor de la intervención quirúrgica debido al dolor o los riesgos, esto dependiendo de la situación particular del paciente y su grado de complejidad, por ejemplo, a diario se reciben pacientes de emergencia, ahí el detonante es el dolor y miedo a la muerte si el paciente esta consiente. Por lo general los pacientes sometidos a anestesia regional están alertas, los pacientes de cirugía general por sus afecciones andan con dolor manejado o no, es aquí donde la sedación, pero también la analgesia es importante para la integridad del mismo, la analgesia juega un roll preponderante y acompañante a la sedación en paralelo y los fármacos son en definitiva necesarios.

- Opioides

Los opioides son un grupo de fármacos que provienen del opio y actúan a nivel del sistema nervioso central, estos pueden estar derivados de forma sintética y semisintética. Son “Relativo a los compuestos químicos naturales o sintéticos que poseen efectos parecidos a los del opio, aunque no deriven de este directamente. Son ejemplo las endorfinas o las encefalinas producidas por los tejidos corporales o la metadona sintética”. Diccionario Médico ZAMORA (pág. 900).

Los opioides son la piedra angular en la práctica de la anestesiología, ya que al igual que los anestésicos locales tienen la capacidad de controlar el dolor y disminuir la respuesta fisiológica al estímulo nocivo... a pesar del advenimiento de los nuevos congéneres de éste, que han demostrado tener equipotencial y capacidad de predicción en la respuesta clínica y constituir una alternativa de manejo que debe conocer todo anestesiólogo. La investigación en el campo de la anestesiología ha tratado de desarrollar el opioide óptimo para la práctica de la anestesia moderna; sin embargo, la estabilidad cardiovascular y su alta liposolubilidad, a pesar de la farmacocinética, donde el contexto sensitivo de vida media no es el más indicado, convirtieron al fentanilo en su momento en el fármaco “ideal” para evaluar sistemas de infusión y otras alternativas de administración intramuscular, oral, intranasal, transdérmica, neuro axial e intravenosa.

En 1953 Paul Janssen se interesó en el desarrollo de nuevos y más potentes opioides, además de la morfina, pensando que el aumento de la potencia relacionada con la especificidad y la eficacia

de la acción del fármaco serían más seguros y con menos efectos colaterales. Esto llevó a una mejor comprensión de las relaciones de estructura y actividad de los opioides en 1970.

- Fentanilo

El fentanilo tiene una gran popularidad como agente opioide para la analgesia intraoperatoria. Después de un bolo inicial se distribuye rápidamente en el plasma y en los tejidos muy vascularizados (corazón, pulmón y cerebro). Los pulmones ejercen un efecto de primer paso y capturan casi 75% de la dosis administrada, pero después se libera rápidamente de manera bimodal. Más de 98% se elimina del compartimiento plasmático en una hora. Tiene una rápida distribución de 1 a 2 min y una segunda fase de distribución (vida media alfa) de entre 10 y 30 min. Los niveles cerebrales de fentanilo son similares a los plasmáticos con una biofase de unos cinco minutos, resultado de la liposolubilidad del fármaco, que permite la captación del fármaco por el tejido no graso en el sistema nervioso central. Cerca de 80% se fija a las proteínas (más de la mitad a alfa-ácido glicoproteína). La constante de disociación P_{ka} es de 8.4 y en el pH fisiológico puede existir en forma ionizada en más de 90%. En diversos estudios se aprecia que los niveles plasmáticos varían de acuerdo con la dosis y el tiempo de administración (de 8.4 a 113.5 ng/ml) posterior a un bolo de 500 mg. El contexto sensitivo de vida media que depende de la duración de la infusión muestra variabilidad en su cinética de distribución. En análisis espectrales cerebrales se ha mostrado que las dosis de 8.8 mg/kg administrados en seis minutos indican que el fármaco debe administrarse al menos cinco minutos antes del estímulo quirúrgico, lo cual representa otra opción para administrar dosis mayores que saturan los receptores cerebrales y los sitios de depósito. Es altamente liposoluble y ello le confiere una alta solubilidad en un gran volumen de distribución, que produce una rápida y continua captación en los tejidos periféricos y condiciona una variabilidad de los niveles plasmáticos durante la fase de su eliminación; tal variabilidad quizá se asocie con el flujo sanguíneo muscular, lo cual produce fluctuaciones en la cantidad de fentanilo que regresa a la sangre y contribuye a un segundo pico en los niveles plasmáticos del mismo.

El coeficiente de bipartición sangre-tejido del fentanilo es de 2 a 30 veces mayor que el del alfentanilo y depende del gasto cardiaco, lo cual refleja el alto índice de aclaramiento hepático y su alto radio de extracción hepática, que minimiza la circulación enterohepática secundaria a los niveles altos del fármaco.

El metabolismo primero es hepático por una N-dealquilación e hidroxilación. Los metabolitos aparecen 15 min después del bolo. El metabolito norfentanilo se detecta en la orina al menos 48 h después de su aplicación intravenosa. La acción de los metabolitos parece ser mínima, aunque parte del fentanilo se excreta por la orina sin cambios aparentes. Al equilibrarse el tejido adiposo la concentración plasmática de fentanilo empieza a caer, entonces la grasa lentamente recircula del fentanilo al plasma y la corta duración de la acción después de un bolo resulta de su redistribución y eliminación. Después de una dosis grande o de bolos pequeños múltiples la grasa se acumula como resultado de su larga vida media, por lo que la redistribución es menos efectiva para remover el fentanilo de su sitio de acción en el cerebro.

Las distintas formas han mostrado su utilidad desde la aparición de la morfina, pero los opioides sintéticos entre ellos el fentanilo pueden ser de 100 a 300 veces más potentes que la morfina de acuerdo con sus características farmacológicas. De Castro y Mundeleeer desarrollaron los conceptos de neuroleptoanalgesia (tranquilizante mayor, droperidol y opioide) y neuroleptoanestesia (sumando N₂O) sentando las bases para la anestesia total intravenosa e intentando ofrecer una combinación para mantener la analgesia, la amnesia, la ausencia de actividad motora, la supresión de reflejos autonómicos y la estabilidad cardiovascular. En 1970 se empleó el fentanilo en anestesia cardiaca como técnica de anestesia y analgesia (con dosis de 75 a 125 mg/kg), y se apreció una prolongación del efecto cuando se usaron altas dosis de infusión.

Se considera que se requieren concentraciones plasmáticas de 0.6 a 3 ng/ml, dependiendo del estímulo quirúrgico, en espera de que el efecto analgésico en relación con la concentración plasmática dependa de la variabilidad farmacocinética interindividual, de la administración conjunta de otros depresores directos del sistema nervioso central, de sus interacciones medicamentosas y del tipo de procedimiento quirúrgico. Tiene una ventana o rango terapéutico que se considera el límite entre la analgesia y la depresión respiratoria, con un rango de 6 ng/ml. (el más bajo para esta relación), pero con un C_p de 1.4 a 3 ng/ml. el volumen espiratorio baja hasta entre 12 y 23%; la ETCO₂ es un factor que hay que tomar en cuenta para su dosificación.

La administración de opioides intravenosos tiene el objetivo de evitar el dolor, eliminar las respuestas variadas al estímulo nocivo, mantener la estabilidad cardiovascular y reducir los requerimientos de otros agentes anestésicos. Se ha demostrado la presencia de receptores opioides

en los centros regulatorios cardiovasculares, la médula espinal, el sistema nervioso simpático y la médula adrenal. El Fentanilo tiene un amplio espectro y presenta acciones en todos los sistemas de acuerdo con la dosis que se administra. Puede ofrecer ventajas de sedación superficial, de ansiólisis y de inconsciencia con cambios EEG a dosis bajas y variación del voltaje en ondas delta a dosis mayores.

Efectos Adversos

Todo medicamento además del efecto - beneficio deseado tiene implicaciones indirectas sobre diferentes sistemas. El Sistema respiratorio se ve expuesto a complicaciones que pueden venir con la falta de oxígeno, lo que conocemos como depresión respiratoria, producto de la reacción al medicamento. A nivel del sistema cardiovascular “El flujo sanguíneo coronario lo determinan la función, el metabolismo y la nutrición del miocardio... los anestésicos por sí mismos alteran el funcionamiento miocárdico, el ciclo cardiaco y el potencial de acción transmembrana. (Cuevas, 2013)

El capítulo 20 de Anestesiología Clínica de Morgan describe entre los efectos adversos de los opioides, además de la depresión respiratoria, los opioides producen otros efectos adversos, que originan molestias al paciente, entre los más comunes están la náusea y el vómito, retraso del vaciamiento gástrico, estreñimiento, distensión abdominal, ileo paralítico, espasmo del esfínter del oddi, retención urinaria, liberación de histamina, miosis, rigidez muscular, efectos difusos en el SNC (mareos, obnubilación leve, sedación, somnolencia, euforia, disforia), disfunción cognitiva, incapacidad de la concentración, alucinaciones y efectos cardiovasculares en zonas periféricas y centrales que incluyen hipotensión, bradicardia leve y disminución moderada de la resistencia sistémica y pulmonar.

Dosis analgésica

Dosis sedoanalgesica de 0.5, 2 mcg/kg (comision científica y de investigacion del congreso de medios, 2018)

Vía de administración: Parenteral intravenosa.

Beneficios de la praxis sedativa en Bloqueo Espinal

Sedar, de acuerdo a la definición de la Real Academia Española de la Lengua, es apaciguar, sosegar, calmar. Empleamos la sedación como una técnica que permite llevar a un paciente en un estado de tranquilidad, comodidad, libre de dolor o de malos recuerdos durante un procedimiento diagnóstico o terapéutico. Citando en su más reciente artículo la *Declaración de Hensilsky* de la Asociación Médica Mundial, menciona que «Todas las instituciones que imparten la sedación a los pacientes deben cumplir con las normas reconocidas por anestesiología para la práctica segura» el estado sedativo cumple y garantiza un mejor bienestar para el paciente y por ende seguridad. En vista de que las técnicas anestésicas Neuroaxial utilizadas en la práctica clínica habitual son procedimientos relativamente traumáticos y dolorosos, en la que se ha recurrido en múltiples ocasiones a la sedación, para hacer este tipo de intervenciones más confortables y hacer más fácil la colaboración del mismo. En la práctica anestésica los anestesiólogos y anestesistas la sedación no siempre la administran de la misma forma. A veces se aplica sistemáticamente antes o después de la punción para un bloqueo Neuroaxial o en cuestión de que se hagan múltiples punciones, y otros solos la usan cuando el paciente está ansioso.

Cabe destacar que existen diversos fármacos con propiedades ansiolíticas, amnésicas y hasta analgésicas como los opioides, benzodiacepinas, barbitúricos, y la combinación de los mismos; como lo es el Fentanilo y Midazolam entre otros. Es importante implementar estados sedativos que produzcan efectividad, seguridad, una buena estabilidad hemodinámica y en menor grado efectos adversos como depresión respiratoria o cardiovascular, náuseas o vómitos etc. Además, que proporcionen la ansiolisis, amnesia, analgesia o somnolencia en los pacientes que serán sometidos a un procedimiento tal como la anestesia espinal y cirugía. Tomando en cuenta que es beneficioso un estado sedativo con dosis en cual el paciente preserve la función cognitiva y coordinación, sin una alteración de la ventilación o función cardiovascular, lo adecuado es mantener un nivel de sedación entre 2 y 3 en relación a la escala de Ramsay para lograr un buen grado de bienestar y colaboración del paciente describe la *Revista Colombiana* en su artículo *Confort para procedimientos diagnósticos y terapéuticos bajo sedación*.

7 Diseño Metodológico

7.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo comparativo, prospectivo y de corte transversal.

7.2 Área de estudio

Población: Fue conformada por pacientes que acudieron al Hospital Alfonso Moncada Guillen, ya sea por Cirugías Generales programadas y de urgencias.

Macro: El Hospital Alfonso Moncada Guillen. Ubicado en el departamento de Ocotlán – Nueva Segovia, siendo un hospital regional que brinda especialidades quirúrgicas entre ellas Cirugía General.

Micro: Sala de operaciones del Hospital Alfonso Moncada Guillen.

