



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

Fentanilo como Coadyuvante en Anestesia Espinal y su Asociación Con Apgar Bajo del

Recién Nacido a Término en el Hospital Santa Rosa 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTOR:

Br.Eduardo Alfredo Moscol Flores (ORCID: 0000 -0001-6332-5054)

ASESOR:

Dr. Jimmy Chumacero García (ORCID 0000 – 0002 - 1303- 3157)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Materna Y Perinatal

PIURA – PERÚ

2020

DEDICATORIA


A Dios por habernos dado fortaleza
entendimiento y sabiduría para
culminar la investigación realizada.

A nuestros padres por su constante
apoyo por el logro de nuestras metas.

AGRADECIMIENTO

Al Hospital Santa Rosa y a la población estudiada que nos han permitido colaborar para la realización del presente estudio de investigación. Agradecemos a nuestros docentes por su acertada formación y asesoría en la presente investigación.

PÁGINA DE JURADO


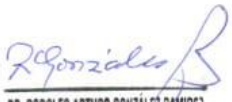

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 4
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (ña) **MOSCOL FLORES EDUARDO ALFREDO** cuyo título es:

FENTANILO COMO COADYUVANTE EN ANESTESIA ESPINAL Y SU ASOCIACIÓN CON APGAR BAJO DEL RECIEN NACIDO A TERMINO EN EL HOSPITAL SANTA ROSA 2018.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 14.....(número)
Califica.....(letras).

Piura.....03.....de febrero del 2020..

 <small>UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO - PERÚ</small> Dr. EDGAR BAZÁN PALOMINO <small>Coordinador de la Escuela de Medicina UCV - Piura</small> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> PRESIDENTE	 DR. RODOLFO ARTURO GONZÁLEZ RAMÍREZ <small>CIRUGIA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA CMP. 24596 - RNE 27804</small> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> SECRETARIO
 Dr. Roxy Juan Páez Bardales <small>CIRUGIA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA CMP. 20308 RNE: 16028 AODITGR. AC 2030</small> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> VOCAL	

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, EDUARDO ALFREDO MOSCOL FLORES con DNI N° 70039043 declaro que la tesis de grado titulada: **FENTANILO COMO COADYUVANTE EN ANESTESIA ESPINAL Y SU ASOCIACIÓN CON APGAR BAJO DEL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO EN EL HOSPITAL SANTA ROSA 2018**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la propuesta en mención.

Piura, 03 de febrero 2020



EDUARDO ALFREDO MOSCOL FLORES

DNI N° 70039043

v

v

ÍNDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Página de Jurado.....	iv
Declaratoria de Autenticidad.....	v
Índice	vi
Resumen	viii
Abstract.....	ix
I. Introducción	1
II. Método.....	6
2.1 Diseño de Investigación	6
2.2 Variables, Operacionalización	6
2.3 Población Y Muestra.....	7
2.3.1 Población	7
2.3.2 Criterios de inclusión.....	7
2.3.3 Criterio de exclusión (Casos Y Controles).....	8
2.3.4 Tamaño Muestral.....	8
2.4 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad.....	8
2.5 Métodos de Analisis de Datos.....	9
2.6 Aspectos Éticos	9
III. Resultados	10
IV. Discusión.....	16
V. Conclusiones	17
VI. Recomendaciones.....	18
Referencias	19
Anexos.....	23

Acta de Originalidad.....	23
Pantallazo de Porcentaje de Turniting	24
Autorización de Publicación de Tesis	25
Versión Final Del Trabajo de Investigación.....	26

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre fentanilo como coadyuvante en anestesia espinal y recién nacidos con APGAR bajo en productos de cesárea electiva en el Hospital Santa Rosa 2018. **Metodología:** Se realizó una investigación no experimental, tipo casos y controles, retrospectiva y transversal. Se incluyeron 33 casos que cumplieron con los criterios de selección y se asignó 2 controles por caso apareados por sexo. **Resultados:** Se administró bupivacaina + fentanilo al 63.6% y 72.7% de las madres cuyos hijos tuvieron APGAR bajo y APGAR normal respectivamente. La media de edad materna fue 25.7 ± 5.6 años para los casos y 24.7 ± 5.4 años para los controles. En ambos grupos de estudio predominan las madres con educación secundaria 66.7%. En las madres del grupo casos predomina la procedencia urbana (63.6%) y en las madres del grupo control predomina la procedencia rural 53%. En ambos grupos predomina el adecuado peso al nacer. No se encontró asociación significativa entre uso de fentanilo como coadyuvante y APGAR bajo en el recién nacido de cesárea electiva. **Conclusiones:** Se concluye que las principales características maternas fueron; edad materna 25.07 ± 5.4 años, grado de instrucción secundaria, y de procedencia urbana, entre los neonatos se observó, predominio del sexo femenino y adecuado peso al nacer. Además, se concluye que no existe asociación estadísticamente significativa entre fentanilo y APGAR bajo en los recién nacidos de cesárea electiva en el Hospital Santa Rosa de Piura.

Palabras claves: fentanilo, APGAR bajo, Piura.

ABSTRACT

Objective: To determine the association between fentanyl as an adjunct in spinal anesthesia and newborns with low APGAR in elective caesarean section products at Hospital Santa Rosa 2018. **Methodology:** A non-experimental investigation, type cases and controls, retrospective and transversal was carried out. 33 cases were included that met the selection criteria and 2 controls were assigned per case paired by sex. **Results:** 63.6% and 72.7% bupivacaine + fentanyl was administered to mothers whose children had low APGAR and normal APGAR respectively. The mean maternal age was 25.7 ± 5.6 years for cases and 24.7 ± 5.4 years for controls. In both study groups, mothers with secondary education predominate 66.7%. In the case group mothers the urban origin predominates (63.6%) and in the control group mothers the rural origin predominates 53%. In both groups the appropriate birth weight predominates. No significant association was found between fentanyl use as an adjuvant and low APGAR in the newborn of elective caesarean section. **Conclusions:** It is concluded that the main maternal characteristics were; Maternal age 25.07 ± 5.4 years, grade of secondary education, and of urban origin, among the neonates it was observed, female predominance and adequate birth weight. In addition, it is concluded that there is no statistically significant association between fentanyl and low APGAR in newborns of elective caesarean section at Santa Rosa de Piura Hospital.

