Universidad Nacional de Rosario
Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Posgrado de Especialización en Anestesiología

Análisis comparativo de la analgesia peridural para trabajo de parto de bupivacaína más clonidina vs. bupivacaína más fentanilo

Alumno: More, Mariela[1]

Tutor: Manuello, Cristian[2]

CENTRO FORMADOR: Hospital Escuela Eva Perón

AÑO 2026

[1] Médica. Alumna de la Carrera de Posgrado de Especialización en Anestesiología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario.
[2] Especialista en Anestesiología. Docente Estable de la Carrera de Posgrado de Especialización en Anestesiología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario.

RESUMEN

Introducción: El dolor durante el trabajo de parto constituye una experiencia compleja y multidimensional. La analgesia peridural para parto (APP) es un método eficaz para su alivio y permite asociar anestésicos locales en bajas concentraciones con diferentes adyuvantes. El fentanilo es uno de los opioides utilizados con este fin, mientras que la clonidina, un agonista α2-adrenérgico, constituye una alternativa no opioide. En el presente estudio se evaluó el empleo de ambos fármacos como adyuvantes de la bupivacaína en la APP**. Objetivo:** Comparar la duración y la eficacia de la APP, evaluada mediante la escala visual análoga (EVA), entre bupivacaína al 0,125 % asociada a clonidina 65 µg y bupivacaína al 0,125 % asociada a fentanilo 97,5 µg; analizar las modificaciones hemodinámicas y la aparición de efectos adversos maternos, y comparar la vitalidad neonatal inmediata mediante el puntaje de Apgar. **Materiales y métodos:** Estudio clínico, experimental, prospectivo, aleatorizado, controlado, comparativo y a doble ciego en 60 gestantes que recibieron APP, distribuidas en dos grupos de 30 pacientes. Un grupo recibió bupivacaína al 0,125 % asociada a clonidina 65 µg y el otro, bupivacaína al 0,125 % asociada a fentanilo 97,5 µg. Se evaluó la intensidad del dolor mediante EVA a los 10, 20, 30, 60, 90 y 120 minutos, la duración del bolo analgésico y la necesidad de reinyección. Asimismo, se evaluaron las variables hemodinámicas y la aparición de efectos adversos maternos. La vitalidad neonatal inmediata se evaluó mediante el puntaje de Apgar al primer y quinto minuto. El análisis estadístico incluyó pruebas paramétricas y no paramétricas según la distribución de los datos, considerando estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$. **Resultados:** La duración del bolo analgésico fue significativamente mayor en el grupo clonidina que en el grupo fentanilo (102,3 ± 22,1 vs. 89,0 ± 23,0 minutos; $p = 0,024$). No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en la intensidad del dolor ni en la necesidad de reinyección analgésica, que fue del 20,0 % en el grupo clonidina y del 40,0 % en el grupo fentanilo ($p = 0,091$). No se observaron diferencias entre los grupos en las variables hemodinámicas ni en los efectos adversos maternos evaluados, con excepción del prurito, ausente en el grupo clonidina y presente en el 53,3 % del grupo fentanilo ($p < 0,001$). Los puntajes de Apgar al primer y quinto minuto no mostraron diferencias entre los grupos. **Conclusión:** La asociación de bupivacaína al 0,125 % con clonidina 65 µg prolongó significativamente la duración de la analgesia peridural en comparación con bupivacaína al 0,125 % más fentanilo 97,5 µg. Sin embargo, esta mayor duración no se

acompañó de diferencias en la intensidad del dolor evaluada mediante EVA ni en la necesidad de reinyección analgésica. En cuanto a las variables hemodinámicas y los efectos adversos maternos evaluados, no se demostraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos esquemas, con excepción del prurito, que se presentó exclusivamente con fentanilo. La vitalidad neonatal inmediata, evaluada mediante el puntaje de Apgar, no mostró diferencias entre ambas asociaciones.

PALABRAS CLAVE

CLONIDINA; FENTANILO; BUPIVACAINA; ANALGESIA PERIDURAL; TRABAJO DE PARTO.

CLONIDINE; FENTANYL ; BUPIVACAINE; EPIDURAL LABOR ANALGESIA; LABOR.

ÍNDICE

- Resumen ..... Pág. 1
- Palabras claves Pág.2
- Introducción ..... Pág. 4
- Objetivos ..... Pág. 6
- Materiales y métodos..... Pág.7
- Resultados..... Pág. 10
- Discusión ..... Pág. 14
- Conclusión ..... Pág. 17
- Referencias bibliográficas..... Pág. 18

INTRODUCCIÓN

El dolor durante el trabajo de parto constituye uno de los procesos fisiológicos más intensos que puede experimentar la mujer. Se trata de una experiencia compleja y multidimensional en la que intervienen factores fisiológicos, emocionales, cognitivos y socioculturales. *La International Association for the Study of Pain* (IASP) lo define como una experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada o similar a la asociada a una lesión tisular real o potencial (1). Durante el trabajo de parto, el dolor adquiere características particulares debido a la interacción entre los cambios anatómicos, fisiológicos y hormonales propios del embarazo y la progresión del nacimiento (2-5).