Universo: Todos los pacientes bajo bloqueo espinal sometidos a cirugía general.

Período de estudio: Comprende del mes de diciembre 2021 a marzo 2022.

Muestra: Para este estudio se consideró tomar una muestra de 60 pacientes.

Muestreo: La muestra fue seleccionada por conveniencia.

7.3 Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión:

- Pacientes de cirugías programadas y urgencia
- Pacientes ASA I y II
- Pacientes bajo bloqueo espinal
- Pacientes mayores de 16 años y menores de 65 años
- Pacientes bajo bloqueo con Bupivacaina Pesada, Lidocaína Pesada, Bupivacaina con Epinefrina solos o combinados con opioides.

Exclusión:

- Pacientes ASA III, IV, V, VI
- Pacientes menores de 16 años y mayores de 65 años

- Pacientes bajo Bloqueo Epidural y Anestesia General
- Pacientes con bloqueo espinal contraindicado.

7.4 Operacionalización de variables

Objetivo	Variable	Concepto	Indicadores	Valores
Caracterizar peso edad y sexo en el paciente en estudio	Peso	Fuerza de gravitación ejercida sobre los cuerpos, expresada en Kilogramos.	Peso en Kilogramos	Promedio Desviación estándar Máximo y mínimo
	Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde que nació	-Mayor de 16 años -Menor de 65 años	Promedio Desviación estándar Máximo y mínimo
	Sexo	Características físicas y biológicas	Características personales -Femenino -Masculino	Frecuencia y porcentaje
	Asa	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.	ASA I ASA II	Frecuencia y porcentaje
	Presión arterial	Presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias	MmHg de la presión arterial	Promedio Desviación estándar

Cambios en la PA, FC Y SPO2 producidos por la sedación				Máximo y mínimo
	Frecuencia cardiaca	Número de contracciones del corazón o pulsaciones durante un minuto.	Latidos por minutos	Promedio Desviación estándar Máximo y mínimo
	Saturación de oxígeno	La saturación de oxígeno es la medida de la cantidad de oxígeno disponible en la sangre.	Porcentaje de oxígeno de 96% - 100%	Promedio Desviación Máximo y mínimo
Nivel de sedación con la escala de Ramsay	Escala de Ramsay	Escala utilizada para medir el nivel de sedación	-Nivel 1: Paciente ansioso – agitado o intranquilo Nivel 2: Cooperador, orientado, tranquilo Nivel 3: Respuesta a órdenes verbales Nivel 4: Dormido, pero con respuesta a estímulos auditivos leves. Nivel 5: Dormido, solo con respuestas a estímulos dolorosos. Nivel 6: Pacientes sin respuestas	Frecuencia y porcentaje

Efectos adversos derivadas de la sedación	Efectos adversos	Efecto dañino indeseado asociadas a un fármaco	-Depresión Respiratoria. -Nauseas -Vomito -Prurito -Broncoespasmo -Rigidez de pared torácica -Hipotensión Otros.	Frecuencia Y porcentaje
Confort del paciente en relación a la sedación	Nivel de satisfacción del paciente	Percepción del bienestar que tiene el paciente en relación a la sedación realizada durante el procedimiento	-Excelente -Buena -Regular -Mala	Frecuencia Y porcentaje

7.5 Técnicas e instrumentos

Técnica:

La técnica se entiende como el conjunto de reglas y procedimientos que le permiten al investigador establecerla relación con los objetos y sujetos de la investigación ¿Que se técnica utilizó para crear el instrumento? Se utilizó la técnica de recolección de datos para crear el instrumento.

El personal de salud administró el fármaco y estuvo en pleno conocimiento de que fármaco se le administró a cada grupo a estudio.

Al Grupo A se le administró Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg,

Al Grupo B se le administró dosis de Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg

El llenado de la ficha de recolección de datos, que consistió en el monitoreo de la PA, Frecuencia y Saturación de oxígeno antes (Signos basales) y después de la aplicación de Fentanilo y Midazolam en ambos grupos en estudio.

Instrumento: Es el mecanismo que utilizó el investigador utiliza para recolectar y registrar la información.

Nuestro instrumento fue una ficha de recolección de datos, la cual se llenó, desde el ingreso del paciente a sala de quirófano, el transquirúrgico y en finalización del procedimiento con paciente despierto.

7.6 Validación de instrumentos

Fue valido por Dr. Alberto Palma, Médico especialista en Anestesiología y Reanimación

El instrumento fue la ficha de recolección de datos, la que se elaboró teniendo en cuenta los objetivos del estudio y la Operacionalización de variables.

La ficha de recolección comprendió 5 secciones:

1. Características generales de las pacientes: Peso, sexo, edad y ASA.
2. Cambios en los signos vitales: PA, FC, y SPO2.
3. Nivel de sedación según la Escala de Ramsey
4. Efectos adversos producidos por la sedación
5. Nivel de satisfacción del paciente.

7.7 Método de recolección de información

Para la recolección de datos:

- Se solicitó la autorización al director general de docencia del SILAIS Nueva Segovia, para obtener la aprobación de recolección de datos presenciales.
- Después de ser aprobada la solicitud anterior y se coordinó con el área de anestesia para realizar el llenado de las fichas de recolección de datos durante el procedimiento anestésico, y a la aplicación de la sedación de fentanilo y midazolam en los pacientes bajo bloqueo espinal sometidos a cirugía general.
- Para la obtención de la muestra se hizo uso de la programación quirúrgica y casos de emergencia
- Cabe señalar que los cambios de los signos vitales se realizaron cada 5 min, hasta completar los primeros 15 min posterior al bloqueo y luego se realizó monitoreo continuo cada 15 minutos hasta la finalización de la intervención quirúrgica.

- Una vez recogidos los datos, estos fueron introducidos a una hoja de cálculo del programa estadístico SPSS versión 25 en español, para su posterior análisis.

7.8 Descripción del método

Antes de aplicar sedación en procedimientos bajo Bloqueo Espinal para Cirugía General, fue requerido garantizar los instrumentos de apoyo para los dos grupos de sedación los cuales comprendieron: equipo de monitoreo no invasivo para la toma de la frecuencia cardiaca, presión arterial y saturación de oxígeno. Una fuente de oxígeno, puntas nasales, máscara de reservorio o facial, fuente de succión, fármacos y equipos indispensables para el manejo de la vía aérea y rcp.

Procedimiento para recolectar información

Tratamiento/ Grupo 1 -A: Fentanilo 1 mcg/kg y Midazolam 0.06 mg/kg	Tratamiento/ Grupo 2 – B: Fentanilo 0.5 mcg/kg y Midazolam 0.06 mg/kg
En sala de operaciones, con previa valoración por anestesiología, se ingresó al paciente a sala de quirófano, previamente canalizado con bránula No. 18 IV en miembro superior, conectado a Solución de Suero Fisiológico. Para la administración de fármacos fue bajo vigilancia del MB y Anestesiista a cargo, donde se monitorizó presión arterial (PA) no invasiva, y saturación del potencial de oxígeno (spo2). Se procedió a administrar los fármacos, Fentanilo 1 mcg/kg y Midazolam 0.06mg/kg, se usaron 2 jeringas de 10 ml cargadas y diluidas con Fentanilo 10mcg/ml y Midazolam 1.5mg/ml las cuales se aplicaron de acuerdo a la dosis indicada según el peso del paciente. Se documentó en	En sala de operaciones, con previa valoración por anestesiología, se ingresó al paciente a sala de quirófano, previamente canalizado con bránula No. 18 IV en miembro superior, conectado a Solución de Suero Fisiológico. Para la administración de fármacos fue bajo vigilancia del MB y Anestesiista a cargo, donde se monitorizó presión arterial (PA) no invasiva, y saturación del potencial de oxígeno (spo2). Se procedió a administrar los fármacos, Fentanilo 0.5 mcg/kg y Midazolam 0.06mg/kg, se usaron 2 jeringas de 10 ml cargadas y diluidas con Fentanilo 10mcg/ml y Midazolam 1.5mg/ml las cuales se aplicaron de acuerdo a la dosis indicada según el peso del paciente. Se documentó en

<p>la ficha del grupo, Parámetros Basales, posterior a ello se monitorearon los primeros 15 minutos, en intervalos de 5 minutos continuos y vigilancia de signos de mantenimiento cada 15 min. La Escala de Ramsey se empleó a partir de los 10 min, posteriormente a la administración de los fármacos, Se señalaron efectos adversos derivados de la sedación. Al concluir el procedimiento quirúrgico se valoró el nivel observado de satisfacción adquirido en el transquirúrgico valorado como excelente, buena, regula, malo.</p>	<p>la ficha del grupo, Parámetros Basales, posterior a ello se monitorearon los primeros 15 minutos, en intervalos de 5 minutos continuos y vigilancia de signos de mantenimiento cada 15 min. La Escala de Ramsey se empleó a partir de los 10 min, posteriormente a la administración de los fármacos, Se señalaron efectos adversos derivados de la sedación. Al concluir el procedimiento quirúrgico se valoró el nivel observado de satisfacción adquirido en el transquirúrgico valorado como excelente, buena, regula, malo.</p>
---	---

7.9 Ética de la investigación

Se le solicitó autorización al paciente para la participación voluntaria a formar parte de nuestra investigación, explicándole los objetivos de estudio en el que se seleccionó de forma aleatoria, sin coacción y sin recurrir a gastos. Se contará con medidas de supervisión, control y equipos de monitoreo. Así como administrar fármacos correspondientes.

7.10 Plan de tabulación y análisis

Terminada la recolección de datos se procederá con los siguientes pasos:

- Se enumeró cada ficha de recolección de forma ordenada hasta completar la última ficha.
- Luego de ello, se procedió con el diseño de una base de datos en el programa IBM Statistics SPSS versión 25 en español.
- Acabado el diseño de la base de datos se procedió al ingreso de cada variable en el programa hasta terminar de llenar la última ficha de recolección.
- Posteriormente se efectuó el control de calidad de los datos (depuración y consistencia) todo esto con ayuda de la operacionalización de las variables y los objetivos propuestos en el estudio.

- Finalmente se procedió con el análisis de los resultados con sus respectivas tablas y gráficas.

8 Análisis de datos

Para el análisis descriptivo de las variables cualitativas, se estimaron las frecuencias absolutas y relativas (%), y para el análisis descriptivo de las variables cuantitativas se determinaron medidas de tendencia central (promedio, mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar).

9 Resultados

En este estudio se incluyeron 60 pacientes equivalentes al 100% de la muestra establecida, los cuales se distribuyeron en dos grupos. Grupo A, que representa a los pacientes que se les administro fentanilo 1mcg/kg más midazolam 0.06mg/kg, y Grupo B, son los pacientes a los que se les administro fentanilo 0.5mcg mas midazolam 0.06mg/kg.

1- Caracterizar edad, sexo, peso y asa

Los resultados obtenidos en la tabla # 1 con respecto a la edad en el grupo A, refleja una edad media de 35 años, con una edad mínima de 23 años y una máxima de 45 años. Por otro lado, el grupo B la edad media fue de 45 años, una edad mínima de 21 años y una máxima de 64 años.

En cuanto al sexo de los pacientes los resultados reflejados en el grupo A, el 60% equivalentes a 18 pacientes pertenece al sexo femenino y el 40%, 12 pacientes al sexo masculino, de otra manera en el grupo B un 73.3% (22 pacientes) representa al sexo femenino y el 26.7% (8 pacientes) al masculino.

Con respecto al peso en el grupo A, refleja un peso medio de 66.5kg, un peso mínimo de 44kg y un máximo de 95 kg, así mismo en el grupo B se encontró un peso medio de 65kg, un peso mínimo de 38kg y máximo de 103kg de peso.

En relación al ASA, el grupo A el 53.3% lo que equivale a 16 pacientes corresponde al ASA I y el 46.7%, 14 pacientes ASA II, y en el grupo B se encontró que el 40% 12 pacientes fueron ASA I y el 60% de los pacientes, 18 en equivalencia ASA II.