Keywords: fentanyl, low APGAR, Piura.

I. INTRODUCCIÓN

Hace más de 6 décadas que se implementó el Test de APGAR para poder valorar la presencia de asfixia en el recién nacido, evaluando cinco parámetros donde se incluye el tono muscular, esfuerzo respiratorio, frecuencia cardíaca, color e irritabilidad refleja, estas variables son calificadas en el rango de 0 a 2, brindando un puntaje de 0 a 10. Esta prueba evalúa el nivel de reacción del recién nacido al minuto de nacer y luego a los 5 minutos, en su primera evaluación valora tolerancia al nacimiento, y en la segunda evaluación valora la adaptación y recuperación del recién nacido (1).

Al inicio este Test era utilizado para valorar determinantes obstétricas y efectos de la reanimación. Luego la valoración a los 5 minutos fue usada para valorar asfixia y EHI (2).

Su evaluación a los 5 minutos es hasta ahora indicativa de bienestar en el recién nacido, siendo usada de manera universal (3).

Es por ello que se debe tener en cuenta su aplicación del Test de APGAR en ciertas condiciones como son en el uso de opioides, debido a que estos fármacos tienen la facilidad de atravesar la barrera placentaria materna y con ello ocasionar efectos adversos en los recién nacidos (4).

Weigl W, et al. 2017. Polonia, realizaron un estudio para valorar el efecto analgésico perioperatorio del fentanilo asociado a morfina contra morfina sola. Se encontró que los pacientes con terapia combinada requirieron menos analgesia intraoperatoria, además no se observó alteraciones en la puntuación de Apgar y las tasas de prurito y depresión respiratoria fueron similares entre los grupos (5).

Karbasy, et al. 2016. Irán. Con el objetivo de valorar los efectos del fentanilo endovenoso sobre los parámetros hemodinámicos maternos y sobre la puntuación de APGAR del recién nacido, realizó un estudio randomizado y doble ciego en el Hospital Vali-e-Asr. Encontró que la presión arterial media de las madres fue significativamente menor en las pacientes que recibieron fentanilo endovenoso, sin embargo, el puntaje de APGAR no presento diferencia estadísticamente significativa (6).

Guo S, et al. 2015. China. Con la finalidad de hacer una comparativa de la eficacia y seguridad del uso combinacional de bupivacaina y fentanilo versus ropivacaína y fentanilo en la analgesia epidural durante las fases del parto, realizó una búsqueda en varias bases de datos electrónicas. Las concentraciones de las preparaciones utilizadas (peso/volumen; desviaciones medias y estándar) fueron bupivacaina $0.1023\% \pm 0.0375\%$, ropivacaína $0.1095\% \pm 0.042\%$ y fentanilo $0.00021\% \pm 0.000089\%$. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambas combinaciones en el cambio medio en el puntaje analógico visual para el dolor durante el trabajo de parto, la incidencia de parto instrumental o cesárea, el puntaje de Apgar neonatal de <7 , la satisfacción materna, la duración de la primera o segunda etapa del parto, uso de oxitocina para inducción, inicio de analgesia y duración de la analgesia (7).

Afolabi B, et al. 2012. Universidad de Lagos, Nigeria, se efectuó una revisión sobre anestesia regional vs anestesia general en cesáreas, entre los 22 estudios realizados evaluaron 1793 mujeres, concluyendo que no hay diferencia significativa entre la anestesia espinal con general y epidural con espinal en pacientes con Apgar de menor o igual de 4 a los cinco minutos y la necesidad de resucitación neonatal con oxígeno (8).

Hwang J, et al. 2012. Universidad Nacional de Seúl, en el Hospital Bundang, Corea del Sur, donde se llevó a cabo un estudio sobre Influencia de la posición lateral prolongado en la inducción de la anestesia espinal para cesárea, de un total de 2 grupos de 675 gestantes, con anestesia espinal para cesárea con bupivacaina sola y con fentanilo intratecal como coadyuvante, no se encontró una variación significativa de los scores de Apgar ni por la anestesia, ni por la lateralización de las pacientes ($P < 0,001$ y $P = 0,001$) (9).

Karaman S, et al. 2011. Universidad de Ege, Turquía, se realizó un estudio randomizado sobre los efectos de la morfina o fentanilo añadido a bupivacaina hiperbárica en la anestesia espinal para la cesárea, por lo cual se estudiaron a 16 gestantes durante las cesáreas electivas las cuales no había sido intervenidas quirúrgicamente y no tenían conocimiento de sus umbrales de dolor a las cuales se le realizó el consentimiento informado para utilizar morfina durante y después del postoperatorio comparado dicho grupo con el 16 gestantes seleccionadas aleatoriamente a las cuales solo se les brindó como

coadyuvante de la anestesia espinal fentanilo. La conclusión de este estudio fue que no existe efecto en el Apgar de los neonatos de ambos grupos (10).

Pun R. 2003. Lima. Con el objetivo de evaluar la eficacia de levobupivacaina asociada a fentanilo en analgesia epidural en gestantes de un hospital nacional de Lima, formó dos grupos de estudio: 30 gestantes con Bupivacaina y 30 gestantes con levobupivacaina más fentanilo. Entre los resultados se observó que hubo diferencia entre ambos grupos con respecto al puntaje APGAR a los 5 minutos, grado de bloqueo motor y satisfacción en la etapa de dilatación cervical. Concluyendo que la asociación entre levobupivacaina y fentanilo ofrece buenos resultado en analgesia epidural durante el parto, con efectos secundarios leves (11).