La percepción del dolor varía considerablemente entre las gestantes y depende de múltiples factores, entre ellos la edad, la paridad, la preparación psicoprofiláctica, el apoyo emocional recibido y las características individuales de cada mujer. En las primíparas, el trabajo de parto suele ser más prolongado y la intensidad del dolor generalmente mayor, mientras que las multíparas presentan, en muchos casos, una evolución más breve debido a la mayor distensibilidad de los tejidos. Cuando el dolor no se trata adecuadamente, desencadena una respuesta neuroendocrina caracterizada por hiperventilación, aumento del consumo de oxígeno, taquicardia, hipertensión y liberación de catecolaminas, cambios que pueden disminuir transitoriamente el flujo uteroplacentario y comprometer el intercambio gaseoso materno-fetal. Por este motivo, el alivio del dolor constituye uno de los principales objetivos de la atención obstétrica moderna (6-7).

Desde el punto de vista fisiopatológico, el dolor del trabajo de parto presenta un componente visceral y otro somático. Durante el período de dilatación predomina el dolor visceral, originado por las contracciones uterinas y la dilatación cervical, transmitido por fibras aferentes que ingresan a la médula espinal entre los segmentos T10 y L1. En el período expulsivo predomina el componente somático, consecuencia de la distensión del piso pelviano, la vagina y el periné, cuyas aferencias alcanzan los segmentos sacros S2-S4 a través del nervio pudendo. La transmisión del estímulo nociceptivo involucra la activación de fibras Aδ y C, con liberación de neurotransmisores excitatorios en el asta dorsal de la médula espinal, proceso modulado por sistemas inhibitorios descendentes mediados por serotonina, noradrenalina y endorfinas. Estos mecanismos explican la

complejidad del dolor obstétrico y constituyen el fundamento fisiológico de las técnicas de analgesia regional (2-5).

En la actualidad, la analgesia peridural para parto (APP) es considerada el método de elección para el alivio del dolor durante el trabajo de parto debido a su elevada eficacia, la posibilidad de titular el bloqueo sensitivo y su adecuado perfil de seguridad materno-fetal. Su utilización permite disminuir la respuesta al estrés, mejorar el confort materno y mantener la participación activa de la gestante durante el parto. Asimismo, el empleo de bajas concentraciones de anestésicos locales favorece la preservación de la función motora y reduce la interferencia con la evolución fisiológica del trabajo de parto (2-5). La intensidad del dolor y la respuesta al tratamiento analgésico pueden evaluarse mediante la escala visual análoga (EVA), instrumento que permite cuantificar el dolor percibido por la paciente (8).

La bupivacaína continúa siendo uno de los anestésicos locales más utilizados en analgesia obstétrica debido a su prolongada duración de acción y a su capacidad para proporcionar un adecuado bloqueo sensitivo con mínimo bloqueo motor cuando se administra en bajas concentraciones. Sin embargo, la utilización exclusiva de anestésicos locales puede requerir dosis crecientes para mantener una analgesia eficaz, aumentando el riesgo de bloqueo motor y de alteraciones hemodinámicas. Por esta razón, se han incorporado diferentes adyuvantes con el objetivo de potenciar el efecto analgésico, prolongar la duración del bloqueo y disminuir el consumo de anestésicos locales (9-10).

Entre los adyuvantes empleados con mayor frecuencia se encuentra el fentanilo, un opioide lipofílico de rápido inicio de acción que mejora la calidad de la analgesia epidural y reduce los requerimientos de anestésico local. No obstante, su administración puede asociarse a efectos adversos como prurito, náuseas, vómitos, retención urinaria, sedación y, en forma poco frecuente, depresión respiratoria. La aparición de estos efectos ha impulsado la búsqueda de alternativas no opioides que permitan mantener una adecuada eficacia analgésica con un perfil de seguridad más favorable (9-10).

En este contexto, la clonidina ha adquirido creciente interés como adyuvante en analgesia neuroaxial. Se trata de un agonista α2-adrenérgico cuya acción analgésica se ejerce principalmente sobre el asta dorsal de la médula espinal mediante la inhibición de la liberación de neurotransmisores excitatorios y el refuerzo de las vías inhibitorias descendentes del dolor. Estos mecanismos permiten prolongar la duración del bloqueo

sensitivo y disminuir los requerimientos de anestésicos locales sin presentar los efectos adversos característicos de los opioides. Si bien su administración puede asociarse a hipotensión, bradicardia o sedación leve, cuando se utiliza en dosis bajas mantiene un adecuado perfil de seguridad clínica. Estas características han favorecido su incorporación progresiva como coadyuvante en el ámbito obstétrico (9-13).

