



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

“TÉCNICAS DE ANALGESIA POSOPERATORIA EN PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE RODILLA DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS EN EL 2019”

Nombre del Autor: CORINA FIORELA CESPEDES SOLANO

Nombre del Asesor: JORGE LUIS MENACHO TERRY

LIMA – PERÚ

2020

2. RESUMEN

La artroplastia de rodilla es una intervención frecuente que produce dolor de moderada a severa intensidad dificultando la recuperación del paciente, actualmente se cuenta con una variedad de técnicas para el manejo analgésico dentro de sala de operaciones, a pesar de lo cual el dolor posoperatorio es un problema importante después de la cirugía, por lo tanto el anestesiólogo debe optar por la mejor opción de acuerdo a las necesidades del paciente y evite los efectos adversos y complicaciones de su plan analgésico. Se realizará un estudio descriptivo observacional y retrospectivo que tiene como objetivo principal describir las técnicas de analgesia post operatoria y sus resultados en pacientes sometidos a cirugía de artroplastia de rodilla en el hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) en el 2019, para ello se obtendrá una muestra de 250 pacientes usando el muestreo aleatorio simple, se obtendrá los datos de la hoja de anestesia de sala de operaciones e historia clínica, y se registrará en una ficha de recolección de datos la técnica analgésica usada, y, sus resultados en la presencia y severidad de dolor posoperatorio, frecuencia de necesidad de analgesia de rescate, efectos adversos y complicaciones de los procedimientos realizados para el control del dolor, se hará un análisis estadístico en los programas de Microsoft Excell y sistema SPSS versión 25 obteniéndose las medidas de frecuencia y tendencia central en las variables cuantitativas describiéndose su media y desviación estándar (DE), estableciendo diferencias estadísticas mediante prueba t student y Chi cuadrado.

Palabras clave: artroplastía de reemplazo de rodilla, dolor posoperatorio, analgesia. (Fuente DeCS)

3. INTRODUCCIÓN

La artroplastia total de rodilla (ATR) es un procedimiento de alta frecuencia en ortopedia. En Estados Unidos, en 2011 se realizaron cerca de 718.000 de estas intervenciones. La ATR es asociada a dolor posoperatorio de intensidad moderada a severa durante las primeras 24-72 horas del posoperatorio, el manejo del dolor juega un papel decisivo en la recuperación del paciente evidenciado en la capacidad de deambular tempranamente y poder iniciar la fisioterapia posoperatoria, promueve menores complicaciones cardíacas y respiratorias, además un control del dolor efectivo disminuye el riesgo de padecer dolor crónico posoperatorio y como fin último mejora la calidad de vida del paciente. (1)

Este proyecto de investigación tiene como objetivo describir las técnicas de analgesia post operatoria utilizadas, sus resultados, efectos adversos y complicaciones en pacientes sometidos a ATR. Para facilitar la comprensión de los resultados introduciremos a continuación diversos temas de resumen de los conocimientos actuales de estos temas.

La IASP define al dolor como una “experiencia sensorial o emocional desagradable asociada a un daño real o potencial en un tejido, o descrito en términos de dicho daño”. El dolor agudo post operatorio es un dolor nociceptivo producido por la lesión quirúrgica, desencadenado por una reacción inflamatoria local, la intensidad será variable en función al tipo de cirugía, anestesia usada y característica del paciente, y en su tratamiento se utilizan analgésicos por vía sistémica (opioides y no opioides), así como técnicas de analgesia regional (con anestésicos locales) combinados entre sí en la denominada analgesia multimodal (2) (3)

Para evaluar el dolor se necesita conocer y medir sus componentes o dimensiones, en el caso del dolor posoperatorio se evalúa la dimensión más importante, la intensidad, para ello se usan herramientas que miden el dolor de forma fiable y válida; escalas donde se pueden calificar y registrar el dolor de los pacientes, las más usadas son: la escala de medición numérica (NRS), la escala visual analógica (EVA), y la escala de medición verbal (VRS), la intensidad se registra en forma de graduación y a medida que nos desplazamos, en un extremo se encuentra la ausencia total de dolor hasta llegar al otro, donde el dolor sería el máximo posible. (4) (5) (6)