2- Identificar cambios en la presión arterial, frecuencia cardíaca y nivel de saturación de oxígeno

En la tabla # 2 conforme a la presión sistólica basal del paciente antes del bloqueo espinal el grupo A, presento presión sistólica media 136mmhg, con una mínima de 120mmhg y un máximo de 150mmhg, en relación al grupo B la presión sistólica basal presento una media de 143mmhg, con un mínimo de 105mmhg y un máximo de 200mmhg.

De igual forma la presión sistólica de los pacientes a los 5 minutos después de la sedación en el grupo A, fue de una media de 113mmhg, un mínimo de 89 mmhg y un máximo de 129 mmhg. En el grupo B la presión sistólica a los 5 minutos obtuvo una media de 121mmhg, con un mínimo de 98 y un máximo de 184mmhg.

A los 10 minutos el grupo A, obtuvo una presión sistólica con una media de 107mmhg, con un mínimo de 96mmhg y un máximo de 130mmhg. En tanto el grupo B a los 10 minutos mostro una presión sistólica con media de 115mmhg, un mínimo de 93mmhg y máximo de 140mmhg.

En los 15 minutos de presión sistólica en el grupo A se encontró una media de 107mmhg, con un mínimo de 98mmhg, y un máximo de 120mmhg, de esta manera en el grupo B, una presión sistólica con una media de 115mmhg, con un mínimo de 96mmhg y un máximo de 145mmhg.

En continuación a los 30 minutos en el grupo A, la presión sistólica media fue de 106mmhg, con un mínimo de 90mmhg, con un máximo de 130mmhg. En el grupo B hubo una presión sistólica con una media de 113mmhg, con un mínimo 90mmhg y un máximo de 133mmhg.

A los 45 minutos en el grupo A la presión sistólica tuvo una media de 107mmhg, con un mínimo de 98mmhg, y máximo de 129mmhg. Y el grupo B, la presión sistólica media fue de 116mmhg, con un mínimo de 98mmhg, y un máximo de 143mmhg.

En los 60 minutos el grupo A presento una presión sistólica media de 106mmhg, con un mínimo 98mmhg, y un máximo de 128mmhg. Asimismo, el grupo B, tuvo una presión sistólica media de 115mmhg, con un mínimo de 97mmhg y un máximo de 155mmhg.

Por consiguiente, a los 75 minutos el grupo A, en la presión sistólica presento una media de 106mmhg, con un mínimo de 98mmhg y un máximo de 127 mmhg. El grupo B, con una presión sistólica con media de 116mmhg, con un mínimo de 97mmhg y un máximo de 155mmhg.

A los 90 minutos el grupo A, presento una presión sistólica media de 130mmhg, con un mínimo de 130 mmhg y máximo de 130mmhg.

En la tabla # 3 en cuanto a la presión diastólica basal antes del bloqueo el grupo A reflejo una media de 79mmhg, con un mínimo de 68mmhg, un máximo de 90mmhg. Respectivamente el grupo B, revelo una presión diastólica basal con una media de 81mmhg, con un mínimo de 55mmhg y un máximo de 111mmhg.

Asimismo, a los 5 minutos después de la sedación el grupo A, mostro una presión diastólica media de 66mmhg, un mínimo de 58mmhg, y un máximo de 80mmhg. El grupo B luego de la sedación presento una presión diastólica con una media de 67mmhg, un mínimo de 58mmhg, con un máximo de 86mmhg.

Durante los 10 minutos el grupo A, mostro una presión diastólica media de 62mmhg, con un mínimo de 56mmhg, y un máximo de 80mmhg, respecto al grupo B esta obtuvo una presión diastólica con una media de 64mmhg, con un mínimo de 58mmhg, y un máximo de 84mmhg.

Mientras en los 15 minutos el grupo A, manifestó una presión diastólica media de 63mmhg, con un mínimo de 58mmhg, y un máximo de 80 mmhg. En el mismo tiempo el grupo B, manifestó una presión diastólica con una media de 65mmhg, con un mínimo de 60mmhg, y un máximo de 82mmhg.

En los 30 minutos el grupo A, presento una presión diastólica media de 64mmhg, con un mínimo de 54mmhg, y un máximo de 80mmhg, en cuanto al grupo B reflejo una presión diastólica media de 64mmhg, un mínimo de 54mmhg, y un máximo de 80mmhg.

A lo largo de los 45 minutos el grupo A, obtuvo una presión diastólica media de 65mmhg, con un mínimo de 58mmhg, y un máximo de 86, en tanto el grupo B, reflejo una presión diastólica media de 67mmhg, con un mínimo de 59mmhg y un máximo de 86mmhg.

Mientras en los 60 minutos el grupo A, mostro una presión diastólica media de 64mmhg, con un mínimo de 58mmhg, y un máximo de 84mmhg. Además, el grupo B, tuvo una presión diastólica media de 65mmhg, un mínimo de 60mmhg, y un máximo de 87mmhg.

En tanto que, a los 75 minutos el grupo A, presento una presión diastólica media de 63mmhg, con un mínimo de 58mmhg, y un máximo de 75mmhg. Además, el grupo B reflejo una presión diastólica media de 66mmhg, con un mínimo de 60mmhg, y un máximo de 86mmhg.

Finalmente, en los 90 minutos el grupo A, alcanzo una presión diastólica media de 70mmhg, con un mínimo de 70mmhg y un máximo de 70mmhg.

En cambio en la tabla # 4 en la frecuencia cardiaca antes de la sedación, los que pertenecieron al grupo A, reflejaron una frecuencia cardiaca media de 85 lpm, un mínimo de 66 lpm, y un máximo

de 113 lpm, así mismo el grupo B, presentaron una frecuencia cardiaca media de 88 lpm, un mínimo de 60 lpm, y un máximo de 115 lpm.

En los 5 minutos, el grupo A, presento una frecuencia cardiaca media de 81 lpm, un mínimo de 58 lpm, y un máximo de 113 lpm, mientras tanto en el grupo B tuvo una frecuencia cardiaca media de 80 lpm, con un mínimo 60 lpm, y máximo de 102 lpm.

En cuanto a la frecuencia cardiaca 10 minutos después de la sedación el grupo A, manifestó una frecuencia cardiaca media de 75 lpm, con un mínimo de 56 lpm, y un máximo 100 lpm. En tanto en grupo B, la frecuencia cardiaca media fue 79 lpm, con un mínimo de 56 lpm, y un máximo de 106 lpm.

En cambio, a los 15 minutos de la sedación los pacientes del grupo A, presentaron una frecuencia cardiaca media de 74 lpm, un mínimo de 60 lpm y un máximo de 97 lpm, donde el grupo B reflejo una frecuencia cardiaca media de 78 lpm, con un mínimo de 58 lpm, y un máximo de 106 lpm.

Continuando a los 30 minutos el grupo A, presento una frecuencia cardiaca media de 73 lpm, con un mínimo de 56 lpm, un máximo de 88 lpm, y el grupo B, con una frecuencia cardiaca media de 78 lpm, con un mínimo de 59 lpm, y un máximo de 105 lpm.

Además, a los 45 minutos el grupo A mostro una frecuencia cardiaca media de 73 lpm, con un mínimo de 56 lpm, y un máximo de 94 lpm. El grupo B, con una frecuencia cardiaca media de 76 lpm, con un mínimo de 58 lpm, y un máximo de 104 lpm.

En el transcurso de los 60 minutos el grupo A, indico una frecuencia cardiaca media de 73 lpm, con un mínimo 60 lpm, y un máximo 94 lpm, y en el grupo B con una frecuencia cardiaca media de 77 lpm, con un mínimo de 60 lpm y un máximo 108 lpm.

En tanto en los 75 minutos de la sedación los pacientes del grupo A, obtuvieron una frecuencia cardiaca media de 70 lpm con un mínimo de 60 lpm, y un máximo de 84 lpm mientras que el grupo B, con una frecuencia cardiaca media de 77 lpm, un mínimo de 62 lpm y un máximo de 108 lpm.

Terminando a los 90 minutos el grupo A, presento una frecuencia cardiaca media de 70 lpm, con un mínimo de 70 lpm y un máximo de 70 lpm.

Con respecto de la saturación de oxígeno en la tabla # 5, antes de la sedación los pacientes del grupo A, mostro una saturación de oxígeno media de 98% con un mínimo de 95%, y un máximo de 100%, y en el grupo B, una saturación de oxígeno media de 98% con un mínimo de 95%.

Cumplidos los 5 minutos después de la sedación los pacientes del grupo A, reflejaron una saturación de oxígeno media de 96% con un mínimo de 88% y un máximo de 100%, en tanto el grupo B, reflejo una saturación de oxígeno media de 98%, un mínimo de 90% y máximo de 100%.

Durante los 10 minutos en el grupo A, los valores obtenidos de la saturación de oxígeno media fue de 99%, con un mínimo de 98% y un máximo de 100%, en tanto el grupo B, presentó una saturación de oxígeno media de 98%, un mínimo de 98% y máximo de 100%.

En cambio, en los 15 minutos el grupo A, los valores que alcanzo la saturación de oxígeno media fue de 98% con un mínimo de 97% y un máximo de 99%, en cambio el grupo B alcanzo un valor de saturación de oxígeno media de 99%, con un mínimo de 97% y máximo de 100%.

En tanto a los 30 minutos en grupo A tuvo un valor de saturación de oxígeno media de 98%, con un mínimo de 97% y máximo de 99%. En cambio, el grupo B, alcanzo un valor de saturación de oxígeno media de 99%, un mínimo de 97% y máximo de 100%.

Continuando a los 45 minutos el grupo A, los pacientes obtuvieron una saturación de oxígeno media de 99%, con un mínimo de 98% y un máximo de 100% con respecto al grupo B, la media fue de 99%, un mínimo de 98% y máximo de 100%.

A lo largo de los 60 minutos el grupo A, los pacientes tuvieron una saturación de oxígeno media de 99%, un mínimo de 98% y un máximo de 100%, y los pacientes del grupo B obtuvieron una saturación de oxígeno media de 99%, con un mínimo de 98% y un máximo de 100%.

En cuanto a los 75 minutos la media de la saturación de oxígeno en el grupo a fue de 99%, con un mínimo de 98% y máximo de 100% y el grupo B los pacientes reflejaron una media de saturación de oxígeno de 99% con un mínimo de 98% y un máximo de 100%.

De igual manera los pacientes del grupo A, a los 90 minutos presentaron una saturación de oxígeno media de 100%, con un mínimo de 100% y un máximo de 100%.

3- Clasificar según escala de Ramsey el nivel de sedación

Los datos obtenidos en la tabla # 6 en relación al grupo de sedación valorados según la escala de Ramsay fueron que en el grupo A un 93.3% (28) de los pacientes alcanzaron un nivel de sedación 3, un 6.7% (2) de los pacientes un nivel 4. Mientras que el grupo B, el 13.3% (4) de los pacientes obtuvo un grado 2 de sedación según la escala, el 86.7% (26) consiguió un nivel de sedación 3.

4- Mencionar los efectos adversos derivados de la sedación

En la tabla # 7 en cuanto a los efectos adversos producidos por los fármacos se encontró en el grupo A, que un 23.3% (7) de los pacientes presentaron depresión respiratoria, además el 13.3% (4) presentaron prurito, un 6.7% (2) hipotensión y otros efectos adversos un 6.7% (2). Asimismo, el grupo B, el 3.3% (1) presentó depresión respiratoria y un 3.3% (1) reflejo otros efectos adversos.

5- Conocer el nivel de satisfacción del paciente adquirido del transquirúrgico

Por otro lado, en la tabla # 8 con respecto a la satisfacción del paciente durante la sedación se encontró que el grupo A, el 96.7% (29) de los pacientes su nivel de satisfacción fue excelente y el 3.3% (1) alcanzó un nivel de satisfacción bueno, mientras que el grupo B refirió que el 93.3% (28) de los pacientes obtuvieron una satisfacción excelente y el 6.7% (2) obtuvieron un nivel bueno.

10 Discusión

La ansiedad y el estrés pre quirúrgico, contribuye una problemática evidente y desencadenante sobre la hemodinámica del paciente.