Diversos estudios han evaluado el empleo de la clonidina como adyuvante en analgesia obstétrica. Syal y colaboradores (11) comunicaron una prolongación del efecto analgésico al emplear clonidina asociada a bupivacaína durante el trabajo de parto. Lee y colaboradores (9) compararon clonidina con fentanilo como adyuvantes de la bupivacaína, observando una eficacia analgésica y un perfil hemodinámico comparables entre ambos grupos. Asimismo, Xia y colaboradores (12), en un metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados, observaron que la incorporación de clonidina disminuyó el consumo de anestésicos locales y los puntajes de dolor, con una eficacia analgésica comparable a la de los opioides.

La evidencia disponible continúa siendo limitada en nuestro medio y persisten interrogantes respecto de la eficacia comparativa de la clonidina frente al fentanilo durante la analgesia peridural para el trabajo de partoparticularmente en relación con la duración del efecto analgésico, la necesidad de reinyecciones, la estabilidad hemodinámica materna y los desenlaces neonatales. La generación de evidencia local permitirá contribuir al conocimiento sobre esta estrategiay aportar información útil para la optimización de la práctica anestésica obstétrica.

OBJETIVOS

Primario:

- Comparar la duración y la eficacia de la analgesia peridural para el trabajo de parto (APP), evaluada mediante EVA, entre la administración de bupivacaína más clonidina y bupivacaína más fentanilo.

Secundarios:

- Analizar las modificaciones hemodinámicas —tensión arterial sistólica (TAS), tensión arterial diastólica (TAD) y frecuencia cardíaca (FC)— y la aparición de efectos adversos —prurito, náuseas, vómitos, retención urinaria, sedación y depresión respiratoria— asociados al uso de clonidina y fentanilo como adyuvantes de la bupivacaína.
- Comparar la vitalidad neonatal inmediata, evaluada mediante el puntaje de Apgar, entre ambos esquemas analgésicos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de carácter clínico, experimental, prospectivo, aleatorizado, controlado, comparativo y a doble ciego. Previa aprobación del estudio por parte del Comité de Docencia del Hospital Escuela Eva Perón, se reclutaron 60 gestantes a las que fue indicada la APP por el Servicio de Ginecología y Obstetricia en sala de preparto, durante el período comprendido entre diciembre de 2025 y mayo de 2026, de acuerdo con los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Mujeres mayores de 18 años.
- Gestación a término (≥ 37 semanas).
- Trabajo de parto activo con dilatación cervical ≥ 4 cm.
- Feto único, en presentación cefálica.
- Clasificación del estado físico ASA *II American Society of Anesthesiology*.
- Aceptación de la indicación obstétrica de analgesia peridural para el trabajo de parto.

Criterios de exclusión:

- Patología obstétrica o fetal que requiera cesárea urgente, como preeclampsia/eclampsia, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, placenta previa con sangrado activo, rotura uterina, prolapso del cordón umbilical, infección intraamniótica severa (corioamnionitis) con deterioro materno o fetal, trabajo de parto detenido en etapa activa, desproporción cefalopélvica, sufrimiento fetal agudo

(bradicardia persistente, desaceleraciones tardías) o restricción severa del crecimiento intrauterino con alteraciones en el Doppler.

- Antecedentes de enfermedades crónicas sin un adecuado control clínico al momento de la inclusión en el estudio (por ejemplo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma o hipotiroidismo).
- Trastornos neurológicos/psiquiátricoso déficit cognitivoque impidan evaluar el dolor.
- Alergia conocida a alguno de los fármacos utilizados.
- Pacientes que presenten alguna contraindicación al uso de clonidina (hipersensibilidad; pacientes con bradiarritmia grave como consecuencia de síndrome del nódulo sinusal o de bloqueo auriculoventricular de segundo o tercer grado; insuficiencia cardíaca).

Una vez verificados los criterios de inclusión y exclusión de las pacientes enroladas en el estudio y luego de la firma del consentimiento informado, se realizó la técnica de analgesia peridural en la sala de preparto del Hospital Escuela Eva Perón. Previamente al procedimiento se registraron los siguientes datos: edad (años), talla (metros), peso (kilogramos), índice de masa corporal (IMC) y número de gestas previas. Al ingreso de la paciente a la sala de preparto, se canalizó una vía venosa periférica en miembro superior con un catéter ≥20 G y se administraron 500 ml de solución fisiológica como prehidratación. Posteriormente se efectuó la monitorización materna mediante tensión arterial no invasiva, FC, electrocardiograma (ECG) y saturación periférica de oxígeno (SpO_2), cuyos parámetros fueron registrados mediante un monitor multiparamétrico Mindray MEC-2000. La monitorización fetal mediante cardiotocografía estuvo a cargo del Servicio de Ginecología y Obstetricia.