El dolor posoperatorio es un resultado adverso de la cirugía y produce angustia a los pacientes, se caracteriza por ser agudo, previsible, de duración limitada, afecta al sueño, prolonga la estancia hospitalaria, incrementa la incidencia de ingreso no previsto tras la cirugía y retrasa la reincorporación del paciente a sus actividades diarias. El dolor posoperatorio viene siendo un problema aun no resuelto en los pacientes intervenidos quirúrgicamente, a pesar de tener avances considerables sobre el conocimiento de los componentes fisiopatológicos del dolor, la aplicación de nueva terapéutica, modos de administración y técnicas de analgesia. A pesar de lo cual, no se han producido mejoras objetivables en los estudios que evalúan el dolor como resultado posoperatorio, especialmente en las cirugías de prótesis rodilla, persistiendo resultados similares en incidencia y severidad en los últimos años. (7)

Para el tratamiento del dolor posoperatorio son muy difundidos los buenos resultados de la aplicación técnicas de bloqueos regionales de plexos nerviosos (como analgesia regional) comparados con los de la anestesia general y, la analgesia vía endovenosa para reducir el dolor, impulsar un menor uso de opioides y disminuir efectos secundarios. (1)

La analgesia en base a opioides es la práctica más común para evitar el dolor posoperatorio, ejercen sus efectos analgésicos uniéndose a los receptores opioides del organismo pero tienen efectos indeseados tales como somnolencia, sedación, náuseas y vómitos, prurito, estreñimiento, retención urinaria, aumento del tono de esfínteres, depresión respiratoria, entre otros. (8) Los resultados de un estudio evidenciaron que la incidencia de efectos adversos del uso de opioides en ATR fue del 8,5%, representando el 58,2% del total de las complicaciones posoperatorias. (9)

Desde hace años, la analgesia mediante vía epidural ha tenido un buen lugar en el tratamiento analgésico después de una cirugía de ortopedia por su buena efectividad analgésica; se considera mejor que la analgesia sistémica administrada de forma endovenosa, hasta dentro de las seis primeras horas del posoperatorio, pero no muestra ser superior en las 24 horas posteriores. Si se compara la calidad analgésica de la técnica epidural y el bloqueo del nervio femoral, son similares y la segunda disminuye los efectos desfavorables de la primera. (1)

El uso de bloqueos regionales es de bajo riesgo y ha demostrado disminuir significativamente el dolor postoperatorio, el uso de analgesia de rescate, (para reducir el consumo de opioides) y permite una rehabilitación temprana y eventual alta precoz, disminuyendo los días de permanencia en el hospital y los costos que esto conlleva. (10)

Los bloqueos nerviosos periféricos pueden usarse de forma simultánea a la analgesia endovenosa frente a la segunda como único manejo de analgesia. Sus complicaciones son: inducir toxicidad relacionada con anestésicos locales (en caso de absorción sistémica), provocar lesiones nerviosas debido a aplicación incorrecta (disminuida por el uso de ecografía para su realización), y la posibilidad de infección del área de punción, también pueden provocar caídas durante las primeras 48 horas del postoperatorio debido a la parálisis motora que inducen. (1)

En el momento actual se considera al bloqueo del nervio femoral (BNF) como el “gold standard” como manejo del dolor posoperatorio después de una ATR, asociado a tratamiento sistémico como opioides. (11). El sitio anatómico para la aplicación del BNF se guía del ligamento inguinal, el pliegue inguinal y la arteria femoral. (12) Se obtienen resultados de valores bajos en las escalas de valoración del dolor en el posoperatorio. (13)

Bloqueo del canal aductor (BCA) es un bloqueo que afecta al nervio safeno, evitando su rama motora para evitar la disminución de la fuerza del miembro inferior que trae consigo el uso de la técnica de BNF. (14)

Se realizó un estudio comparando la potencia en cuanto a analgesia de las técnicas epidural, BNF y el BCA, en la ATR, encontrando que el BCA tuvo un resultado parecido al del BNF posterior a la cirugía. Y que ambas técnicas de bloqueo regionales, tenían tanta efectividad como la epidural en el manejo del dolor posoperatorio, con menor riesgo de complicaciones ella. (15)