De acuerdo a las características generales de los pacientes incluidos en este estudio se encontró que no hubo grandes diferencias con respecto a la edad ya que las edades que predominaron en ambos grupos fueron de 35 a 45 años, con uniformidad, el cual se encuentran en poblaciones adultas. Las edades se mantienen de igual rango en correlación con el estudio realizado por Bermúdez-Guerrero

. Cagiran et al. en un estudio llevado a cabo en Turquía ha mostrado que no hay diferencias significativas entre ambos sexos en cuanto a nivel de ansiedad preoperatoria. Qué con respecto a nuestro estudio el sexo predominante fue el femenino ($P= 0.000$). Se encuentra documentado que más del 50% de los pacientes están ansiosos antes de recibir un bloqueo regional y qué bajo condiciones de ansiólisis se genera comodidad y satisfacción al momento de la punción subaracnoidea

. Con respecto al peso predominó la estadística media en 66kgs el cual en ambos grupos no fue estadísticamente significativo.

Durante la afluencia de pacientes de urgencias y programación quirúrgica los datos referidos al ASA indican que en el grupo A, hubo predominio de ASA I, lo que equivale a 16 pacientes. En el grupo B predominó el ASA II equivalente a 18 pacientes, esto es debido a que los grupos a estudio son pacientes adultos y en estas edades es donde con más frecuencia se presentan enfermedades crónicas, ($P= 0.000$) lo cual coincide con el estudio realizado por Bermúdez-Guerrero.

En relación a las variables hemodinámicas evaluadas en el presente estudio la variación de estas en ambos grupos tanto en la PAS, PAD y FC después de la sedación están dentro de los valores normales con disminución del 10%, con estabilidad hemodinámica observada en ambos grupos. Luego de analizar, se observó que todas las pautas de sedación utilizadas en el presente estudio fueron eficaces en pacientes sometidos a anestesia subaracnoidea., como lo ha postulado Revés y colaboradores, No obstante, los mejores resultados se observaron en el sinergismo entre el Midazolam y un analgésico intravenoso como el Fentanilo.

Los cambios en la saturación del oxígeno en los pacientes de ambos grupos se mantuvieron constantes ($P= 0.000$) debido a la estabilidad respiratoria lo cual es estadísticamente significativo.

Referente al grado de sedación valorado mediante la Escala de Ramsay se observó en ambos grupos el predominio del nivel 3 de sedación ($P= 0.000$), tomando en cuenta que diversos autores han considerado que alcanzar un nivel de sedación 2 y 3, denominado sedación consciente, es lo ideal para la realización de un procedimiento anestésico regional descrito por Bermúdez-Guerrero y colaboradores. Demostrando así que, al comparar los dos grupos con diferencia en dosificaciones, se constata que el uso de Fentanilo 1mcg y Midazolam 0.06 mg produce el nivel sedativo deseado.

En relación a la incidencia de los efectos adversos. Estuvieron mayormente presentes en los pacientes del grupo A; en el cual se obtuvo que con dosis de Fentanilo 1 mcg/kg y Midazolam 0.06 mg/kg presentaron depresión respiratoria transitoria, prurito, y en menor frecuencia hipotensión y otros (hipo) debido que este grupo la concentración de Fentanilo es mayor ($P= 0.000$) el cual esta correlacionado con un estudio donde el 24% de su población presentaban depresión respiratoria (Lobato. E. 2011 y colaboradores.)

Con respecto al nivel de satisfacción de paciente en relación a la sedación en ambos grupos fue excelente. ($P= 0.000$)

11 Conclusiones

- 1- El sexo que predominó en ambos grupos a estudio fue el sexo femenino respecto al masculino destacando los 35 y 45 años, pesos de 66 y 65 kg, encontrándose los pacientes en ASA I y II
- 2- Los cambios en la presión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno no se identificaron cambios significativos en ambos grupos.
- 3- En clasificación y valoración de la escala de Ramsey predominó el nivel 3 de sedación en ambos grupos de estudio.
- 4- Se presentaron efectos adversos en el grupo A debido a la mayor concentración de Fentanilo en relación al otro grupo.
- 5- En ambos grupos se obtuvo un excelente nivel de satisfacción de sedación del paciente y con mayor relevancia en el grupo A

12 Recomendaciones

- 1- La sedación con Fentanilo 0.5 mcg/kg + Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal es una buena alternativa para el manejo de la ansiedad y estrés pre quirúrgico
- 2- Ampliar el estudio para el manejo de la ansiedad y estrés pre quirúrgico con otros grupos de fármacos para sedación consciente
- 3- Realizar estudios sobre el beneficio de la sedación con Fentanilo y Midazolam en otro tipo de cirugías bajo bloqueo espinal.

13. Bibliografía

- Aronson, C. W. (Agosto de 2003). Variability in the American Society of Anesthesiologist physical classification Scale. *AANA*, 71(4), 265.
- Boeree, D. C. (s.f.). *Shippensburg University*. Recuperado el Enero de 2022, de <http://www.webspace.ship.edu/cgboer/genesp/emocional.html>
- Snell, R. S. (2014). *Neuroanatomia Clinica* (7 ed.). Barcelona, España: Wolters Kluwer Health.
- ZAMORA. (2007). *Diccionario Medico*. Colombia: Zamora Editores Ltda. De Elorza Martínez, Gustavo (2020). *Diccionario Médico Zamora*. Zamora Editores Ltda. Segunda Edición. Bogotá, Colombia.
- Morgan G. Edward. *Anestesiología clínica de Morgan y Mikhail*. Quinta edición. Editorial el Manual Moderno de C.V. México D.F., México. 2014. Pag. No. 825
- Duke, James. 2011. *Anestesia Secretos*. Cuarta Edición. El Sevier. Barcelona, España. Pag. No. 458.
- Luna Ortiz, Pastor. Hurtado Reyes, Carlos. Romero Borja, Jorge. 2011. *EL ABC de la anestesia*. Editorial Alfil S.A., México D.F., México. Pag. No. 180.
- Corujo, Alejandro. *Anatomía y Fisiología aplicada a la anestesia espinal. Fisiología de la raquieanestesia*. Volumen 65. Simposio no. 6. Centro Quirurgico de Cirugia Osteoarticular del Banco de Protesis de Montevideo. Uruguay. 2007. Disponible en: https://www.anestesia.org.ar/search/articulos_completos/1/1/1143/c.pdf
- Diccionario del NCI. Instituto Nacional del Cáncer USA. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/sedacion>

Agencia española de medicamentos y productos sanitarios. CIMA. Disponible en:
https://cima.aemps.es/cima/dohtml/ft/84102/FT_84102.html

Asociación Española de Pediatría, 2016. Midazolam. 12 de diciembre. Disponible en:
<https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/midazolam>

Sinha Dutta, Dr. Sanchari, 2017. News Medical Life Sciences. Disponible en: [https://www.news-medical.net/health/What-is-Oxygen-Saturation-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/What-is-Oxygen-Saturation-(Spanish).aspx)

Junta Editorial de Cancer.net. 2019. Ansiedad. Junio 2019. Disponible en: Sinha Dutta, Dr. Sanchari, 2017. News Medical Life Sciences. Disponible en: [https://www.news-medical.net/health/What-is-Oxygen-Saturation-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/What-is-Oxygen-Saturation-(Spanish).aspx)

Correa PJM. Estrés quirúrgico y anestesia. Invest Medicoquir. 2013;5(1):142-158.

Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=43205>

Wolf AR. Stress response in orthopaedic and trauma in paediatrics: general versus regional anaesthesia. Anaesthesia 1998, 53(Suppl.2):76-78.

Kehlet H. Modificaciones de la respuesta a la cirugía producida por el bloqueo nervioso: implicaciones clínicas. Cousins MJ; Bridenbaugh PO: Bloqueos nerviosos. Ed. Doyma. Barcelona (1991), pág. 146

Farrar MW; Hall GM. Neuroendocrine and inflammatory aspects of surgery: Do they affect outcome? European Journal of Anesthesiology 1998.15:736-739

Julson, Erica. 2011. Healthline. 11 señales y síntomas del trastorno de ansiedad. 24 de abril. Disponible en: <https://www.healthline.com/health/es/sintomas-de-ansiedad>

P. Moreno Carrilo, A Calle Pla. (2015). Cirugía Mayor ambulatoria. Detección y actuación en la ansiedad preoperatoria inmediata. De la teoría a la práctica. Inspira Network, CIR MAY AMB. Vol. 20, No. 2, mayo 2015.

Rebollo Manrique, Rosa Elia, 2013. Revista Anestesia Regional Vol. 36. Bloqueo Subaracnoideo: Una técnica para siempre. Abril-Junio 2013. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2013/cmas131af.pdf>

Vijande, Maria. 2020. Mejor con salud. Diferencias entre la anestesia epidural y la anestesia raquídea. Disponible en: <https://mejorconsalud.as.com/diferencias-anestesia-epidural-anestesia-raquidea/>

Ramsay, M., Savege, T., Simpson, B. R., & Goodwin, R. (1974). Controlled sedation with alphaxolone - alphadolone (Segunda ed.). BMJ.

Bermúdez-Guerrero, F. J.-C.-R.-B.-C. (Abril-Junio de 2015). Comparación de 3 pautas de sedación para pacientes sometidos a anestesia subaracnoidea. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 43(2), 122-128. Recuperado el 30 de Marzo de 2022, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195138626005>

Cuevas, J. H. (2013). *Farmacología Aplicada a la Anestesiología*. Mexico DF: Editorial Allil.

E., D. L. (abril-junio de 2011). Complicaciones de la sedación y monitoreo anestésico. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 34, 254-263. Recuperado el 30 de Marzo de 2022

Gutierrez, W. &. (2009). Diferencias de sexo en la practica anestésica. *CIMEL Ciencia e Investigacion Científica Médica Estudiantil Latinoamericana*, 93-98. Recuperado el 31 de Marzo de 2022, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71720562004>

Matos, D. H. (09 de Febrero de 2018). *Hospital Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia*. Recuperado el 20 de Marzo de 2022, de www.humnsa.gob.do

Revista Con Salud. (20 de Febrero de 2022). *SF Salud*. Obtenido de Sociedad Filantropica del Comercio Industria y Banca de Madrid: www.sfsalud.com

The Society for Obesity & Bariatric Anesthesia. (Febrero de 2020). *Royal Collage of Anaesthetist*. Recuperado el 15 de Mazo de 2022, de RCoA: www.recoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2021-03/AAYW_Spanish.pdf

Revés J, Glass P, Lubarsky D, McEvoy M, Martinez R. Intravenous non-opioid anesthetics. En: Miller R, Eriksson L, Fleisher L, Wiener-Kronish J, Young W, editores. *Miller's Anesthesia*. 7th ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone; 2010; 719–68.

Cagiran E, Sergin D, Deniz MN, Tanattı B, Emiroglu N, Alper I. Efectos de los factores sociodemográficos y la ansiedad materna en la ansiedad preoperatoria en niños. *J Int Med Res*. 2014 Abr;42(2):572-80. doi: 10.1177/0300060513503758. Epub 2014 Feb 5. PMID: 24501165.

14. Anexos

Tabla No. 1

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 – Marzo 2022.

CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS						
Características Sociodemográficas	Fentanilo 1mcg/kg mas Midazolam 0.06mg/kg			Fentanilo 0.5mcg/kg mas Midazolam 0.06mg/kg		
	Media ± DE	Minimo-Maximo	Valor P	Media ± DE	Minimo-Maximo	Valor P
Edad(años)	35 ± 7.2	23 -45	0.029	45 ± 13.4	21 -64	0.059
Peso (Kgs)	66.5 ± 12.5	44 - 95	0.160	65 ± 13.5	38 - 103	0.061
Sexo			0.000			0.000
Femenino	18 (60%)			22 (73.3%)		
Masculino	12 (40%)			8 (26.7%)		
A.S.A.			0.000			0.000
I	16 (53.3%)			12 (40%)		
II	14 (46.7%)			18 (60%)		

FUENTE : FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Tabla No. 2

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

PRESION ARTERIAL SISTOLICA						
GRUPO	Fentanilo 1mcg/kg mas Midazolam 0.06mg/kg			Fentanilo 0.5mcg/kg mas Midazolam 0.06mg/kg		
TIEMPO	Media ± DE	Minimo-Maximo	Valor P	Media ± DE	Minimo-Maximo	Valor P
PAS Inicio	136 ± 9.5	120 – 150	.103	143 ± 24.3	105 - 200	.231
PAS5	113± 11.5	89 -129	.009	121 ± 17.2	98 - 184	.001
PAS10	107 ± 9.3	96 -130	.003	115 ± 10.4	93 - 140	.867
PAS15	107 ± 7.4	98 -120	.008	115 ± 11.3	96 - 145	.545
PAS30	106 ± 11.7	90 – 130	.025	113 ± 10.7	90 - 133	.557
PAS45	107 ± 8.1	98 – 129	.000	116 ± 12.2	98 - 143	.358
PAS60	106 ± 9.3	98 -128	.000	115 ± 14	97 - 155	.002
PAS75	106 ± 9,8	98 – 127		116 ± 15	97 - 155	
PAS90	130 ± 0	130 – 130				

FUENTE : FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Tabla No. 3

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

PRESION ARTERIAL DIASTOLICA						
GRUPO	Fentanilo 1mcg/kg			Fentanilo 0.5mcg/kg		
	mas Midazolam 0.06mg/kg			mas Midazolam 0.06mg/kg		
TIEMPO	Media ± DE	Minimo-Maximo	Valor P	Media ± DE	Minimo-Maximo	Valor P
PAD Inicio	79 ± 7.9	68 – 90	.002	81 ± 14	55 - 111	.258
PAD5	66± 6.7	58 -80	.001	67 ± 9.7	58 - 86	.324
PAD10	62 ± 5.7	56 -80	.000	64 ± 11.1	58 - 84	.670
PAD15	63 ± 6.3	58 -80	.000	65 ± 8.6	60 - 82	.106
PAD30	64 ± 7.4	54 – 80	.001	64 ± 7.2	58 - 88	.094
PAD45	65 ± 7.2	58 – 86	.000	67 ± 9.1	59- 86	.416
PAD60	64 ± 7.9	58 -84	.000	65 ± 8.5	60- 87	.342
PAD75	63 ± 5.6	58 – 75		66 ± 8.5	60- 86	
PAD90	70 ± 0	70 – 70				

FUENTE : FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Tabla No. 4

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

FRECUENCIA CARDIACA						
GRUPO	Fentanilo 1mcg/kg y Midazolam 0.06mg/kg			Fentanilo 0.5mcg/kg y Midazolam 0.06mg/kg		
TIEMPO	Media ± DE	Minimo-Maximo	Valor p	Media ± DE	Minimo-Maximo	Valor P
FC Inicio	85 ± 12.5	66 - 113	.009	88 ± 16.3	60 - 115	.772
FC5	81± 13.1	58 -100	.018	80 ± 13	56 - 102	.293
FC10	75 ± 12.6	56 -100	.084	79 ± 13.2	56 - 106	.986
FC15	74 ± 11.5	60 -97	.017	78 ± 14.8	58 - 106	.686
FC30	73 ± 10.7	56 - 88	.027	78 ± 14.4	59 - 105	.921
FC45	73 ± 11.7	56 - 94	.014	76 ± 14.1	58- 104	.688
FC60	73 ± 10	60 -94	.030	77 ± 12.9	60- 108	.719
FC75	70 ± 8.2	60 - 84		77 ± 13.1	62- 108	
FC90	70 ± 0	70 - 70				

FUENTE : FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Tabla No. 5

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

SATURACION DE PRESION DE OXIGENO							
GRUPO	Fentanilo 1mcg/kg mas Midazolam 0.06mg/kg			Fentanilo 0.5mcg/kg mas Midazolam 0.06mg/kg			Valor
	Media ± DE	Minimo-Maximo	P	Media ± DE	Minimo-Maximo	P	
SPO Inicio	98 ± 1.4	95 - 100	.004	98 ± 1.1	95 - 100	.079	
SPO5	96± 4.2	88 -100	.000	98 ± 1.9	90 - 100	.000	
SPO10	99 ± 0.7	98 -100	.000	98 ± 1.2	98 - 100	.013	
SPO15	99 ± 0.7	97 -100	.000	99 ± 1.1	98 - 100	.001	
SPO30	98 ± 0.6	97 - 99	.000	99 ± 0.9	97 - 100	.001	
SPO45	99 ± 0.9	98 - 100	.000	99 ± 0.9	98- 100	.003	
SPO60	99 ± 0.6	98 -100	.000	99 ± 0.8	98- 100	.002	
SPO75	99 ± 0.7	98 -100		99 ± 0.8	98- 100		
SPO90	100 ± 0	100 - 100					

FUENTE : FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Tabla No. 6

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

ESCALA DE RAMSAY				
GRUPO	Fentanilo 1mcg/kg mas Midazolam 0.06mg/kg		Fentanilo 0.5mcg/kg mas Midazolam 0.06mg/kg	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
	2	0	0	4
3	28	93.3	26	86.7
4	2	6.7	0	0
TOTAL	30	100	30	100
Valor P	0.000		0.000	

FUENTE : FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Tabla No. 7

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

EFFECTOS ADVERSOS DERIVADOS DE LA SEDACION				
GRUPO	Fentanilo 1mcg/kg mas Midazolam 0.06mg/kg		Fentanilo 0.5mcg/kg mas Midazolam 0.06mg/kg	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
	Depresión Respiratoria.	7	23.3	1
Prurito.	4	13.3	0	0
Hipotensión.	2	6.7	0	0
Otros.	2	6.7	1	3.3
TOTAL	15	50.0	2	6.6
Valor P	0.000		0.000	

FUENTE : FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Tabla No. 8

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

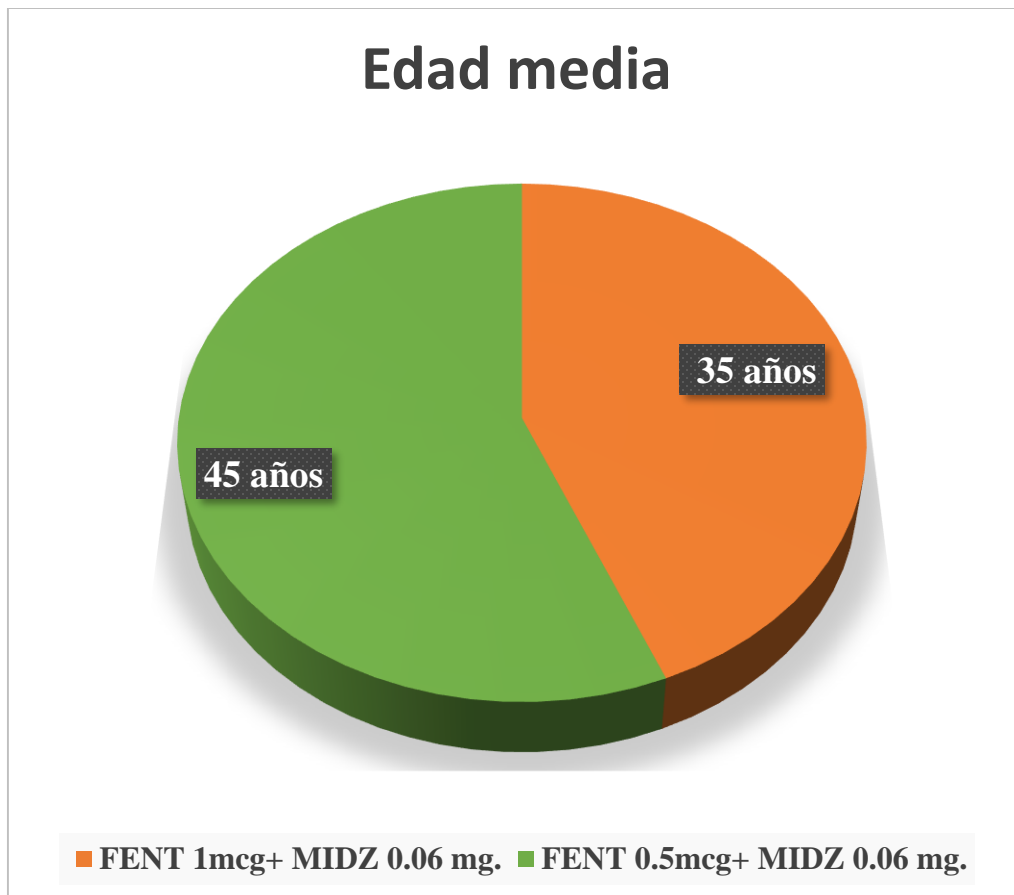
SATISFACCION DEL PACIENTE EN RELACION A LA SEDACION				
GRUPO	Fentanilo 1mcg/kg		Fentanilo 0.5mcg/kg	
	mas Midazolam 0.06mg/kg		mas Midazolam 0.06mg/kg	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Exelente.	29	96.7	28	93.3
Bueno.	1	3.3	2	6.7
Total	30	6.7	30	100
Valor P	0.000		0.000	