En la actualidad se ha presentado un incremento de la práctica del parto abdominal o cesárea, existen reportes que detallan una incidencia creciente de esta vía del parto, en EEUU ha aumentado del 5% en 1965 al 24% en 1987. Mientras que en la antigüedad era usada como un método quirúrgico excepcional al momento del parto, hoy es la cirugía abierta más frecuente en mujeres. Ocasionando que este aumento en la incidencia de cesáreas nos lleve a un problema. En nuestra realidad en un estudio efectuado por Quispe A et al, en 7 hospitales de Lima entre los años 2001 al 2008 encontró que la tasa de cesáreas promedio mensual fue de $36,9 \% \pm 9,1\%$ (rango: 16,5%-71,4%) con un incremento promedio del $6,9\% \pm 7,0\%$ 5-8.

Desde que se implementó las agujas finas con extremo no traumático, la anestesia regional espinal, ha aumentado su número de casos a nivel mundial. Este método ha ido en aumento debido a ser una técnica más sencilla y eficaz que el bloqueo epidural, en menos tiempo y brindando adecuadas condiciones quirúrgicas. Adicionalmente con su uso, aparecieron diversas complicaciones en el eje neuroaxial, donde se describen síntomas como la irritación radicular transitoria hasta lesiones graves e irreversibles. La bupivacaina, de gran uso en la anestesia espinal no pudo alejarse totalmente el fentanilo de que su administración se asocia con efectos neurotóxicos que derivan en complicaciones neurológicas de diverso grado de duración y gravedad 9-11.

Se llegó a concluir que la anestesia espinal puede ser coadyuvada analgésicamente

opioides locales. El fentanilo es el opioide más lipófilo, que se emplea con frecuencia coadyuvando anestésicos, llegando a proporcionar una mayor duración del bloqueo sensitivo y disminuir el motor. Hay controversia sobre el sitio de acción de fentanilo intratecal: espinal o central. Algunos estudios clínicos han sugerido que la administración de fentanilo intratecal puede producir analgesia selectiva espinal. Sin embargo, una acción supraespinal de fentanilo ya sea por absorción sistémica o por ascenso cefálico dentro del LCR podría también estar implicado en este efecto (12,13). El citrato de fentanilo es un opioide sintético 1000 veces más potente que la petidina. Tiene una duración de acción relativamente corta, y sus efectos son revertidos rápidamente por los antagonistas opioides.

Los perfiles de efectos analgésicos y reacciones adversas del fentanilo subcutáneo y la morfina subcutánea se han comparado en un estudio doble ciego, cruzado, de 6 días en 23 pacientes con dolor por cáncer (14). La asociación de un opioides, como fentanilo en dosis de 20 mcg., administradas en simultáneo con bajas concentraciones de Bupivacaina Hiperbárica al 0.5% de 7 mg., además de acortar en aproximadamente 40 minutos el tiempo de recuperación, ofrece una excelente analgesia postoperatoria con baja incidencia de efectos no deseados. Se describe al prurito como el efecto indeseado con mayor frecuencia en pacientes y por lo general no es tributario de medicamentos ya que resuelve antes de que desaparezca el efecto analgésico (14).

En relación a los efectos secundarios del fentanilo, debería considerarse la cantidad de opioide que atraviesa la barrera placentaria y llega a la circulación fetal. La depresión respiratoria es el resultado de la interacción de los opioides en el líquido cefalorraquídeo con receptores opioides medulares. Más recientemente, el complejo pre Bötzinger localizado en la médula ha sido identificado como el sitio responsable de la disminución de la frecuencia respiratoria después de la administración sistémica de opioides. Las neuronas en el complejo pre Bötzinger que expresan receptores de neuroquinina-1 se inhibieron selectivamente por los opioides, y por lo tanto son los mediadores de la depresión respiratoria inducida por los opioides (15).

Ante la problemáticas descrita se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es la asociación entre el fentanilo como coadyuvante en anestesia espinal y el APGAR bajo del recién nacido en el Hospital Santa Rosa 2018?

La aplicación de técnicas anestésicas neuroaxiales han permitido minimizar el dolor y los efectos negativos de la anestesia general como la aspiración bronquial y el descenso de la concentración de oxígeno por dificultad para la intubación; consideradas como las principales causas de muerte materna por anestesia obstétrica. La anestesia regional subaracnoidea o espinal ha desplazado a la peridural por la simplicidad de su técnica, el rápido inicio y latencia, el riesgo reducido de toxicidad sistémica y las condiciones de una mejor calidad de bloqueo anestésico, además que es ideal para el primer nivel de atención.

El uso de Fentanilo como coadyuvante al anestésico local a nivel subaracnoideo ha demostrado que por un lado potencia el efecto del anestésico local y por otro prolongar la anestesia. De comprobarse que esta asociación no afecta al neonato, podría considerarse como la atención obstétrica ideal en nuestro primer nivel de atención.

H1: El fentanilo como coadyuvante en anestesia espinal se asocia con APGAR bajo del recién nacido en el Hospital Santa Rosa 2018.

H0: El fentanilo como coadyuvante en anestesia espinal no se asocia con APGAR bajo del recién nacido en el Hospital Santa Rosa 2018.

Determinar la asociación entre fentanilo como coadyuvante en anestesia espinal y recién nacidos con APGAR bajo en productos de cesárea electiva en el Hospital Santa Rosa 2018.

1. Determinar las características de las madres y neonatos cuya cesárea electiva fue atendida en el Hospital Santa Rosa de Piura de enero a diciembre del 2018.
2. Determinar la proporción de recién nacidos con APGAR bajo en productos de gestantes sometidas a cesárea electiva que recibieron anestesia espinal con bupivacaina sola.
3. Determinar la proporción de recién nacidos con APGAR bajo en productos de gestantes sometidas a cesárea electiva que recibieron anestesia espinal con bupivacaina y fentanilo como coadyuvante.

II. MÉTODO

2.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El desarrollo del presente estudio fue de diseño no experimental, donde las variables en estudio no sufrieron modificación alguna por el investigador, solo se limitó a observar los eventos y luego procedió a medirlos y describirlos. El tipo de investigación fue de casos y controles, retrospectiva y transversal.