Algunos estudios sobre BCA en ATR muestran que es de utilidad solo en las primeras 24 horas posteriores a cirugía cuando se asocia a bloqueo femoral, sin embargo, en otros estudios se recomienda el control del dolor en el área inervada por el ciático para una mejora en la satisfacción de quienes se les aplica además de mejores resultados para cuando se inicia la rehabilitación. (17)

El estudio busca recomendaciones para optimizar el manejo analgésico post operatorio en la población de pacientes sometidos a ATR, y, con mayores estudios llegar a nuevos protocolos en cuanto a técnicas y fármacos a utilizar debido a la variedad de opciones en el tratamiento de dolor, así que el presente trabajo ayudará al anestesiólogo a basarse en una valoración conjunta de las ventajas y desventajas de cada uno de las técnicas para el manejo del dolor.

4. OBJETIVOS

Objetivo principal

Describir las técnicas de analgesia post operatoria y sus resultados en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla del Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el año 2019

Objetivos específicos

- Describir las características de los pacientes sometidos a técnicas de analgesia para artroplastia total de rodilla del HNERM en el año 2019
- Valorar la efectividad de la técnica anestésica usada en pacientes sometidos a cirugía de artroplastia total de rodilla conociendo la presencia o ausencia de dolor postoperatorio, y su severidad en pacientes del HNERM en el año 2019
- Determinar la frecuencia de necesidad de analgesia de rescate para el control del dolor post operatorio dependiendo de la técnica de analgesia usada en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla del HNERM en el año 2019
- Identificar los efectos adversos que se presenten con cada técnica analgésica utilizada en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla del HNERM en el año 2019.
- Identificar las complicaciones que se presenten con las técnicas de bloqueo regionales utilizadas en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla del HNERM en el año 2019.
- Cuantificar los días de estancia hospitalaria de los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla del HNERM en el año 2019.

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio:

Este proyecto es un estudio descriptivo observacional, retrospectivo. El estudio describe las técnicas de analgesia post operatoria y sus resultados en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla, no existiendo una manipulación directa de las variables por parte del investigador, el estudio será retrospectivo debido a que se recopilarán los datos después del inicio de los eventos descritos mediante las historias clínica y registros de la unidad de recuperación post anestésica, además se procederá a realizar dos mediciones de las variables de estudio; a las 24 y 48 horas del postoperatorio.

b) Población:

La población será tomada de los pacientes sometidos a cirugía electiva de artroplastia total de rodilla en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, en el periodo de enero a diciembre del 2019; en el que se registró 720 pacientes

c) Muestra:

La muestra se obtuvo usando el muestreo aleatorio simple, dado que se obtiene de la lista de todos los pacientes sometidos a cirugía electiva de artroplastia total de rodilla en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, en el periodo de enero a diciembre del 2019. El tamaño de muestra óptima se calculó haciendo uso de una fórmula para calcular para una población conocida ($N= 720$), con un margen de error de 5% y un nivel de confianza del 95% del siguiente modo:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{(N - 1)\varepsilon^2 + Z^2PQ}$$

$$n = \frac{720 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(720 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 250 \text{ pacientes}$$

Criterios de inclusión

- Se incluirán historias clínicas de pacientes sometidos a cirugía electiva de artroplastia total de rodilla, ASA I-III (Clasificación del estado físico de la American Society of Anesthesiology) en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el 2019.
- Historias clínicas de pacientes mayores de 18 años de edad sometidos a cirugía electiva de artroplastia total de rodilla en el HNERM en el 2019.
- Historias clínicas con información completa de la hoja de anestesia de sala de operaciones; con la descripción de la técnica analgésica usada, y los registros de la unidad de recuperación post anestésicas que cuenten con la medida del

dolor mediante la escala de valoración analógica (EVA) realizadas por el servicio de Anestesiología del HNERM en el periodo de estudio.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas de pacientes intervenidos de artroplastia total de rodilla bilateral en el HNERM en el 2019.
- Historias clínicas de pacientes en tratamiento crónico con fármacos opioides en el Hospital Nacional Edgardo Rebagli Martins en el 2019.

d) Definición operacional de variables:

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA O DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Sexo	Varón Mujer	Cualitativa dicotómica	Nominal	1. Femenino 2. Masculino	Dato registrado en la Historia clínica.	Ficha de recolección de datos.
Edad	Años cumplidos del paciente al ingreso a cirugía, según fecha de nacimiento.	Cuantitativa Discreta	Razón	Edad	Edad registrada en la Historia clínica.	Ficha de recolección de datos.
Condición física del paciente	Valoración del paciente según ASA	Cualitativa politómica	Ordinal	ASA I ASA II ASA III	Consignación en hoja de anestesia.	Ficha de recolección de datos.
Días de estancia hospitalaria	Número de días desde la cirugía al alta hospitalaria.	Cuantitativa	discreta	Número de días	Dato registrado en historia clínica	Ficha de recolección de datos
Técnica analgésica	Técnica usada para el manejo del dolor en sala de operaciones	Cualitativa politómica	Nominal	1) Analgesia sistémica 2) Analgesia con catéter epidural 3) Bloqueo de nervio femoral 4) Bloqueo de canal aductor. 5) Uso simultaneo de 2 o más técnicas.	Dato registrado en hoja de anestesia de sala de operaciones.	Ficha de recolección de datos.

Dolor post-operatorio	Intensidad del dolor según EVA a las 24 y 48 horas de la cirugía.	Cualitativa politómica	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leve (EVA < 4) 2. Moderado (EVA 4-7) 3. Severo (EVA ≥ 8). 	Valoración registrada en la historia clínica.	Ficha de recolección de datos.
Analgesia de rescate	Necesidad de opioides por dolor post operatorio	Cualitativa dicotómica	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	Registros de terapéutica en historia clínica.	Ficha de recolección de datos.
Náuseas y vómitos post operatorios	Presencia Náuseas y vómitos desarrollados después de la intervención quirúrgica.	Cualitativa polinómica	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nada 2. Nausea y vómito ocasional 3. Vómitos frecuentes 	Registros de la historia clínica.	Ficha de recolección de datos.
Prurito	Presencia de picor en una parte del cuerpo o en todo él.	Cualitativa dicotómica	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	Mención en la historia clínica.	Ficha de recolección de datos.
Retención urinaria	Presencia de retención urinaria en el postoperatorio	Cualitativa dicotómica	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	Consignación en historia clínica.	Ficha de recolección de datos.
Complicaciones de los bloqueos regionales	Incidencias ocurridas durante la realización del bloqueo nervioso guiado por ecografía.	Cualitativa polinómica	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lesión vascular 2. Hematoma en el sitio de punción 3. Inyección intravascular del anestésico local. 	Consignada en hoja de anestesia de sala de operaciones	Ficha de recolección de datos.

e) Procedimientos y técnicas:

Se realizará un estudio descriptivo observacional retrospectivo, utilizando las historias clínicas de pacientes sometidos a cirugía electiva de artroplastia total de rodilla, la hoja de anestesia de sala de operaciones con la descripción de la técnica analgésica usada, los registros de la unidad de recuperación post anestésicas realizadas por el servicio de Anestesiología y hospitalización del HNERM en el periodo de estudio.

Se presentará la solicitud al comité de ético e investigación del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins para la debida aprobación, y autorización de acceso a las historias clínicas de los pacientes según se aplique los criterios de inclusión y exclusión previamente mencionados.

Se recopilarán los datos de los pacientes sometidos a cirugía de prótesis total de rodilla electiva entre los meses de enero a diciembre de 2019. Se caracterizará la población estudiada (edad, sexo, estado de salud mediante la clasificación ASA).

Se describirá la técnica analgésica utilizada, ya sea analgesia sistémica, uso de analgesia por catéter epidural o los diferentes tipos de bloqueos regionales registrada en la hoja de anestesia del servicio de Anestesiología y hospitalización del HNERM

Se registrará la presencia y severidad del dolor postoperatorio mediante Escala Visual Análoga (EVA), a las 24 y 48 horas posteriores a la cirugía. El dolor será evaluado también por la necesidad de analgesia de rescate consistente en uso de opioides (tramadol, petidina y morfina).