FUENTE : FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Grafico No. 1

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

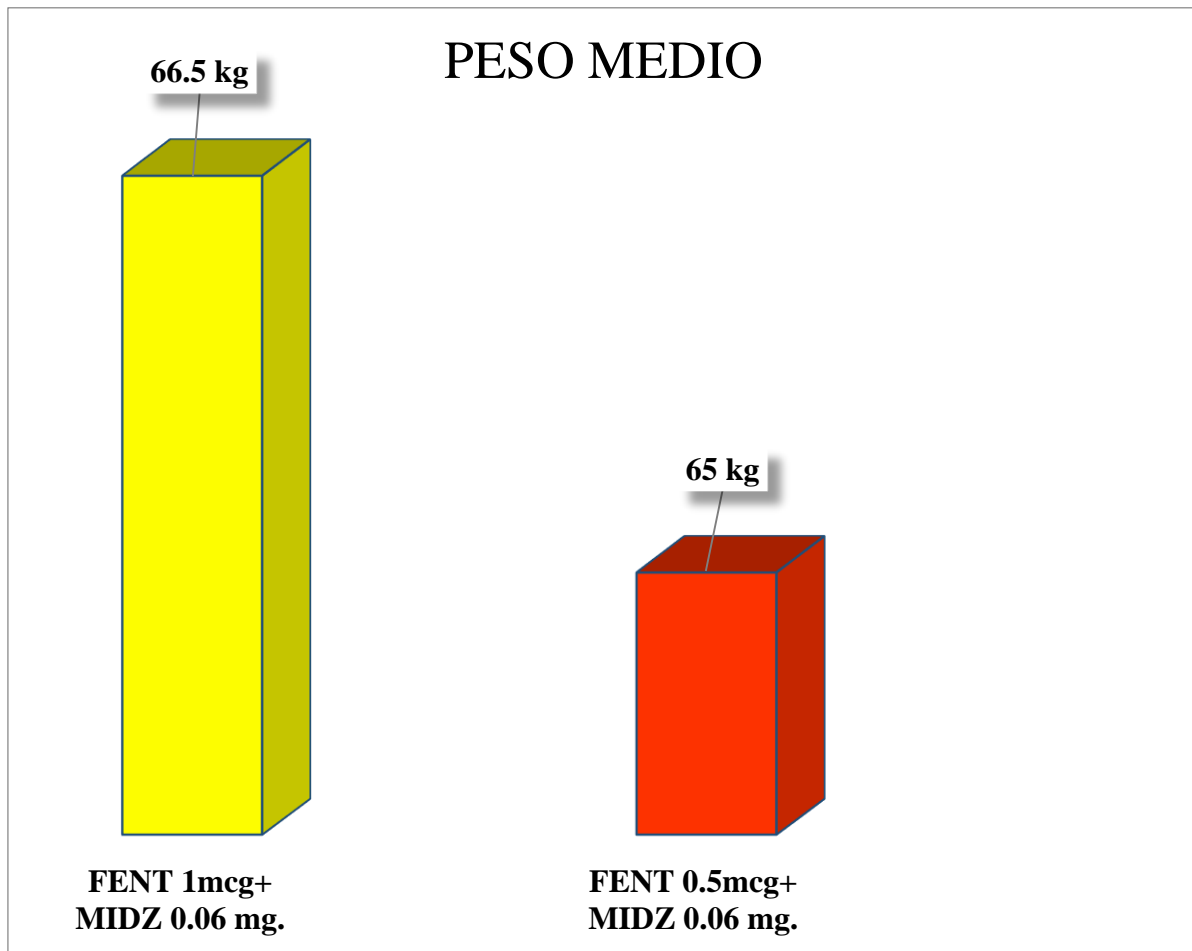


Fuente: Tabla No. 1

Grafico No. 2

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

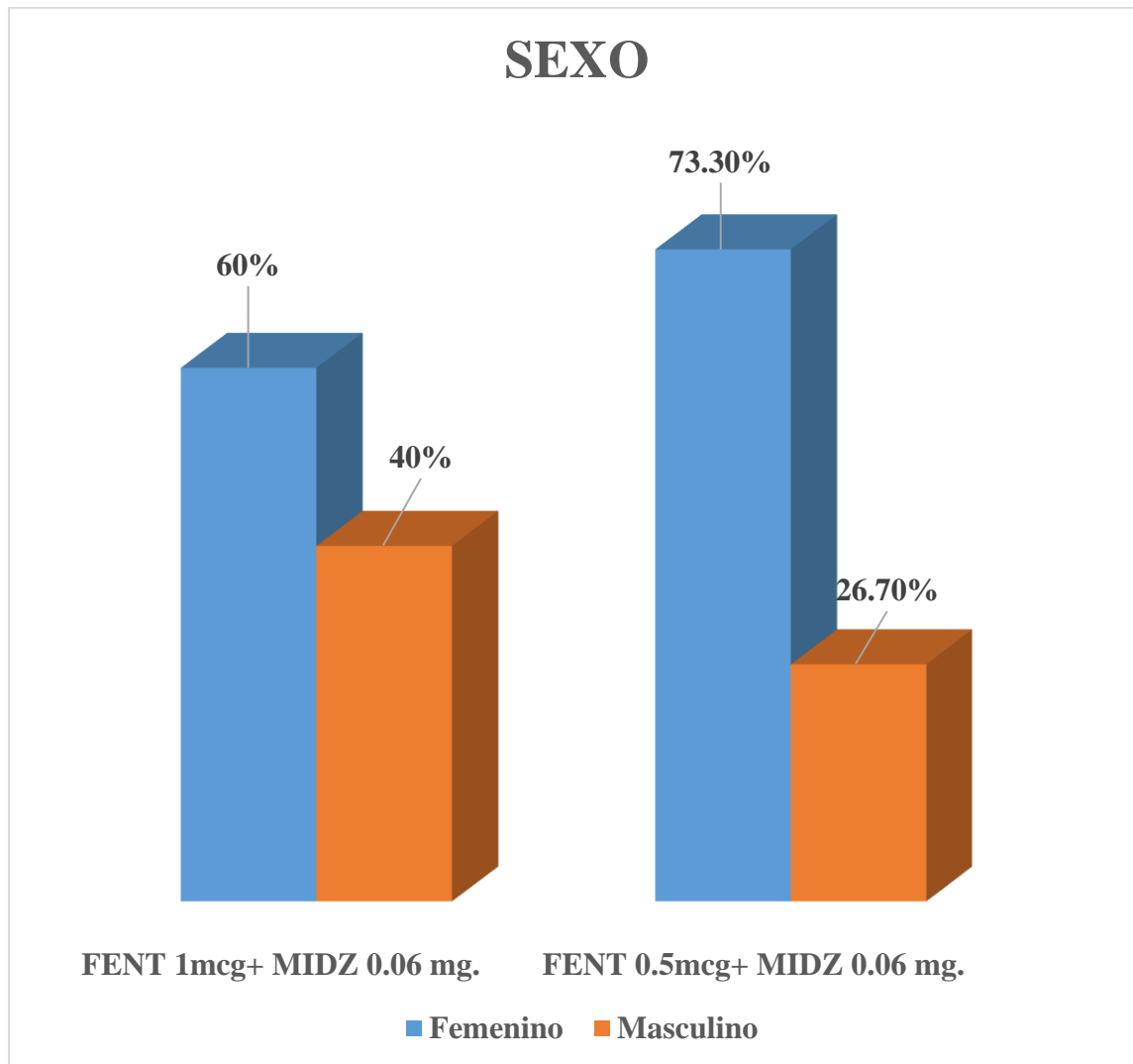


Fuente: Tabla No. 1

Grafico No. 3

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

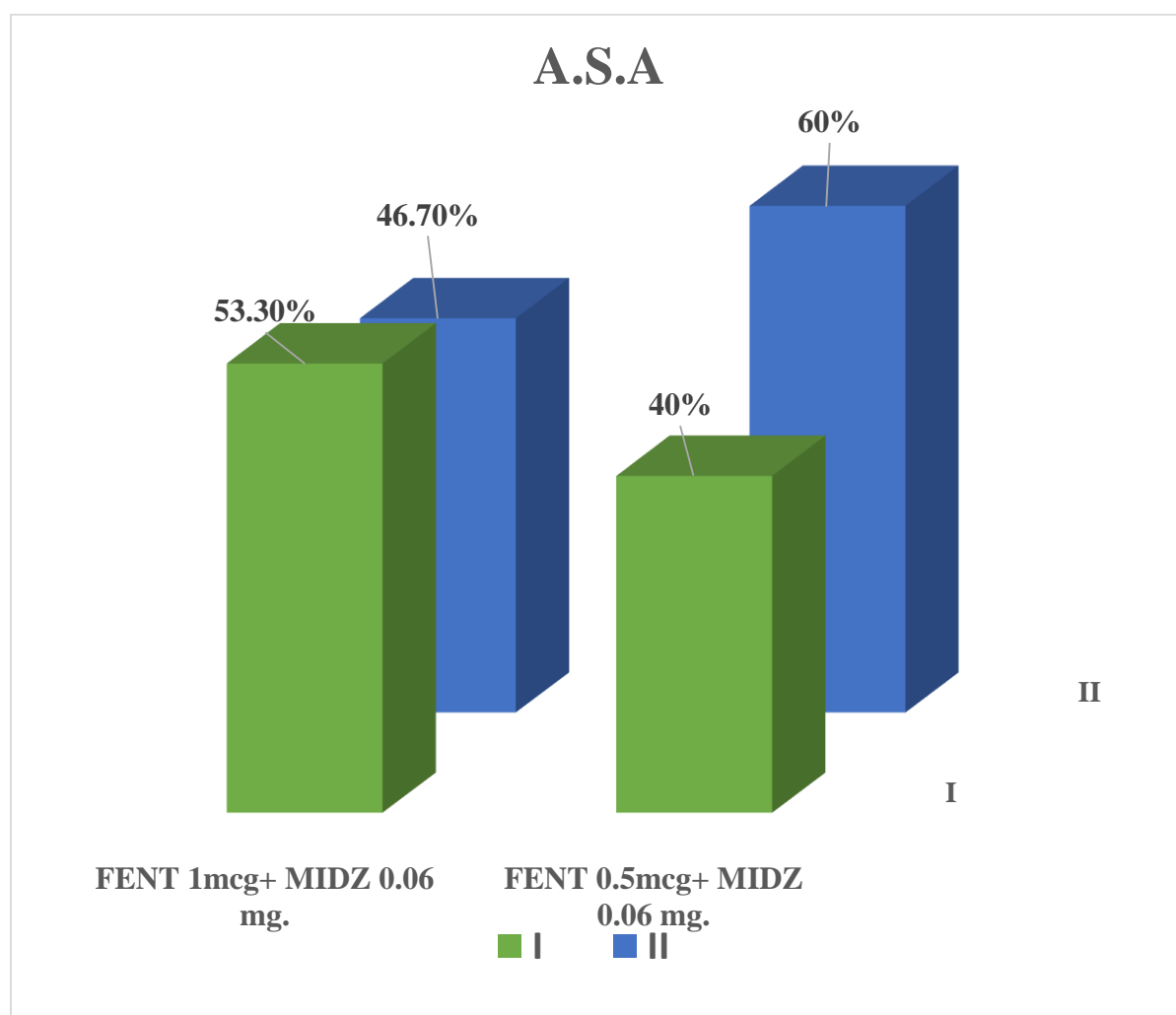


Fuente: Tabla No. 1

Grafico No. 4

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

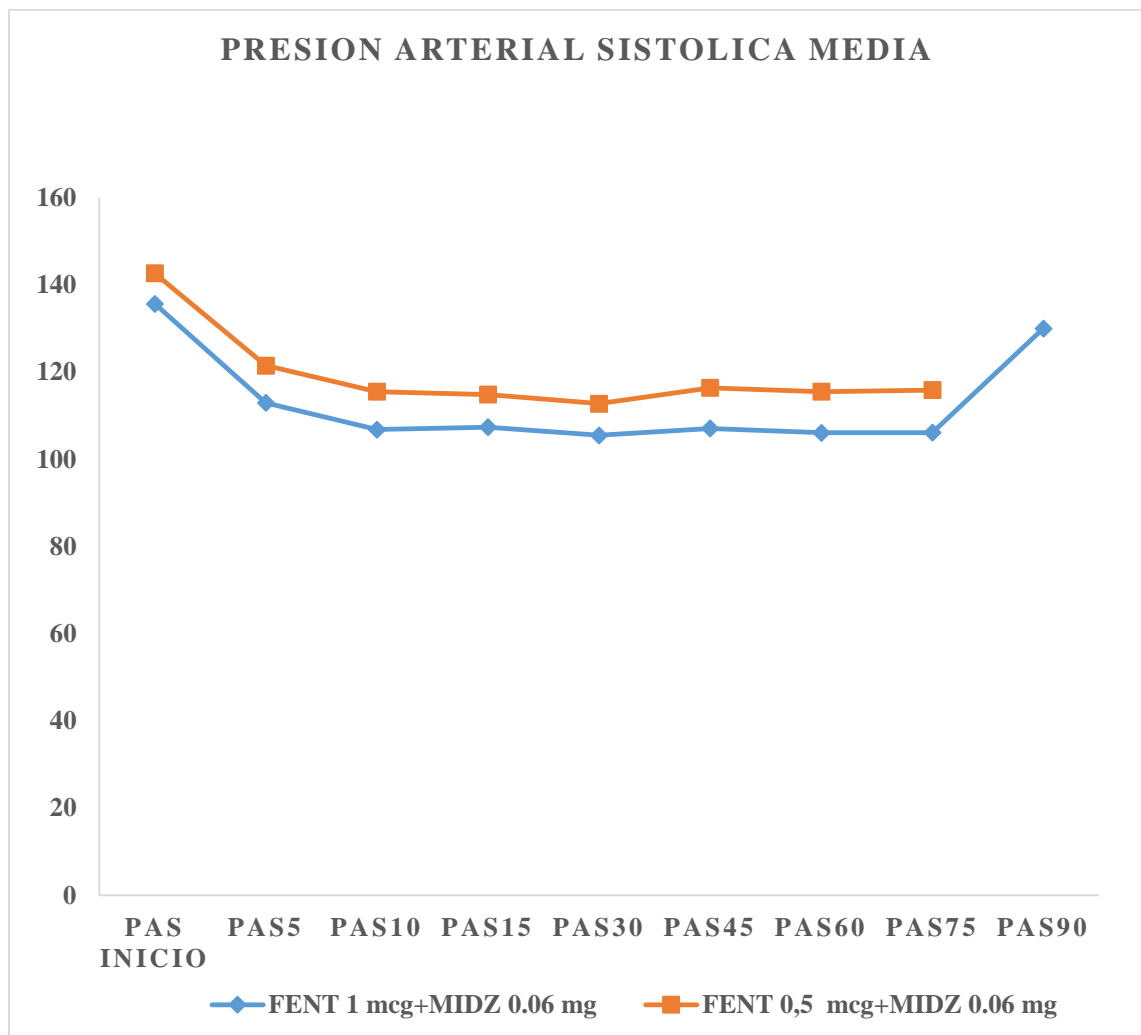


Fuente: Tabla No. 1

Gráfico No. 5

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

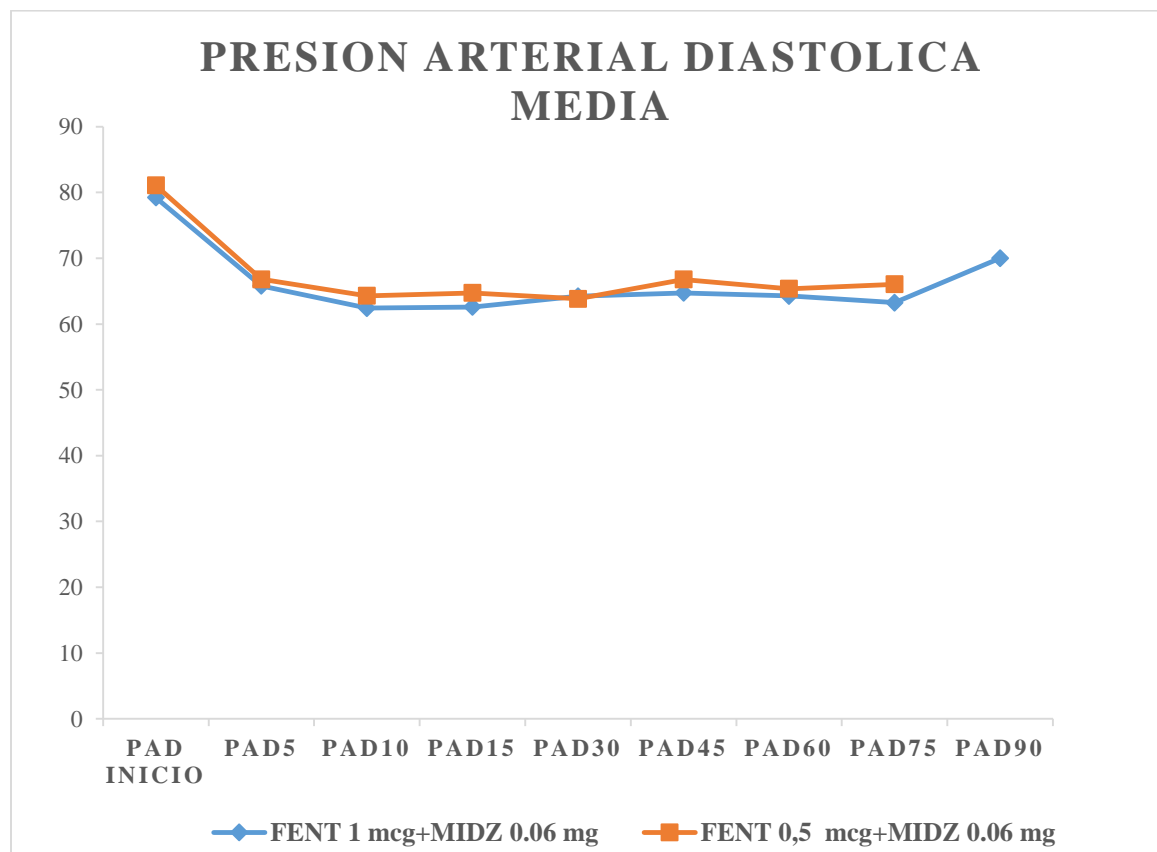


Fuente: Tabla No. 2

Grafico No. 6

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

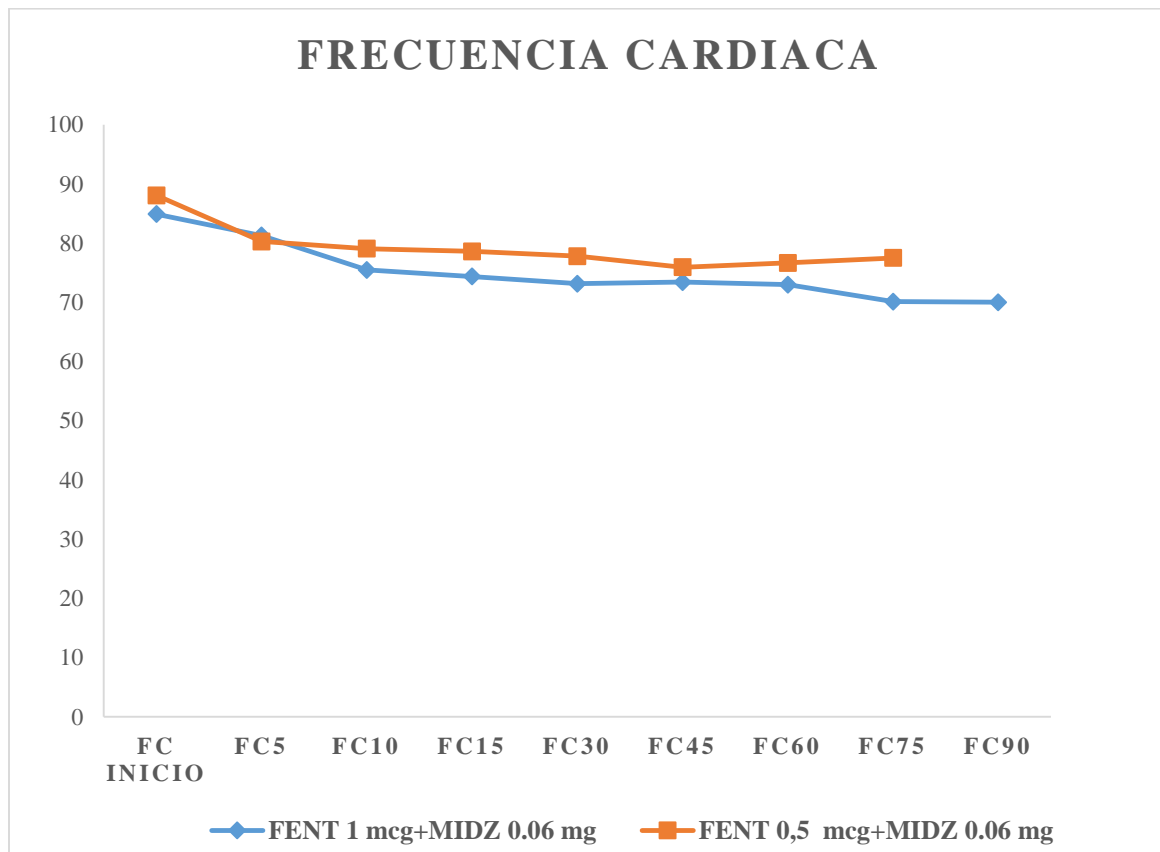


Fuente: Tabla No. 3

Gráfico No. 7

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

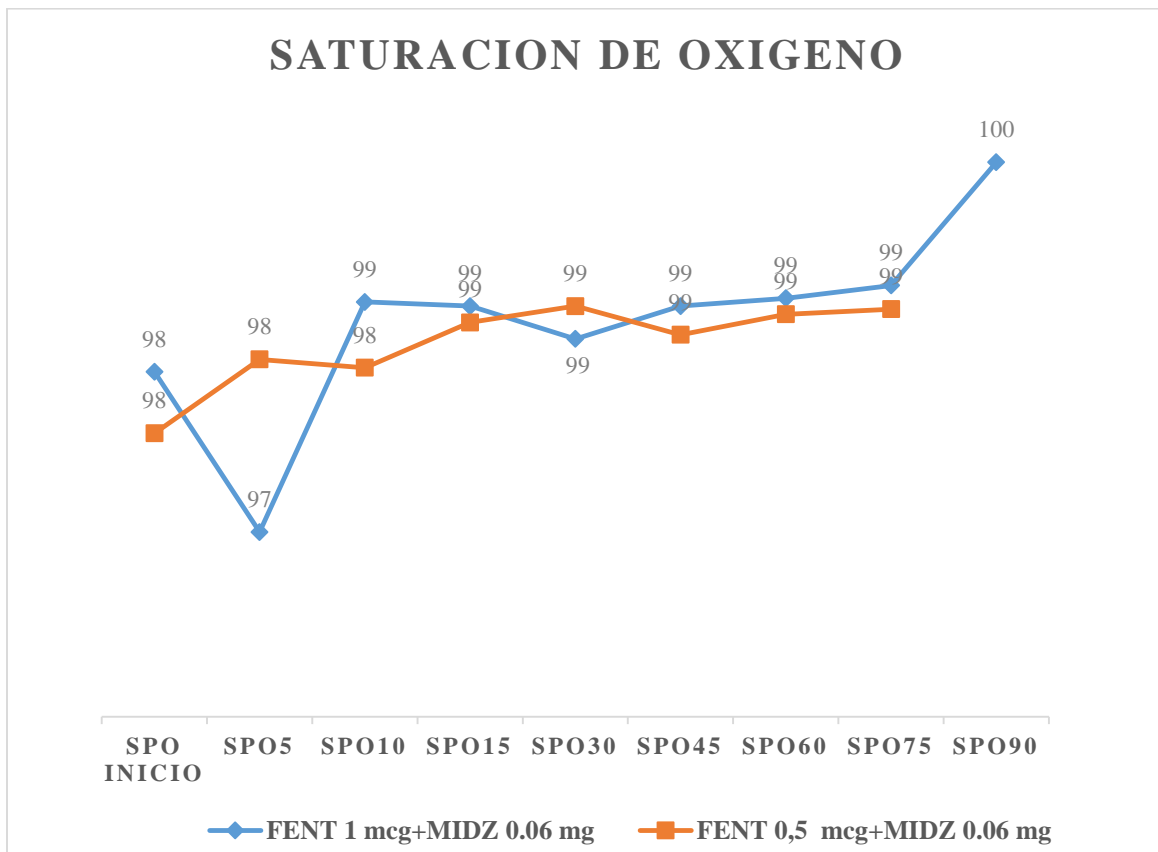


Fuente: Tabla No. 4

Gráfico No. 8

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

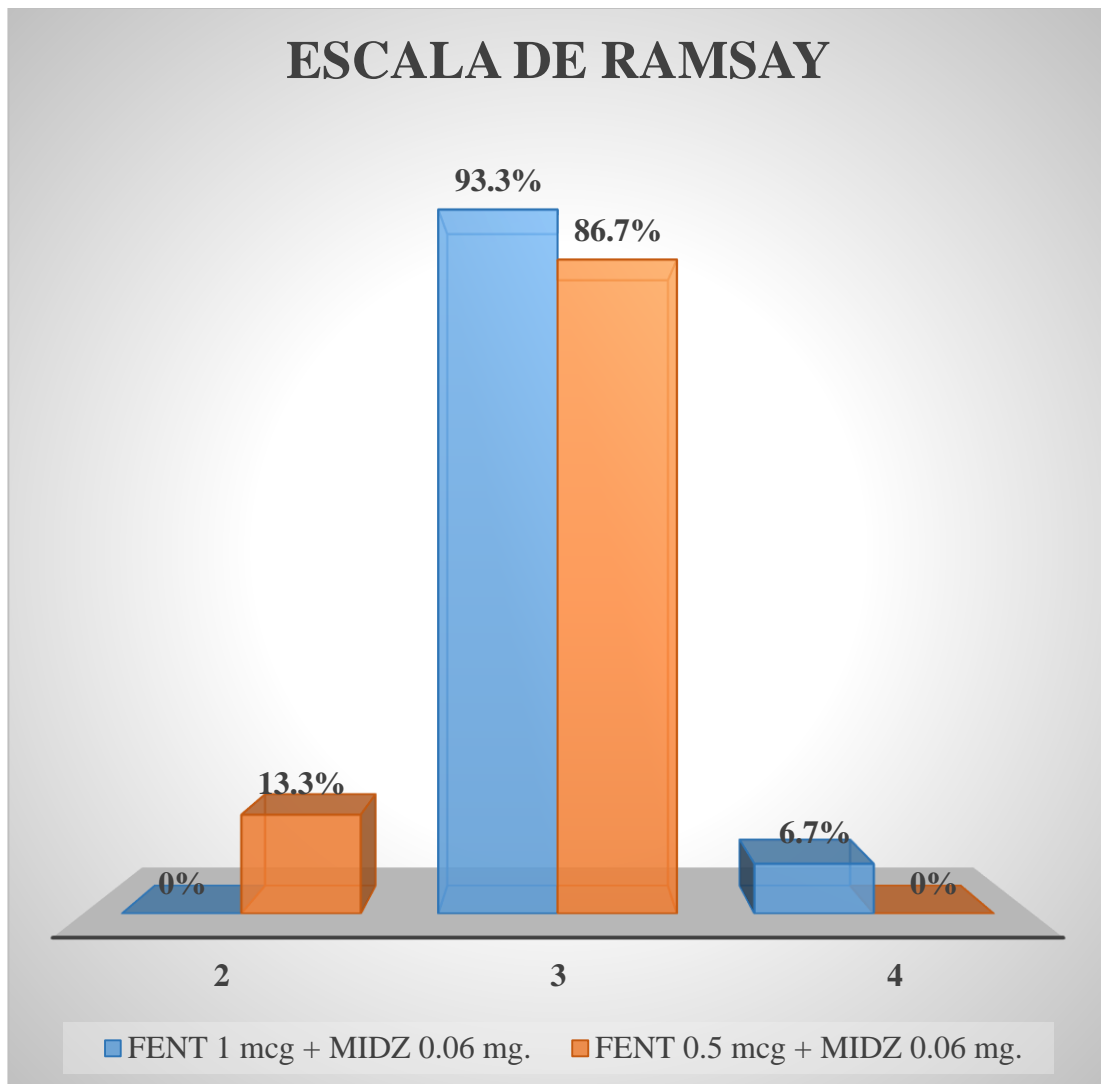


Fuente: Tabla No. 5

Gráfico No. 9

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

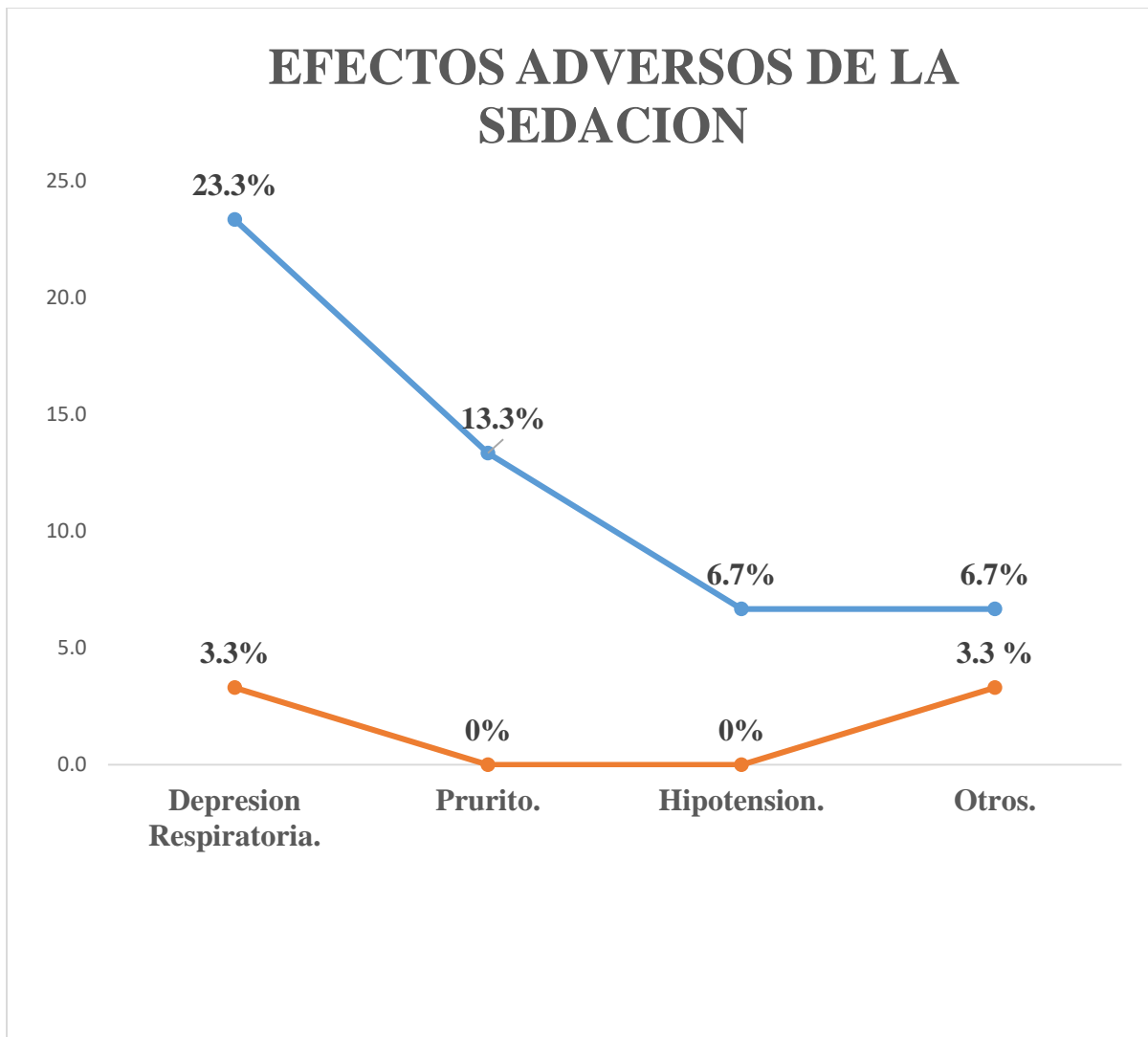


Fuente: Tabla No. 6

Gráfico No. 10

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.

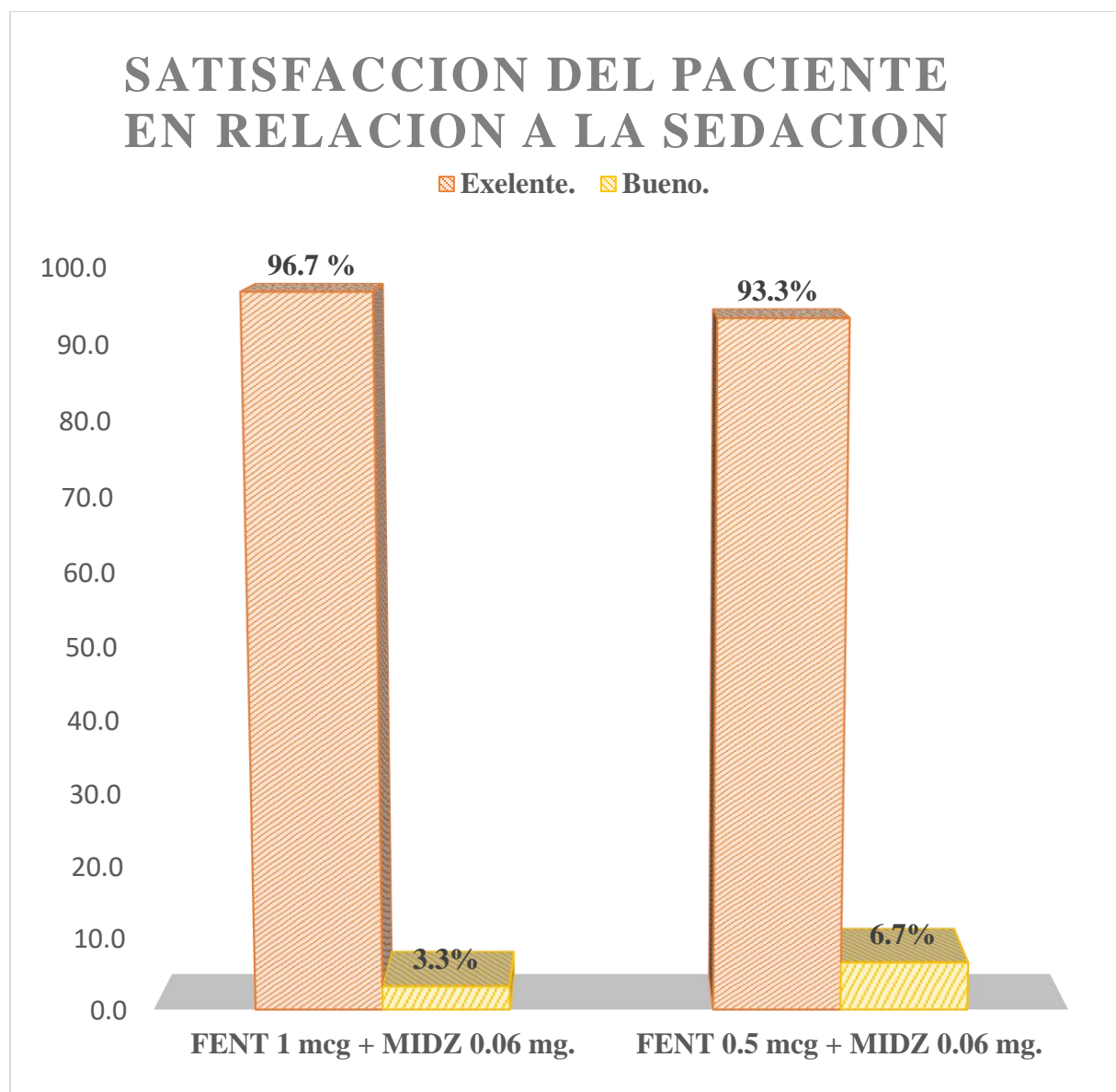


Fuente: Tabla No. 7

Gráfico No. 11

Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen.

Diciembre 2021 - Marzo 2022.



Fuente: Tabla No. 8



Consentimiento informado

Basado en lo estipulado por la ley general de Salud, y el código de Ética Médica “el usuario tiene derecho que se le comuniquen todo aquello que sea necesario para que esté plenamente informado de forma previa a cualquier procedimiento o tratamiento y éste de su consentimiento antes de llevarlo a cabo”

Yo _____ de forma voluntaria consiento ser participe en el estudio de los *Beneficios de la sedación con Fentanilo 1mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg versus Fentanilo 0.5mcg/kg más Midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen* que realizan los Servicios Sociales de la Licenciatura de la carrera de Anestesia y Reanimación, ya que me han explicado en un lenguaje claro y sencillo que la participación de dicho estudio el cual no pone en altos niveles de riesgo mi vida de igual forma se me explicado que este estudio tiene como propósito contribuir a un mejoramiento del servicio de salud.

Ratifico que he leído y comprendido este documento

Lugar y Fecha _____

Nombre del paciente _____

Firma: _____



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-MANAGUA

INSTITUTO POLITECNICO DE LA SALUD "DR. LUIS FELIPE MONCADA"

CARRERA DE ANESTESIA Y REANIMACION

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

TEMA: Beneficios de la sedación con fentanilo 1mcg/kg más midazolam 0.06mg/kg versus fentanilo 0.5mcg/kg más midazolam 0.06mg/kg previo al bloqueo espinal en el paciente sometido a cirugía general en el hospital Alfonso Moncada Guillen durante el mes de diciembre 2021 a marzo 2022

N° de expediente: _____ Fecha: _____ Grupo A_____ B_____

Fentanilo: _____ - Midazolam: _____

Dosis: _____ Dosis: _____

1. Características generales

Sexo: F__ M__ Edad: ____ Peso (kg): ____ ASA: ____

2. Cambios de la PA, FC y SPO2

PARAMETROS VITALES	Basal	Posterior al Bloqueo			Mantenimiento							
		Tiempo (Min)			Tiempo (min)							
		5	10	15	30	45	60	75	90	105	120	
PA (mmgh)												
FC (lpm)												
SPO2 (%)												

3. Nivel de sedación alcanzado según escala de Ramsay

Nivel	Características	
1	Paciente despierto, ansioso, agitado o intranquilo	
2	Paciente despierto, cooperador, orientado y tranquilo	
3	Paciente con respuesta a órdenes verbales	
4	Paciente dormido, pero con respuesta a estímulos auditivos leves	
5	Paciente dormido solo hay respuesta a estímulos táctiles intenso	
6	Paciente no responde a ningún estímulo	

4. Efectos adversos derivados de la sedación con Fentanilo y Midazolam

Depresión respiratoria Náuseas

Prurito Vómitos

Broncoespasmos Hipotensión

Rigidez de pared Otros _____

Torácica

Rigidez abdominal

5. Nivel de satisfacción del paciente adquirido en el transquirúrgico

Excelente

Buena

Regular

Mala