2.2 VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Tipo de Variable
Apgar del recién nacido	Escala de puntuación utilizado por los neonatólogos para comprobar el estado de salud del recién nacido al minuto.	Escala de puntuación utilizado por los neonatólogos para comprobar el estado de salud del recién nacido al minuto según lo registrado en la historia clínica	- 0 a 3 (depresión severa) - 4 a 6 (depresión moderada) - 7 a 10 (normal)	Cualitativa Politómica
Anestesia Espinal	Administración de un anestésico local en el espacio subaracnoideo que rodea a la médula espinal.	Administración de un anestésico local en el espacio subaracnoideo que rodea a la médula espinal según lo manifestado en la historia clínica.	Bupivacaina + Fentanilo Bupivacaina	Cualitativa Nominal
Datos de la Madre	Edad: Años cumplidos por una persona	Años cumplidos por la madre desde la fecha de su nacimiento según historia clínica.	Años	Cuantitativa Discreta
	Grado de instrucción: Nivel es estudios alcanzado por una persona.	Nivel es estudios alcanzado por la madre según historia clínica.	Iletrada Primaria Secundaria Superior	Cualitativa Nominal
	Procedencia: Lugar habitual donde reside una persona.	Lugar habitual donde la madre tiene su residencia según historia clínica	Rural Urbano	Cualitativa Nominal

Datos del Recién Nacido	Sexo: condición biológica que determina el género de la persona	Condición biológica que determina el género de la persona según historia clínica	Masculino Femenino	Cualitativa Nominal
	Peso: cantidad de kilogramos del recién nacido al momento del parto	Cantidad de kilogramos que tiene el recién nacido al momento del nacimiento según historia clínica	- < 2500 gr (bajo peso al nacer) - 2500 a 4000 gr (adecuado peso al nacer) - > 4000 gr (alto peso al nacer)	

2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

2.3.1 POBLACIÓN

La población de estudio estuvo constituida por la totalidad de las historias clínicas de las madres y sus recién nacidos cuyas cesáreas fueron atendidas en el Hospital de Apoyo II - 2 Santa Rosa de Piura entre enero y diciembre del 2018 y que además cumplió con los siguientes criterios de selección

2.3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE CASOS

Historias clínicas de recién nacidos por cesárea electiva con APGAR bajo al minuto de evaluación.

Historias clínicas de recién nacidos por cesárea electiva a término o postérmino.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE CONTROLES

Historias clínicas de recién nacidos por cesárea electiva con APGAR normal al minuto de evaluación.

Historias clínicas de recién nacidos por cesárea electiva a término o postérmino.

2.3.3 CRITERIO DE EXCLUSIÓN (CASOS Y CONTROLES)

Historias clínicas de recién nacidos pretérmino.

Historias clínicas de recién nacidos cuya cesárea fue programada de emergencia.

Historias clínicas de recién nacidos cuya cesárea fue por gestación múltiple o malformación congénita.

Historias clínicas de recién nacidos cuya madre tenía antecedente de inmunodepresión.

Historias clínicas con datos ilegibles o incompletos.

2.3.4 TAMAÑO MUESTRAL

Según el libro de registros de neonatología del hospital, durante el período de estudio se reportaron 33 recién nacidos con APGAR bajo que cumplieron con los criterios de selección. Se designó dos controles por cada caso, emparejados según sexo, quedando conformado el grupo de controles por 66 historias de recién nacidos con APGAR normal, para la selección de los controles se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

2.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

Se realizó un listado de las historias clínicas de recién nacidos por cesárea electiva en quien se utilizó anestesia espinal, admitidos en el Departamento de neonatología del Hospital Santa Rosa entre el 1 de enero y 31 de diciembre del 2018.

Se tramitó el permiso correspondiente a la Dirección del Hospital Santa Rosa de Piura, para el ingreso al archivo y la utilización de las historias clínicas de los casos y controles en estudio.

Se revisó cada historia clínica para registrar los datos consignados en nuestra ficha de recolección de datos (ANEXO 1).

2.5 MÉTODOS DE ANALISIS DE DATOS

Los datos recogidos fueron procesados en una base de datos en Excel y se analizaron con ayuda del paquete estadístico SPSS versión 25.0, presentándolos en cuadros de doble entrada, así como en gráficos de relevancia.

Estadística Descriptiva:

En el análisis descriptivo de las variables cualitativas se determinaron frecuencias y porcentajes. Se elaboró cuadros de doble entrada y/o gráficos.

Estadística Analítica:

Se consideró la existencia de significancia estadística si el valor de p fue < 0.05 y se utilizó para esto la prueba de Chi cuadrado.

2.6 ASPECTOS ÉTICOS

Se ha revisado la declaración de Helsinki sobre los principios éticos para la investigación en salud en seres humanos, el presente estudio no es experimental, respetando la confidencialidad y los principios éticos universales de la beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia de la información.

III. RESULTADOS

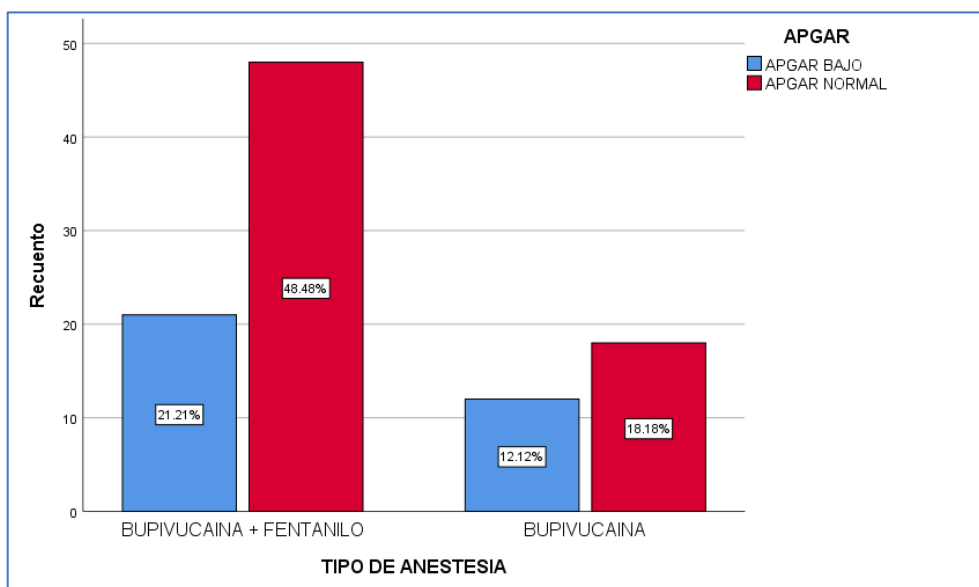
CUADRO 1: CUADRO RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS MADRES Y RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL SANTA ROSA 2018.