Serán evaluados y medidos los efectos adversos de náuseas y vómitos como: Nada (1)- Nausea y vómito ocasional (2)- Vómitos frecuentes (3). Se descartarán los episodios atribuibles a otra causa (hipotensión, bradicardia o reacción alérgica)

Se registrará la presencia o ausencia de otros efectos adversos como prurito (efecto adverso al uso de opioides, excluyéndose su presentación debido a alergia a medicamentos), y retención urinaria (excluyéndose a los pacientes que ingresan a cirugía con el diagnóstico previo de esta afección).

Se describirá la presencia de complicaciones de los bloqueos regionales; como lesión vascular, hematoma en el sitio de punción, o inyección intravascular del anestésico local, del registro de la hoja de anestesia de del servicio de Anestesiología y hospitalización del HNERM.

Se determinarán los días de estadía hospitalaria registrando el número total de días transcurridos desde la intervención de ATR a la fecha de alta de la planta de hospitalización. Se descartarán los casos en que el paciente fuese trasladado desde la unidad de hospitalización a otra unidad por complicación del proceso quirúrgico o por aparición de algún proceso patológico asociado, prolongando así su estancia hospitalaria.

f) Aspectos éticos del estudio:

Se presentará el proyecto al Comité Institucional de Ética de la Universidad Nacional Peruana Cayetano Heredia y al Comité Institucional de Ética del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins para la aprobación respectiva previo a la ejecución del mismo.

No es necesario obtener consentimiento informado de los pacientes por tratarse de un registro observacional descriptivo que abarca solo el período intrahospitalario. De todas formas, se mantendrá la confidencialidad de los datos personales

g) Plan de análisis:

Posterior a la recolección según ficha de datos sobre la información de las historias clínicas y digitarlos, se procederá a llenar la base de datos en Microsoft Excel con la población seleccionada, para luego proceder al análisis estadístico correspondiente; se realizará la medidas de frecuencia y tendencia central en las variables cuantitativas describiéndose su media y desviación estándar (DE).

También se procederá a establecer diferencias estadísticas entre las variables; comparando las frecuencias y medias de las variables que miden el dolor posoperatorio (EVA, analgesia de rescate), las variables que miden efectos adversos y complicaciones entre las diferentes técnicas de analgesia utilizadas, y la media de la estancia hospitalaria de los pacientes de acuerdo a la técnica analgésica usada, utilizando la prueba t student para las medias y Chi cuadrado para las frecuencias.

Los análisis estadísticos se realizarán en SPSS versión 25 (IBM,2012).

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilera G J.; Martín R.J., Delgado M.A. Analgesia postoperatoria tras artroplastia total de rodilla. S. And. Traum. y Ort., [Internet] 2016 [consultado 18 mayo 2020]; 33 (4/4): 33-46. Disponible en: <https://www.portalsato.es/documentos/revista/Revista16-4/05.pdf>
2. IASP (2011). Part III: Pain Terms, A Current List whit Definitions and Notes on Usage. In Classification of Chronic Pain, H. Merskey, y Bogduk, eds (Seattle: IASP Press).
3. Parvizi, J., y Bloomfield, MR. (2013). Multimodal Pain management in orthopedics: Implications for Joint Arthroplasty Surgery. Orthopedics 36, 7-14.
4. Epker, J (2013). Psychometric methods for measuring pain. Clin Neuropsychol. 27, 30-48
5. Frampton, C.L., y Hughes-Webb, P. (2011), The Measurement of Pain. Clin. Oncol. 23, 381-386
6. Ferreira-Valente, M.A., Pairs-Ribero, J.L., y Jensen, M.P. (2011). Validity of four pain intensity rating scales. PAIN 152, 2399-2404.
7. Larraz Bustos M. Analgesia postoperatoria en el reemplazo primario de rodilla. bloqueo de nervios periféricos y analgesia controlada por el paciente. [Tesis Doctoral]. Córdoba. Universidad De Córdoba. Facultad de medicina. 2013
8. Yaksh, T. L., y Wallace, m.s. (2011). Chapter 18. Opioids, Analgesia, and Pain Management. In Goodman & Gilman's pharmacological basis of therapeutics, Louis S. Goodman, L.L. Brunton, B Chabner, y B.C. Knollmann, eds. (New York: McGraw-Hill), pp. 481-525.
9. Halawi MJ, Vovos TJ, Green CL, et al. Opioid-Based Analgesia: Impact on Total Joint Arthroplasty. J Arthroplasty. 2015 Dec;30(12):2360–2363. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arth.2015.06.046>
10. García L.J. Resultados postoperatorios en la cirugía total de rodilla utilizando la base de datos Pain-Out. Factores de riesgo asociados a presentar un dolor postoperatorio moderado-intenso. [Tesis Doctoral]. Barcelona. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de farmacología, terapéutica y toxicología. 2015.
11. PROSPECT (Postoperative Specific Pain Management) Recommendations for postoperative pain management for total knee arthroplasty. Disponible en: http://www.postoppain.org/sections/?root_id=47232§ion=8. Consultado en mayo de 2020.
12. Elmallah RK, Cherian JJ, Pierce TP, et al. New and Common Perioperative Pain Management Techniques in Total Knee Arthroplasty. J Knee Surg. 2016 Feb;29(2):169–178. DOI: 10.1055/s-0035-1549027. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25892004>