Las pacientes fueron asignadas mediante una lista de aleatorización, confeccionada por una persona ajena al estudio, a uno de dos grupos: clonidina o fentanilo. Para la realización de la técnica y la preparación de las soluciones analgésicas se utilizaron bupivacaína isobárica sin epinefrina al 0,5% (5 mg/ml), en frasco-ampolla de 20 ml; fentanilo 50 µg/ml (0,05 mg/ml), en ampolla de 2 ml; clonidina 150 µg/ml (0,15 mg/ml), en ampolla de 1 ml; y lidocaína al 1% (10 mg/ml), en ampolla de 5 ml, para la preparación de las soluciones se utilizaron jeringas de 20ml. En ambos grupos se colocaron 5 ml de bupivacaína al 0,5%; en el grupo clonidina se agregaron 100 µg de clonidina y en el grupo

fentanilo, 150 μg de fentanilo. Posteriormente, las preparaciones se completaron con solución fisiológica hasta alcanzar un volumen total de 20 ml; obteniéndose una concentración final de bupivacaína al 0,125%. De cada preparación se administró un volumen de 13 ml, correspondiente a una dosis de 65 μg de clonidina en el grupo clonidina y de 97,5 μg de fentanilo en el grupo fentanilo. Para mantener el doble ciego, las jeringas fueron codificadas.

Para la realización de la técnica se utilizó un set epidural que incluyó aguja Tuohy 16 G, jeringa con solución fisiológica, catéter epidural, gasas estériles, guantes y campos quirúrgicos. Con la paciente en posición sedente y bajo técnica aséptica, se realizó la analgesia peridural mediante punción en el espacio intervertebral L3-L4 o L4-L5, previa infiltración con 5 ml de lidocaína al 1 %. La identificación del espacio epidural se realizó mediante la técnica de pérdida de resistencia con solución fisiológica. Confirmado el ingreso al espacio epidural, se administró el bolo inicial de 3ml, correspondiente al grupo asignado, compuesto por bupivacaína al 0,125 % asociada a clonidina o fentanilo. A continuación, se avanzó el catéter epidural entre 3 y 5 cm dentro del espacio epidural; luego de retirar la aguja, el catéter se fijó a la piel y se completó la administración de los 10 ml restantes de la solución anestésica correspondiente.

Tras la finalización de la analgesia peridural, se valoraron y registraron en la ficha de recolección de datos las siguientes variables:

- Intensidad del dolor a los 10, 20, 30, 60, 90 y 120 minutos mediante EVA, en la que 0 correspondió a ausencia de dolor y 10 al peor dolor imaginable.

- Duración del bolo analgésico, definida como el tiempo transcurrido entre la administración del bolo epidural y la primera reinyección analgésica por presentar EVA ≥ 4.

- Estabilidad hemodinámica materna y efectos adversos: se controlaron la TA, la FC y la SpO_2 cada 15 minutos durante la primera hora y cada 30 minutos durante la hora siguiente. Se consideró hipotensión (descenso $\geq$ 20 % de la presión arterial sistólica [TAS] o media respecto del valor basal, TAS < 90 mmHg), bradicardia (FC < 50 lat./min), depresión respiratoria (frecuencia respiratoria < 9 respiraciones/min), desaturación (SpO_2 < 94 %), náuseas, vómitos, prurito, sedación y retención urinaria.

- Vitalidad neonatal, evaluada mediante el puntaje de Apgar al primer y quinto minuto de vida.

- Variables obstétricas: dilatación cervical al momento de la inclusión en el estudio, duración del trabajo de parto y tipo de parto (vaginal o cesárea).

La información registrada en la ficha de recolección de datos se complementó y corroboró con los registros consignados en la historia clínica institucional por los servicios de enfermería y obstetricia, en lo referente a la evolución del trabajo de parto, los signos vitales maternos y los resultados neonatales.

Conforme al protocolo, la recolección de datos finalizó con la primera reinyección analgésica o al término del trabajo de parto, lo que ocurriera primero; en estos casos, las evaluaciones posteriores de la EVA no fueron consideradas, manteniéndose las pacientes incluidas para el análisis de las demás variables del estudio.

Análisis estadístico

Los resultados se presentan mediante frecuencias absolutas y relativas porcentuales (%) en lo que se refiere a las variables categóricas. Para las variables cuantitativas, se presenta la media acompañada del desvío estándar (DE) y del rango (valor mínimo; valor máximo). Las comparaciones entre grupos se realizaron mediante el test U de Mann-Whitney o el test de independencia Chi-cuadrado según correspondiera. Se consideró un nivel de significación igual a 0,05. Para el procesamiento se utilizó R Core Team (2026) (15).