		APGAR			
		APGAR BAJO		APGAR NORMAL	
		Recuento	%	Recuento	%
TIPO DE ANESTESIA	BUPIVUCAINA + FENTANILO	21	63.6%	48	72.7%
	BUPIVUCAINA	12	36.4%	18	27.3%
EDAD MATERNA		25.7 ± 5.6 años		24.7 ± 5.4 años	
GRADO DE INSTRUCCIÓN MATERNA	ILETRADA	3	9.1%	1	1.5%
	PRIMARIA	4	12.1%	8	12.1%
	SECUNDARIA	22	66.7%	50	75.8%
	SUPERIOR	4	12.1%	7	10.6%
PROCEDENCIA MATERNA	RURAL	12	36.4%	35	53.0%
	URBANA	21	63.6%	31	47.0%
SEXO DEL RECIEN NACIDO	MASCULINO	11	33.3%	22	33.3%
	FEMENINO	22	66.7%	44	66.7%
PESO DEL RECIEN NACIDO	BAJO PESO AL NACER	1	3.0%	8	12.1%
	ADECUADO PESO AL NACER	27	81.8%	44	66.7%
	ALTO PESO AL NACER	5	15.2%	14	21.2%
APGAR 1 MIN		4.45 ± 1.62		8.59 ± 1.13	

Fuente: ficha de recolección de datos

En el cuadro se observa que se administró bupivacaina + fentanilo al 63.6% y 72.7% de las madres cuyos hijos tuvieron APGAR bajo y APGAR normal respectivamente. La media de edad materna fue 25.7 ± 5.6 años para los casos y 24.7 ± 5.4 años para los controles. En ambos grupos de estudio predominan las madres con educación secundaria 66.7% (casos) y (controles). En las madres del grupo casos predomina la de procedencia urbana (63.6%) y en las madres del grupo control predomina la procedencia rural 53%. En ambos grupos predomina el adecuado peso al nacer.

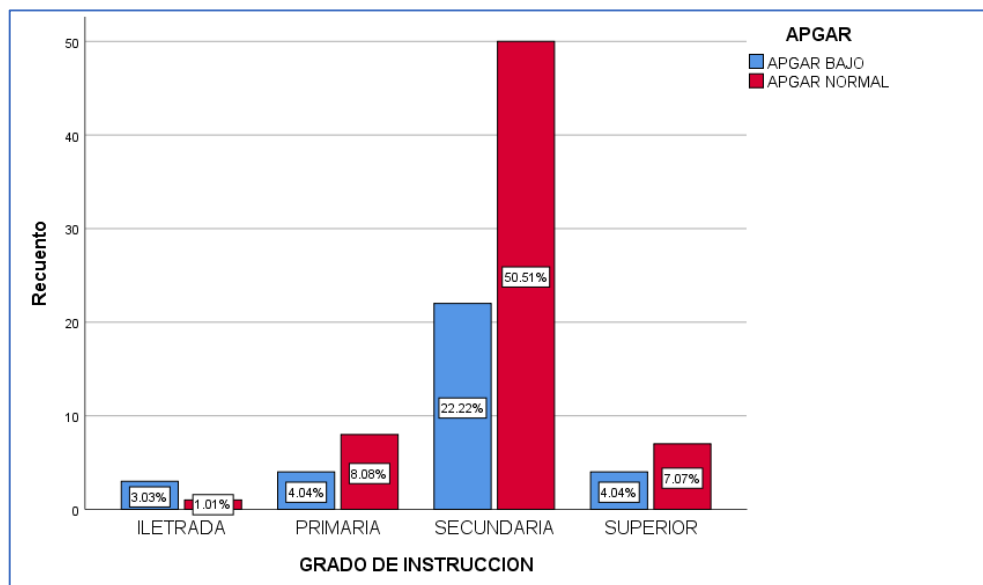
GRAFICO 1: DISTRIBUCIÓN DEL PUNTAJE DE APGAR SEGÚN TIPO DE ANESTESIA ESPINAL EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL SANTA ROSA.



Fuente: ficha de recolección de datos

En el grafico se observa que 21.21% de los pacientes cuya madre recibió bupivacaina + fentanilo tuvieron APGAR bajo al minuto de evaluación. En el grupo de bupivacaina sola se observa un 12.12% de APGAR bajo.

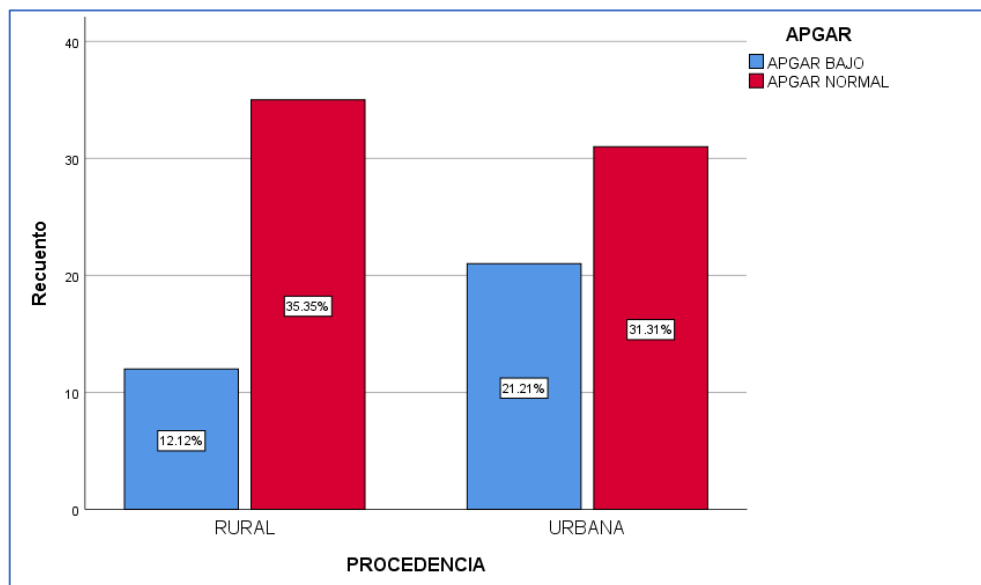
GRÁFICO 2: DISTRIBUCIÓN DEL PUNTAJE DE APGAR SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN MATERNA DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL SANTA ROSA.