13. Chan EY, Fransen M, Parker DA, et al. Femoral nerve blocks for acute postoperative pain after knee replacement surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(5):CD009941. doi: 10.1002/14651858.CD009941.pub2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24825360>
14. Lund J, Jenstrup MT, Jaeger P, et al. Continuous adductor-canal-blockade for adjuvant post-operative analgesia after major knee surgery: preliminary results. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2011 Jan;55(1):14–19. DOI: 10.1111/j.1399-6576.2010.02333.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21039357>
15. Ortiz-Gómez, JR, Pérez C.M, Vázquez-Torres JM, et al. Postoperative analgesia for elective total knee arthroplasty under subarachnoid anesthesia with opioids: comparison between epidural, femoral block and adductor canal block techniques (with and without perineural adjuvants). A prospective, randomized, clinical trial. *Minerva Anesthesiol.* 2016 Oct;28 [Epub ahead of print]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27792212>
16. Abdallah FW, Brull R. Is Sciatic Nerve Block Advantageous When Combined With Femoral Nerve Block for Postoperative Analgesia Following Total Knee Arthroplasty? A Systematic Review. *Reg Anesth Pain Med.* 2011 Sep- ct;36(5): 493 – 498. DOI: 10.1097/ AAP.0b013e318228d5d4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21857266>
17. Del Fresno C.J., Campos A, Galiana M, et al. Analgesia postoperatoria en la artroplastia de rodilla mediante los bloqueos ciáticos por vía anterior y femoral. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2008 Nov;55(9):54851

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

TABLA N° 1. Presupuesto			
Recursos Materiales:	Unidades	Costo por Unidad	Total
Programas estadístico computador	3	S/. 30.00	S/ 90.00
Hp impresora multifuncional Ink tank Wireless 415	1	S/. 700.00	S/.700.00
Flash Memory (16 Gb)	1	S/. 40.00	S/. 40.00
Frascos de tinta para impresora	3	S/. 15.00	S/. 45.00
Hojas Bond A4	500	S/. 0.03	S/. 15.00
Lapiceros Faber Castell	10	S/. 0.50	S/. 5.00
Engrapador	1	S/. 8.00	S/. 8.00
Grapas(caja)	1	S/. 2.00	S/. 2.00
Sub - total:			905
Servicios	Unidades	Costo por unidad	total
Fotocopiado	250	S/. 0.10	S/. 25.00
Sub - total:			S/. 25.00
TOTAL			S/. 930.00

TABLA N° 2. Cronograma						
Actividades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Semanas	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Planteamiento del problema	xx					
Marco de referencia		xx	xx			
Metodología				xx		
Presentación proyecto					xx	
Recolección de datos						xx
Análisis de datos						xx
Tratamiento de los datos						xx
Presentación del informe						xx
Revisión del informe						xx
Presentación de informe final						xx

8. ANEXOS

ANEXO 1:

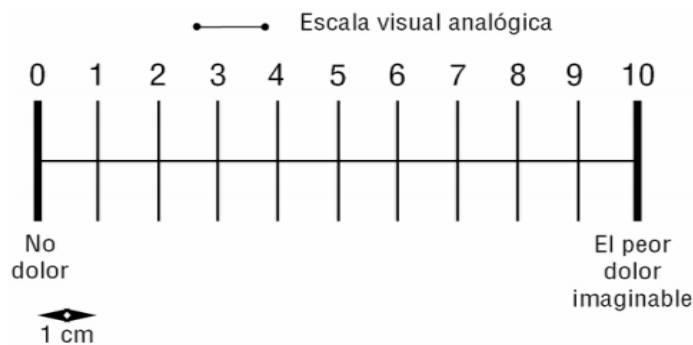
Sistema de clasificación del estado físico de la American Society of Anesthesiologists (ASA-PS).

ASA-PS	Estado físico preoperatorio	Ejemplos
ASA I	Paciente sano normal	Saludable, no fumador, no o mínimo bebedor de alcohol
ASA II	Paciente con enfermedad sistémica leve	Enfermedades leves pero sin limitaciones funcionales. Fumador, bebedor de alcohol, embarazo, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial bien controladas, enfermedad pulmonar leve
ASA III	Paciente con enfermedad sistémica grave	Una o más enfermedades moderadas a severas con limitación funcional. Diabetes mellitus o hipertensión arterial mal controlada, obesidad mórbida, hepatitis activa, alcoholismo, marcapaso, moderada reducción de la fracción de eyección, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal crónica, infarto al miocardio > 3 meses
ASA IV	Paciente con enfermedad sistémica grave que es una amenaza constante para la vida	Enfermedad grave mal controlada o en etapa final, incapacitante, posible riesgo de muerte. Infarto al miocardio < 3 meses, isquemia cardíaca permanente o disfunción severa de la válvula, reducción severa de la fracción de eyección, sepsis, insuficiencia renal crónica no sometidos a diálisis regularmente programada, coagulación intravascular diseminada
ASA V	Paciente moribundo que no se espera que sobreviva en las siguientes 24 horas con o sin cirugía	Riesgo inminente de muerte Ruptura de aneurisma abdominal o torácico, trauma masivo, hemorragia intracraneal, isquemia intestinal, o disfunción orgánica múltiple
ASA VI	Paciente declarado con muerte cerebral cuyos órganos serán removidos para donación	Donador de órganos

La adición de «E» denota la cirugía de emergencia (una emergencia se define como existente cuando la demora en el tratamiento del paciente conduciría a un aumento significativo de la amenaza a la vida o parte del cuerpo).

ANEXO 2:

ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA):



ANEXO 3:

Ficha de recolección de datos

“Técnicas de analgesia post operatoria pacientes sometidos a artroplastia de rodilla del hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins en el 2019” (Ficha de recolección de datos)					
N° H. Clínica.					
I. Datos del paciente					
Sexo	1) Femenino <input type="checkbox"/>	Edad.			
	2) Masculino <input type="checkbox"/>				
Condición Física	1) ASA I <input type="checkbox"/>				
	2) ASA II <input type="checkbox"/>				
	3) ASA III <input type="checkbox"/>				
II. Datos del Intraoperatorio					
Técnica analgésica	1) Analgesia sistémica <input type="checkbox"/> 2) Analgesia epidural con catéter <input type="checkbox"/> 3) Bloqueo de nervio femoral <input type="checkbox"/> 4) Bloqueo de canal aductor <input type="checkbox"/> 5) Uso simultaneo de 2 o más técnicas <input type="checkbox"/>				
III. Datos del Postoperatorio					
Intensidad del dolor	24 h	48 h	Consumo de Analgésicos de rescate	24 H	48 H
Leve (EVA <4)			SI		
Moderado (EVA 4-7)					
Severo (EVA ≥8)			NO		
Náuseas y vómitos posoperatorios	1. Nada				
	2. Náusea y vómito ocasional				
	3. Vómitos frecuentes				
Prurito	Si		No		
Retención urinaria	Si		No		
Complicaciones de los bloqueos regionales	1. Lesión vascular <input type="checkbox"/> 2. Hematoma en el sitio de punción <input type="checkbox"/> 3. Inyección intravascular de anestésico local. <input type="checkbox"/>				
Estancia hospitalaria (Número de días)					