RESULTADOS

Se analizaron los datos correspondientes a 60 pacientes, distribuidas en dos grupos de 30 participantes cada uno: grupo clonidina y grupo fentanilo. Las características demográficas, obstétricas y clínicas basales fueron comparables entre ambos grupos en relación con la edad, el IMC, el número de gestas previas, la dilatación cervical al momento del bloqueo, el nivel de punción y los valores hemodinámicos basales de TAS, TAD y FC (Tablas 1 y 2).

Tabla 1 – Características generales de las pacientes evaluadas según grupo

	Grupo Clonidina (N=30)	Grupo Fentanilo (N=30)	Prob. Asociada
Edad (años)			0,1443[1]
Promedio (DE)	25,3 (4,88)	27,2 (4,96)	
Rango (min. máx.)	19,0;36,0	19,0; 36,0	
Número de gestas previas, n (%)			0,9246[2]
Ninguna	10 (33,3%)	11 (36,7%)	
1	8 (26,7%)	6 (20,0%)	
2	8 (26,7%)	7 (23,3%)	
3	3 (10,0%)	5 (16,7%)	
4	1 (3,3%)	1 (3,3%)	
IMC			0,6221[1]
Promedio (DE)	26,3 (2,23)	26,6 (2,18)	
Rango (min. máx.)	23,0; 31,0	23,0; 31,0	
Dilatación (cm)			0,5309[1]
Promedio (DE)	7,1 (1,05)	6,9 (1,23)	
Rango (min. máx.)	5,0; 9,0	5,0; 9,0	
Nivel de punción, n (%)			0,4383[2]
L3-L4	14 (46,7%)	17 (56,7%)	
L4-L5	16 (53,3%)	13 (43,3%)	

[1]Test U de Mann-Whitney; [2]Test Chi-cuadrado de independencia

Tabla 2 – Valores hemodinámicos basales según grupo

	Grupo Clonidina (N=30)	Grupo Fentanilo (N=30)	Prob. asociada[1]
TAS (mmHg)			0,3699
Promedio (DE)	128,1 (5,91)	129,1 (6,87)	
Rango (min.máx.)	115,0; 139,0	110,0; 140,0	
TAD (mmHg)			0,2174
Promedio (DE)	84,7 (7,18)	82,0 (8,12)	
Rango (min.máx.)	71,0; 98,0	60,0; 94,0	
FC (lat/min)			0,1929
Promedio (DE)	86,7 (10,16)	90,0 (9,05)	
Rango (min, máx.)	71,0; 106,0	70,0; 105,0	

[1]Test U de Mann-Whitney

El número de pacientes incluidas en el análisis seriado de la EVA disminuyó a lo largo del seguimiento debido a reinyecciones analgésicas o a la finalización del trabajo de parto. Durante el seguimiento, 18 pacientes requirieron una reinyección analgésica, correspondiendo 6 (20,0%) al grupo clonidina y 12 (40,0%) al grupo fentanilo; sin diferencias entre los grupos(p=0,091). Por otra parte, 19 pacientes finalizaron el embarazo mediante cesárea, 8 (26,7%) del grupo clonidina y 11 (36,7%) del grupo fentanilo, sin asociación significativa entre la vía de finalización y el grupo de tratamiento (p=0,405). En el grupo clonidina, las indicaciones de cesárea fueron falta de progresión en 4 pacientes, decisión materna en 3 y bradicardia fetal en 1. En el grupo fentanilo, las indicaciones fueron bradicardia fetal en 4 pacientes, falta de progresión en 4, decisión materna en 2 e imposibilidad materna en 1. La distribución de los motivos de cesárea fue similar entre ambos grupos (p=0,459).

La evolución de la intensidad del dolor, evaluada mediante EVA, se presenta en la Figura 1. Los puntajes obtenidos no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos a los 10, 20, 30, 60, 90 y 120 minutos de seguimiento.