Fuente: ficha de recolección de datos

En el grafico se observa que 50.51% de las madres con grado de instrucción secundaria presenta APGAR normal.

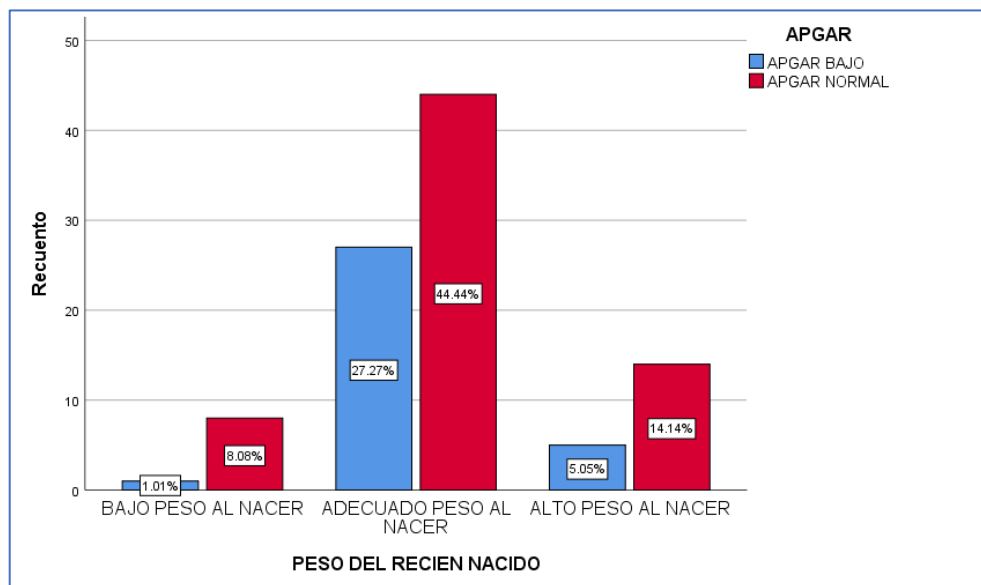
GRÁFICO 3: DISTRIBUCIÓN DEL PUNTAJE DE APGAR SEGÚN PROCEDENCIA MATERNA DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL SANTA ROSA.



Fuente: ficha de recolección de datos

En el gráfico se observa que 35.35% de las madres de procedencia rural tuvieron APGAR normal y 31.31% de las madres de procedencia urbana tuvieron APGAR normal.

GRÁFICO 4: DISTRIBUCIÓN DEL PUNTAJE DE APGAR SEGÚN PESO DEL RECIÉN NACIDO DEL HOSPITAL SANTA ROSA.



Fuente: ficha de recolección de datos

En el gráfico se observa que 44.4% de los recién nacidos con adecuado peso al nacer presentaron APGAR normal y 27.27% APGAR bajo.

CUADRO 2: FENTANILO COMO COADYUVANTE EN ANESTESIA ESPINAL Y SU ASOCIACIÓN CON APGAR BAJO DEL RECIÉN NACIDO A TERMINO EN EL HOSPITAL SANTA ROSA 2018.

TABLA CRUZADA TIPO DE ANESTESIA *APGAR							
TIPO DE ANESTESIA		Recuento	APGAR		Total	X ²	p
			APGAR BAJO	APGAR NORMAL			
BUPIVUCAINA + FENTANILO		21	48	69	0.861	0.353	
	%	63.6%	72.7%	69.7%			
BUPIVUCAINA		12	18	30	0.861	0.353	
	%	36.4%	27.3%	30.3%			
Total		33	66	99			
	%	100.0%	100.0%	100.0%			

En el cuadro se observa que el valor de p es > 0.05 , por lo tanto, no existe asociación estadística entre ambas variables.

IV. DISCUSIÓN

En el grafico 1 se observa que, entre los pacientes cuyas madres recibieron bupivacaina + fentanilo como coadyuvante de la anestesia espinal, predominan los R.N. con APGAR normal al minuto de evaluación, este resultado es similar a lo encontrado por Karbasy (9), quien reporta valores medios de APGAR > 7 al primer minuto de evaluación Este hallazgo se puede explicar por qué el fentanilo como coadyuvante de anestesia espinal se administra a nivel intratecal donde la barrera hematoencefálica ofrece un mecanismo de protección al sistema nervioso central.

En el grafico 2 se observa que, entre los pacientes cuyas madres tuvieron grado de instrucción secundaria predominan los recién nacidos con APGAR normal: Dentro de la bibliografía revisada no encontré estudio que relacionara ambas variables, sin embargo, el grado de instrucción materna puede influir indirectamente sobre la salud del recién nacido, ya que es conocido que, a mayor grado de instrucción de las madres, estas tienen a buscar mayores cuidados durante la gestación. Similares resultados se observan en el grafico 3, donde los recién nacidos de madres de procedencia urbana o rural predomina el APGAR normal, esto se puede explicar por la facilidad de acceso a los servicios de salud de primera línea.

En el cuadro 2 se observa que el valor calculado de Chi cuadrado fue 0.861 al cual le corresponde un valor $p=0.353$, este valor es mayor al valor esperado de $p<0.05$, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula. En ese sentido queda establecido que no existe asociación entre el uso de fentanilo como adyuvante en la anestesia local y la presencia de APGAR bajo en el recién nacido de parto por cesárea, este resultado es similar al encontrado por Weigl (5), Karbasy (6), Guo (7) y Afolabi (8), quien entre sus resultados tampoco encuentran asociación entre ambas variables. Esto se puede explicar por la nula difusión que tiene el fármaco al sistema nervioso central por la presencia de la barrera hematoencefálica.