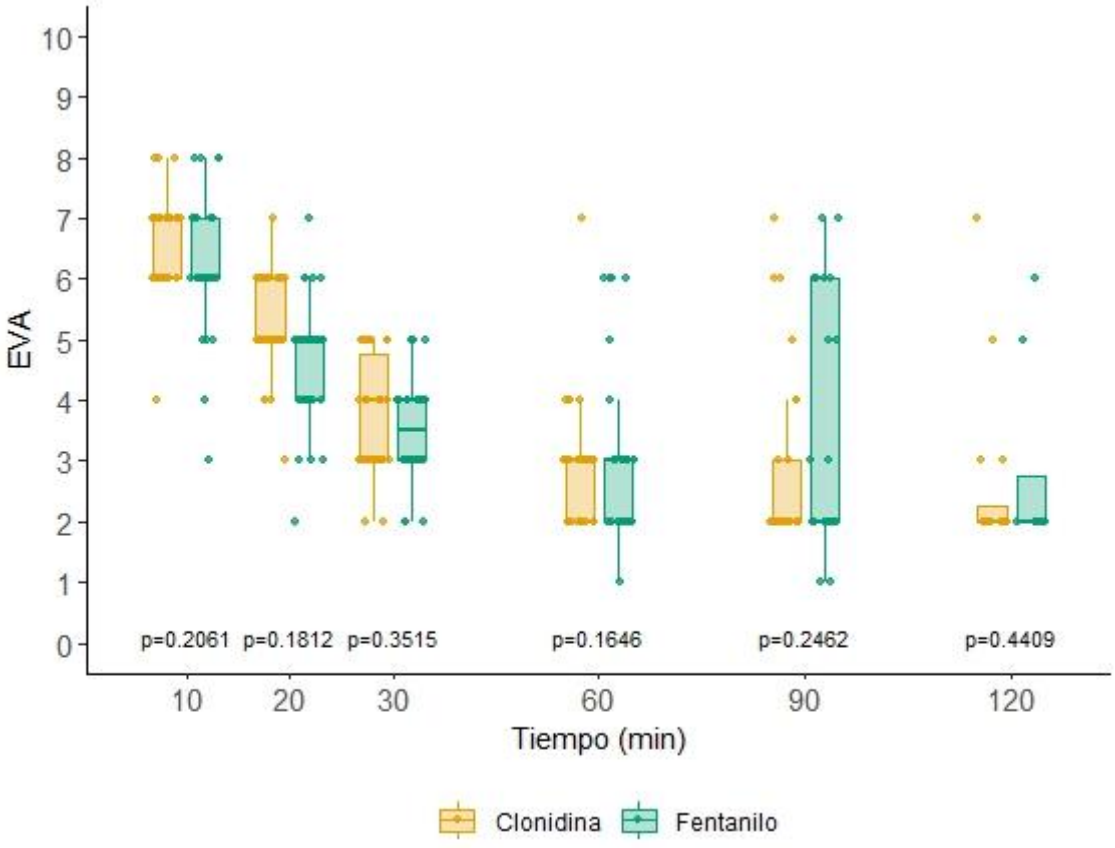

Figura 1 – EVA según grupo en cada momento de medición. p: probabilidad asociada al test U de Mann-Whitney

La duración del bolo analgésico fue mayor en el grupo clonidina en comparación con el grupo fentanilo (p=0,024). Tabla 3.

Tabla 3-Duración del bolo analgésico y necesidad de reinyección analgésica según grupo

	Grupo Clonidina (N=30)	Grupo Fentanilo (N=30)	Prob. Asociada
Duración del bolo (min)			0,0240[1]
Promedio (DE)	102,3 (22,08)	89,0 (22,95)	
Rango (min. máx.)	60,0; 130,0	60,0; 120,0	
Necesidad de reinyección, n (%)	6 (20,0%)	12 (40,0%)	0,0910[2]

[1]Test U de Mann-Whitney; [2]Test Chi-cuadrado de independencia

No se registraron casos de bradicardia, depresión respiratoria, desaturación ni vómitos en ninguno de los grupos. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos para la hipotensión, la sedación, las náuseas y la retención urinaria; esta última se presentó únicamente en el grupo fentanilo. Los episodios de hipotensión fueron leves, no produjeron descompensación hemodinámica y ninguna paciente requirió expansión adicional con fluidos ni tratamiento farmacológico. El prurito fue el único efecto adverso que difirió entre los grupos y se presentó exclusivamente en el grupo fentanilo (p<0,001) (Tabla 4).

Tabla 4 – Presencia de efectos adversos según grupo

	Grupo Clonidina (N=30)	Grupo Fentanilo (N=30)	Prob. asociada[1]
Hipotensión, n (%)	9 (30,0%)	4 (13,3%)	0,1172
Sedación, n (%)	19 (63,3%)	15 (50,0%)	0,2974
Náuseas, n (%)	7 (23,3%)	3 (10,0%)	0,1659
Retención urinaria, n (%)	0 (0,0%)	2 (6,7%)	0,1503
Prurito, n (%)	0 (0,0%)	16 (53,3%)	<0,001

/81Test Chi-cuadrado de independencia

En relación con los desenlaces neonatales, no se observaron diferencias entre los grupos en la puntuación de Apgar al primer y quinto minuto. Al primer minuto, los puntajes se concentraron principalmente entre 7 y 9 puntos en ambos grupos. A los cinco minutos, todos los recién nacidos presentaron puntajes de 9 o 10, con predominio de Apgar 10 en ambos grupos, distribución acorde con una adecuada adaptación neonatal inmediata. En cuanto a los desenlaces obstétricos, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en la duración del trabajo de parto ni en el tipo de parto (vaginal o cesárea) (Tabla 5).

Tabla 5- Desenlaces obstétricos y neonatales según grupo

	Grupo Clonidina (N=30)	Grupo Fentanilo (N=30)	Prob. Asociada
APGAR 1 min, n (%)			0,4500[2]
6	0 (0,0%)	1 (3,3%)	
7	13 (43,3%)	8 (26,7%)	
8	11 (36,7%)	13 (43,3%)	
9	6 (20,0%)	8 (26,7%)	
APGAR 5 min, n (%)			0,3894[2]
9	2 (6,7%)	4 (13,3%)	
10	28 (93,3%)	26 (86,7%)	
Duración del parto (min)			0,8820[1]
Promedio (DE)	159,8 (52,10)	167,7 (73,01)	
Rango (min. máx.)	60,0; 270,0	60,0; 320,0	
Tipo de parto, n (%)			0,4051[2]
Vaginal	22 (73,3%)	19 (63,3%)	
Cesárea	8 (26,7%)	11 (36,7%)	

[1]Test U de Mann-Whitney; [2]Test Chi-cuadrado de independencia

DISCUSIÓN

En el presente estudio se comparó la asociación de bupivacaína al 0,125 % con clonidina o fentanilo para la analgesia peridural durante el trabajo de parto. Los resultados mostraron diferencias puntuales entre ambos esquemas, principalmente en la duración del bolo analgésico y en la aparición de prurito, mientras que la intensidad del dolor, la necesidad de reinyección, las restantes variables maternas evaluadas, los desenlaces

obstétricos y la vitalidad neonatal inmediata no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

En cuanto a la duración de la analgesia, el bolo fue significativamente más prolongado en el grupo clonidina, con una duración media de 102,3 minutos frente a 89,0 minutos en el grupo fentanilo, lo que representa una diferencia aproximada de 13,3 minutos. Si bien esta diferencia alcanzó significación estadística, no se acompañó de diferencias en la intensidad del dolor evaluada mediante EVA ni en la necesidad de reinyección analgésica. Por lo tanto, la mayor duración observada con clonidina no permite, por sí sola, establecer una superioridad clínica de este esquema respecto del fentanilo.

Estos resultados podrían interpretarse considerando que la duración del efecto analgésico constituye solo uno de los factores que intervienen en la experiencia dolorosa durante el trabajo de parto. La acción de la clonidina sobre los receptores α2 del asta dorsal de la médula espinal inhibe la liberación de neurotransmisores excitatorios y potencia las vías inhibitorias descendentes, lo que podría contribuir a prolongar el efecto analgésico de los anestésicos locales (10,11). A su vez, la progresión del parto, la intensidad y frecuencia de las contracciones uterinas, la variabilidad individual en la respuesta analgésica y la evolución obstétrica de cada paciente pueden influir en la percepción del dolor y en la necesidad de un refuerzo analgésico. La mayor duración observada con clonidina coincide con lo comunicado por Syal y colaboradores (11), quienes describieron una prolongación de la analgesia al utilizarla como coadyuvante neuroaxial.

En cuanto a la necesidad de reinyección, esta fue menor en el grupo clonidina (20,0 %) que en el grupo fentanilo (40,0 %), aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa. Los valores de EVA tampoco mostraron diferencias entre los grupos durante el período evaluado. Estos resultados sugieren que la mayor duración del bolo observada con clonidina no se tradujo en una menor intensidad del dolor ni en una menor necesidad de reinyección analgésica.

Respecto de las variables hemodinámicas y los efectos adversos maternos evaluados, no se demostraron diferencias entre ambos grupos, con excepción del prurito. La hipotensión merece una consideración particular, ya que fue más frecuente en el grupo clonidina (30,0 %) que en el grupo fentanilo (13,3 %). A pesar de esta diferencia porcentual, no alcanzó significación estadística y los episodios registrados fueron leves, sin requerimiento de expansión adicional con fluidos ni tratamiento farmacológico. Por lo tanto, estos

resultados no permiten afirmar que la clonidina haya producido una mayor repercusión hemodinámica en las pacientes estudiadas. Tampoco se registraron casos de bradicardia, depresión respiratoria, desaturación o vómitos, ni se demostraron diferencias en sedación, náuseas o retención urinaria.

El prurito fue el único efecto adverso que mostró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos: no se registraron casos en el grupo clonidina (0 %), mientras que se presentó en el 53,3 % de las pacientes que recibieron fentanilo. Su aparición se relaciona con la activación de receptores μ-opioides a nivel del sistema nervioso central y no con mecanismos histamínicos periféricos, lo que explica su frecuencia aun en ausencia de otras manifestaciones alérgicas. Este resultado es consistente con el perfil conocido de los opioides administrados por vía neuroaxial, entre cuyos efectos adversos se encuentra el prurito, como describen Cavens y Roofthooft (10). En la población estudiada, la ausencia de prurito con clonidina podría representar una característica favorable de este esquema.

Respecto de la vitalidad neonatal inmediata, los puntajes de Apgar al primer y al quinto minuto no mostraron diferencias entre los grupos. La evolución hacia puntajes elevados a los cinco minutos podría interpretarse como indicativa de una adecuada adaptación neonatal inmediata en la población estudiada. En este sentido, la mayor duración del bolo observada con clonidina no se acompañó de diferencias en esta variable neonatal. Por otra parte, la ausencia de diferencias en la duración del trabajo de parto y en el tipo de parto sugiere que, en la población estudiada, los distintos esquemas analgésicos no se asociaron con modificaciones evidentes en estos desenlaces obstétricos.

Los resultados de este estudio podrían contribuir a ampliar la evidencia disponible sobre el uso de clonidina como coadyuvante en la analgesia peridural obstétrica y aportar información para la elección del adyuvante según sus características analgésicas y efectos adversos. En este sentido, futuras investigaciones podrían profundizar en la identificación de aquellos perfiles de pacientes en los que cada adyuvante podría ofrecer mayores beneficios, contribuyendo a una analgesia obstétrica más individualizada.

CONCLUSIÓN

La asociación de bupivacaína al 0,125 % con clonidina 65 µg prolongó significativamente la duración de la analgesia peridural en comparación con bupivacaína al 0,125 % más fentanilo 97,5 µg. Sin embargo, esta mayor duración no se acompañó de diferencias en la intensidad del dolor evaluada mediante EVA ni en la necesidad de reinyección analgésica.

En cuanto a las variables hemodinámicas y los efectos adversos maternos evaluados, no se demostraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos esquemas, con excepción del prurito, que se presentó exclusivamente con fentanilo. La vitalidad neonatal inmediata, evaluada mediante el puntaje de Apgar, no mostró diferencias entre ambas asociaciones.

En conjunto, estos resultados permiten considerar ambas asociaciones como alternativas para la analgesia peridural durante el trabajo de parto, teniendo en cuenta las diferencias observadas en la duración del efecto analgésico y en la aparición de prurito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. International Association for the Study of Pain (IASP). IASP Terminology: Pain Definitions. Seattle: IASP; 2020. Disponible en: https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/

2. Canessa BE, Añazco GR, Gigoux MJ, Aguilera SJ. Anestesia para el trabajo de parto. Rev Med Clin Las Condes. 2020;25(6):979–986. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-anestesia-el-trabajo-parto-S0716864014706479

3. Miller RD, Cohen NH, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL. Miller's Anesthesia. 9ª ed. Filadelfia: Elsevier; 2020.

4. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, Larson CP. Clinical Anesthesiology. 6ª ed. Nueva York: McGraw-Hill Education; 2018.

5. Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, Cahalan MK, Stock MC, Ortega R. Clinical Anesthesia. 9ª ed. Filadelfia: Wolters Kluwer; 2021.

6. Ministerio de Salud de la Nación (AR). Disposición 5/2021: Normas de organización y funcionamiento y guías de procedimientos, diagnóstico y tratamiento en medicina del dolor. Boletín Oficial. 2021 Abr 20. Disponible en:https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/243237/20210420

7. Sánchez Quirós B, López Herrero R, Lomo Montero FJ. Actualización en analgesia epidural para el trabajo de parto. Rev. Electr AnestesiaR. 2021;13(12). Disponible en: https://anestesiar.org/2021/actualizacion-de-analgesia-epidural-para-el-trabajo-de-parto/

8. Jensen MP, Miró J, Euasobhon P. Assessing pain intensity: critical questions for researchers and clinicians. Anaesthesia. 2024;79(2):114–118. Disponible en: https://doi.org/10.1111/anae.16150

9. Lee A, Landau R, Lavin T, Goodman S, Menon P, Smiley R. Comparative efficacy of epidural clonidine versus fentanyl for breakthrough pain during labor: a randomized double-blind clinical trial. Int J Obstet Anesth. 2020;26:26–33. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2019.11.003

10. Cavens L y Roofthooft E. Neuraxial labor analgesia: is there a place for neuraxial adjuvants beyond opioids? Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2022;36(1):31–36. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35659958/

11. Syal K, Dogra R, Ohri A, Chauhan G, Goel A. Epidural labour analgesia using bupivacaine and clonidine. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2011;27(1):87–90. Disponible en:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21804714/

12. Xia F, Wang LZ, Chang XY, Zhang YF. Efficacy and safety of epidural clonidine by continuous infusion or patient-controlled analgesia in labor: a meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Gynaecol Obstet. 2023;161(3):726–737. Disponible en: https://doi.org/10.1002/ijgo.14579

13. Ashagrie HE, Fentie DY, Kassahun HG. Epidural analgesia for labor pain management: a narrative review. J Obstet Anaesth Crit Care. 2020;10(1):1–9. Disponibleen: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405857220300280

14. Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. Curr Res Anesth Analg. 1953;32(4):260–7.

15. R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. Viena: R Foundation for Statistical Computing; 2026. Disponible en: https://www.R-project.org/