V. CONCLUSIONES

- Se determinó que las principales características de las madres programadas para cesárea electiva fueron, edad materna 25.07 ± 5.4 años; 25.7 ± 5.6 años para los casos y 24.7 ± 5.4 años para los controles, grado de instrucción secundaria y de procedencia urbana. Entre las principales características de los neonatos se observó, predominio del sexo femenino y adecuado peso al nacer.
- Se determinó que la proporción de recién nacidos con APGAR bajo cuya madre recibió anestesia espinal con bupivacaina sola fue 0.36.
- Se determinó que la proporción de recién nacidos con APGAR bajo cuya madre recibió anestesia espinal con bupivacaina + fentanilo fue 0.63.
- Se determinó que no existe asociación estadísticamente significativa que asocie el uso de bupivacaina como coadyuvante en la anestesia espinal y la presencia de APGAR bajo en los R.N. de cesárea electiva en el Hospital Santa Rosa de Piura.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda el uso de fentanilo como coadyuvante en la anestesia espinal en pacientes programadas para cesárea electiva ya que no genera efecto deletéreo sobre el APGAR del recién nacido.
- Se recomienda ampliar la investigación con una población que incluya pacientes sometidas a cesárea de emergencia para valorar si el uso de fentanilo afecta se mantiene sin afectar el APGAR de los recién nacidos con riesgo de sufrimiento fetal.

REFERENCIAS

1. Castillo F, Rojas F, Danz Del Pozo J. Resultados maternos y perinatales de la analgesia del parto. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [Internet]. 2015 [citado 06 dic 2018]; 61(4): 363-368. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S230451322015000400003&lng=es.
2. Espinoza J, Michel R, Lozada N. Analgesia obstétrica por vía peridural, comparación de nalbufina sin parabenos vs. fentanilo. *Rev Esp Med Quir* 2015; 20: 158-164.
3. Sarmiento L. Incidencia de síndrome de abstinencia por infusión continua de fentanilo en la unidad de cuidados intensivos neonatales en el instituto nacional de pediatría. [Tesis para optar por el grado de Anestesiología Pediátrica]. Universidad Nacional Autónoma de México. 2015; 12: 23-45.
4. Mostacero N. Efecto anestésico de la dexmedetomidina, fentanilo y midazolam como medicamentos coadyuvantes en anestesia epidural Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018. [Tesis para optar por el título de segunda especialidad en Anestesiología]. Universidad San Martín de Porres. Lima 2018.
5. Weigl W, Bieryło A, Wielgus M, et al. Perioperative analgesia after intrathecal fentanyl and morphine or morphine alone for cesarean section: A randomized controlled study. *Medicine (Baltimore)*. 2017 Dec;96(48):e8892.
6. Karbasy S, Derakhshan P. The effect of low dose fentanyl as a premedication before induction of general anesthesia on the neonatal apgar score in cesarean section delivery: randomized, double-blind controlled trial. *Med J Islam Repub Iran*. 2016; 30: 361.
7. Guo S, Li B, Gao C, et al. Epidural Analgesia With Bupivacaine and Fentanyl Versus Ropivacaine and Fentanyl for Pain Relief in Labor: A Meta-Analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2015 Jun;94(23):e880.
8. Afolabi B, Lesi F. Regional versus general anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Oct 17;10:CD004350.
9. Hwang J, Oh A, Song I, et al. Influence of a prolonged lateral position on induction of spinal anesthesia for cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Minerva Anesthesiol*. 2012; 78(6): 646-52.

10. Karaman S, Günüşen I, Uyar M, et al. The effects of morphine and fentanyl alone or in combination added to intrathecal bupivacaine in spinal anesthesia for cesarean section. *Agri*. 2011; 23(2): 57-63.
11. Pun R. Uso de levobupivacaína al 0.25% mas fentanilo en analgesia epidural de parto. [tesis de grado]. 2018. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
12. Seguras O, Echevarría H, Hernández L, et al. Opioides epidurales asociados a bupivacaína para analgesia postoperatoria en gestantes preeclámpticas cesareadas. *Rev cuba anestesiología reanim* [Internet]. 2014 [citado 06 dic 2018]; 13(2): 105-114. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182014000200002&lng=es.
13. Solís D, Vera I, García G, et al. Utilidad del empleo de mepivacaína-fentanilo en el bloqueo del plexo braquial vía axilar para la analgesia postoperatoria. *Rev.Med.Electrón*. [Internet]. 2018 [citado 06 dic 2018]; 40(3): 638-647. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242018000300006&lng=es.
14. Dourado D, Lins F, Fernandes R, et al. Associação de sufentanil a dose reduzida de bupivacaína hiperbárica em raquianestesia para cesariana: ensaio clínico randomizado. *Rev. Bras. Anesthesiol*. [Internet]. 2016 [citado 07 dic 2018]; 66(6): 622-627. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003470942016000600622&lng=en.
15. Lemus M, Sola A, Golombek S, et al. Consenso sobre el abordaje diagnóstico y terapéutico del dolor y el estrés en el recién nacido. *Rev Panam Salud Publica*. 2014;36(5):348–54.
16. Seguras L, Echevarría H, Hernández L, et al. Epidural opioids associated with bupivacaine for postoperative analgesia in preeclamptic pregnant women undergoing cesarean delivery *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación* 2014; 13(2).
17. Martín L. The basic principles of anesthesia for the neonate. *Rev. colomb. anestesiología*. [Internet]. 2017 [citado 06 dic 2018]; 45(1): 54-61. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472017000100010&lng=en.
18. Torres D, Reyna E, Peña E. Efectos de la anestesia general, subaracnoidea y peridural sobre el neonato. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2008; 68 (1):12-17

19. Alvares J, Duarte B, Ibbidi S, Ruano R. Low Apgar scores at 5 minutes in a low risk population: maternal and obstetrical factors and postnatal outcome. *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(5):587-593
20. Gandolfi T, Vieira P, Thomé F, et al. Apgar score and neonatal mortality in a hospital located in the southern area of São Paulo City, Brazil *Rev Assoc Med Bras* 2012; 10(1): 22-8
21. Maghsoudloo M, Eftekhari N, Noyan M and Husain M. Does Intravenous Fentanyl Affect Apgar Scores and Umbilical Vessel Blood Gas Parameters in Cesarean Section Under General Anesthesia?. *Acta Medica Iranica*. 2011; 49: 8.
22. Fyneyface S, Gogo O, Enyindah C. Comparative Effects of Single Shot Intrathecal Bupivacaine with Dexmedetomidine and Bupivacaine with Fentanyl on Labor Outcome. *ISRN Anesthesiology* 2012; 10: 2-6.
23. Tamura T, Yokota S, Ando M, et al. A triple-blinded randomized trial comparing spinal morphine with posterior quadratus lumborum block after cesarean section. *Int J Obstet Anesth*. 2019 Nov;40: 32-38.
24. Oncken C, Mead E, Dornelas E, et al. Opioid Use and Rate of Nicotine Metabolism among Pregnant Smokers. *Nicotine Tob Res*. 2019 May 7.
25. Cao X, Liu S, Sun J, et al. Fentanyl-induced respiratory depression is attenuated in pregnant patients. *Drug Des Devel Ther*. 2017 Nov 22;11:3325-3332
26. Tyagi A, Kakkar A, Niwal N, et al. Effect of intravenous phenylephrine infusion on dose requirement of intrathecal plain levobupivacaine for cesarean section: A placebo-controlled preliminary study. *Saudi J Anaesth*. 2017 Oct-Dec;11(4):421-426.
27. Zhang N, Cai Y, Yi X, et al. Effects of prolonged anesthesia with dexmedetomidine, fentanyl, or remifentanyl on the self-renewal of mouse embryonic stem cells. *Genet Mol Res*. 2015 Dec 22;14(4):17809-19.
28. Heikkinen E, Voipio H, Laaksonen S, et al. Fentanyl Pharmacokinetics in Pregnant Sheep after Intravenous and Transdermal Administration to the Ewe. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2015 Sep;117(3):156-63.
29. Stourac P, Suchomelova H, Stodulkova M, et al. Comparison of parturient - controlled remifentanyl with epidural bupivacaine and sufentanyl for labour analgesia: randomised controlled trial. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*. 2014 Jun;158(2):227-32.

30. Farzi F, Mirmansouri A, Forghanparast K, et al. Addition of intrathecal fentanyl or meperidine to lidocaine and epinephrine for spinal anesthesia in elective cesarean delivery. *Anesth Pain Med.* 2014 Feb 7;4(1):e14081.

ANEXOS

ACTA DE ORIGINALIDAD

	ACTA DE ORIGINALIDAD	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	-----------------------------	---

Yo,

EDGAR RICARDO BAZAN PALOMINO docente de la Facultad De Ciencias Médicas y Escuela Profesional de Medicina de la Universidad César Vallejo- Piura (precisar filial o sede), revisor (a) de la tesis titulada

"FENTANILO COMO COADYUVANTE EN ANESTESIA ESPINAL Y SU ASOCIACION CON APGAR BAJO DEL RECIEN NACIDO A TERMINO EN EL HOSPITAL SANTA ROSA 2018" del (de la) estudiante **MOSCOL FLORES EDUARDO ALFREDO** constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Piura, 20 de Enero de 2020



UCV UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO - PERU
Dr. EDGAR BAZAN PALOMINO
Coordinador de la Escuela de Medicina
UCV - Piura

Firma

Dr. Edgar Ricardo Bazán Palomino

DNI N° 18890663

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

PANTALLAZO DE PORCENTAJE DE TURNING

The screenshot displays the Turnitin Feedback Studio interface. The main document area shows a text document with several paragraphs. The first paragraph asks a question about the association between fentanyl and APGAR scores. The second paragraph discusses neuroaxial anesthesia techniques and their effects. The third paragraph discusses the use of fentanyl as an adjuvant to local anesthesia. The text is highlighted in red, indicating similarity to sources in the sidebar.

Resumen de coincidencias

19 %

Rank	Source	Percentage
1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	7 %
2	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	3 %
3	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %
4	www.radiologyinfo.org Fuente de Internet	1 %
5	www.revcolanestold.co... Fuente de Internet	1 %
6	Alyne Michelle de Freit... Publicación	1 %
7	www.anestesia.org.ar Fuente de Internet	1 %

Página: 5 de 18 Número de palabras: 3683 Text-only Report High Resolution Activado

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo **MOSCOL FLORES EDUARDO ALFREDO**, identificado con DNI N° **70039043**, egresado de la Escuela Profesional de **MEDICINA**, de la Universidad César Vallejo, autorizo (X), No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado **FENTANILO COMO COADYUVANTE EN ANESTESIA ESPINAL Y SU ASOCIACIÓN CON APGAR BAJO DEL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO EN EL HOSPITAL SANTA ROSA 2018** en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



FIRMA

DNI: 70039043

FECHA: 24 de Enero del 2020

Revisó	Vicerrectorado de Investigación/ DEVAC /Responsable del SGC	Aprobó	Rectorado
--------	--	--------	------------------

NOTA: Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera del Campus Virtual Trilce serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

MOSCOL FLORES EDUARDO ALFREDO

INFORME TITULADO:

FENTANILO COMO COADYUVANTE EN ANESTESIA ESPINAL Y SU ASOCIACION CON APGAR BAJO DEL RECIEN NACIDO A TERMINO EN EL HOSPITAL SANTA ROSA 2018

PARA OBTENER EL GRADO O TÍTULO DE:

MEDICO CIRUJANO

SUSTENTADO EN FECHA: 03 de febrero de 2020

NOTA O MENCIÓN: CATORCE (14)



UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO - PIURA

Dr. EDGAR BAZAN PALOMINO
Coordinador de la Escuela de Medicina
UCV - Piura

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACION