




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

TRABAJO FINAL

DENOMINACIÓN

Analgesia con técnica epidural - espinal combinada para el trabajo de parto.

ALUMNO

Dr. Monge, José Ariel.

TUTORA

Dra. Acosta, Ana Paula.

RADICACIÓN

Hospital Provincial de Rosario. Rosario, Santa Fe. Argentina.

AGRADECIMIENTOS

El desarrollo de esta tesis no hubiera sido posible sin el apoyo, compromiso y dedicación de la Dra. Ana Paula Acosta. Has sabido comprender mis tiempos y necesidades, al tiempo que me has brindado profesionalidad, y más aún, una gran amistad que trascenderá las barreras del tiempo y la distancia.

Al Dr. Gustavo Elena y a la Lic. Guillermina Harvey, quienes asumieron el compromiso de formarme como investigador y acompañaron el desarrollo de este trabajo desde su comienzo.

Al Dr. Carlos Costa y a los residentes del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Provincial de Rosario, por su fundamental participación en el desarrollo de esta investigación.

A la Asociación Rosarina de Anestesiología y al director de la carrera de postgrado de especialización en Anestesiología, Dr. Eduardo Pérez; quienes me abrieron las puertas de su institución para formarme con calidad y solidez.

Al Dr. Profesor Juan Carlos Alby, quien confió en mí desde el pregrado y acompañó con sus enseñanzas cada etapa de mi formación profesional.

A mis instructores y compañeros de residencia del Hospital Provincial de Rosario, del Hospital de Emergencias Clemente Alvarez y del Hospital de Niños Victor J. Vilela; por estos años que quedarán por siempre en mi corazón. Me han honrado con su amistad y me han inundado desinteresadamente con sus conocimientos.

Al Dr. Francisco Begino y al Dr. Mariano Giardina, por su lealtad y transparencia como amigos y profesionales.

A mis hermanos del alma: Diego, Sebastián, Federico, Facundo, Iván e Iñaki. Por su apoyo diario y por enseñarme en estos años que la familia también se elige.

Lucía, no bastan las palabras para escribir todo lo que tengo por agradecerte. Has sido mi motor, mi compañera, mi estímulo, impulso y motivación. Gracias amor.

A mis abuelas Elsa e Irma y a mi tía Ana, por su aliento constante, por su incondicionalidad y por haberme consentido intelectualmente desde mi niñez.

A mis hermanos Julia y Santiago, piedra fundamental de mi persona.

Agradezco especialmente a mis padres, Mirta y Alberto, por mostrarme las bondades del ser humano, por ser mis guías espirituales, mis docentes, mis compañeros, mi apoyo y sustento. Por ser ejemplos a seguir en la vida y en la medicina. Esto es por y para ustedes.

Rosario, Junio de 2015.

ÍNDICE

Resumen..…….. Pág. 4

Introducción……..…….Pág. 5

Objetivos……..……....Pág. 8

Materiales y métodos……..……Pág. 8

Análisis estadístico……..……Pág. 11

Resultados……..…….Pág. 12

Discusión……..……..……..……Pág. 17

Conclusiones……..……..……..……Pág. 19

Anexo……..……..Pág. 20

Bibliografía……..……..……..……...Pág. 23

RESUMEN

Introducción: Durante los últimos 10 años, el empleo de la técnica combinada espinal - epidural para el manejo del dolor del trabajo de parto ha cobrado cada vez mayor interés en anestesia obstétrica, tanto a nivel local como mundial. Son numerosos los procedimientos descriptos para su ejecución, así como es también amplia la variedad de fármacos, dosis y asociaciones utilizadas en los diferentes centros obstétricos, sin que exista hasta la fecha consenso respecto a esto.

Objetivo: El objetivo principal fue determinar mediante la medición y comparación de diversos parámetros (escala visual análoga de dolor, signos vitales, conteo de pasos y distancia total recorrida mediante podómetro, escala verbal numérica de confort y tiempo hasta dilatación completa del cuello uterino) los beneficios de la no utilización de anestésicos locales, en contrapartida a la analgesia epidural convencional, con la posibilidad de que la parturienta deambule, permitiendo de esta manera el estudio de los posibles efectos beneficiosos en relación al acortamiento de la duración del período dilatante y al confort materno.

Materiales y método: Se llevó a cabo un estudio experimental, prospectivo y aleatorizado, donde se incluyeron 60 pacientes ASA I y ASA II en trabajo de parto.

Las pacientes fueron aleatoriamente asignadas a dos grupos: el grupo “Técnica convencional” (TC), en el que se realizó la técnica epidural convencional con administración de fentanilo 100 µg, bupivacaína isobárica 0.5% 20 mg y agua destilada 4 mL; y el grupo “Técnica combinada espinal epidural” (TCEE) en el que se abordó el espacio subaracnoideo mediante la técnica combinada más ampliamente descripta, denominada “*needle trough needle”*, consistente en la introducción de una aguja espinal a través de la aguja de Tuohy peridural y la posterior administración de una asociación de fentanilo 25 µg y clonidina 50 µg.

Se evaluó en ambos grupos el tiempo hasta la dilatación completa, puntajes de la escala visual analógica de dolor y de la escala verbal numérica de confort, y parámetros hemodinámicos. El grupo TCEE se registró la distancia total recorrida por cada paciente mediante el uso de podómetro digital.

Resultados: La velocidad de dilatación fue significativamente mayor en el grupo técnica combinada espinal epidural (TCEE) evaluada en el minuto 60 (p=0,004) y en el minuto 120 (p=0,032), observándose una reducción estadísticamente significativa en la mediana del tiempo hasta dilatación completa de 30 minutos respecto al grupo control (p=0.003); sin embargo, este hecho no se pudo correlacionar con la cantidad de metros

caminados por las pacientes. En cuanto a la comparación del dolor mediante escala visual análoga (EVA), y de confort mediante escala verbal numérica (EVN); no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Respecto a la necesidad de reinyección y a la presencia de efectos adversos, no hubo diferencias estadísticamente significativas.

Conclusión: Nuestros resultados sugieren que la administración intratecal de 25 µg de fentanilo y 50 µg de clonidina con la técnica *needle trough needle*, acorta el tiempo del primer período del trabajo parto, suministrando al mismo tiempo analgesia eficaz en ausencia de efectos indeseables.

PALABRAS CLAVES

Analgesia para parto, Analgesia obstétrica, bloqueo espinal – epidural combinado.

INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de la humanidad, el dolor fue protagonista en su historia. Motivo de terror, desesperación y miseria, ocupó el lugar de actor principal en numerosas obras literarias. A través de los siglos y culturas, se han invertido grandes esfuerzos por mitigarlo. Pócimas, procedimientos físicos, hipnosis, plantas medicinales, y un sinfín de estrategias fueron sucediéndose con resultados más o menos prometedores frente a este gran monstruo; que todos**,** en algún momento de nuestras vidas, tuvimos la desdicha de conocer.

Por milenios, lo sobrenatural gobernó a la ciencia. Su misterio no sólo inundaba la cotidianeidad del pasado, también era el eje desde dónde se erigían y basaban las sociedades y sus cánones. El saber social respondía a sus reglas y aquellos que osaban discutirlo, experimentaban los peores tormentos. Podríamos así afirmar que en estas culturas la magia, la religión y el tratamiento médico debían ser una unidad indivisible e irrefutable. Del mismo modo, hasta poco antes de la mitad del siglo XIX; la cirugía, el parto y aquellos procedimientos que implicaban dolor, eran considerados una tortura, y los pacientes se negaban frecuentemente a someterse a ellos por terror al dolor que producían y a la incertidumbre de sus resultados.

En esta materia, el mundo occidental dio un gran paso el 19 de enero de 1847, cuando el profesor de obstetricia de la Universidad de Edimburgo, James Young Simpson, utilizó éter dietílico para proveer anestesia para parto a una paciente con una grave distocia ósea. El uso de este moderno anestésico para un nacimiento ocurrió sólo

tres meses después de demostrar las propiedades anestésicas del éter por William Morton en el Massachusetts General Hospital de Boston. Esta innovación farmacológica practicada por Simpson**,** generó muchas críticas por parte de sus colegas obstetras, quienes cuestionaron la seguridad del procedimiento y por parte de los legos, quienes cuestionaron sus conocimientos.[1]

La introducción de un método que aliviara el dolor del trabajo de parto**,** no fue bien recibido por la comunidad científica y religiosa, que consideraban al dolor de la mujer como un hecho natural y necesario para su buen desarrollo. Sentenciado en el antiguo testamento "*dijo a la mujer multiplicaré en gran manera tus dolores y tus preñeces; con dolor parirás los hijos"*[2] y defendido durante ese tiempo por la iglesia, el dolor de parto era casi obligado.

Las controversias han surgido por razones religiosas, y porque no hubo consenso entre los médicos acerca de la seguridad del procedimiento sobre la base de la inhalación de éter.

Seis años después, el día 7 de abril de 1853, John Snow, doctor Inglés, fue llamado por la Reina Victoria I de Inglaterra para que le administre cloroformo en bajas dosis a fin de paliar el dolor producido por el parto del príncipe Leopoldo de Sajonia. A partir de este momento se sentaron las bases de la anestesia obstétrica actual, dando origen a la llamada "anestesia a la reina".

Ya en el siglo XIX y principio del siglo XX, el fuerte movimiento feminista, que incluyó en su lista de demandas atención durante el embarazo y el trabajo parto (sobre todo la institucionalización, ya que hasta entonces el nacimiento ocurría en la casa y era llevada a cabo por parteras), abrazó el uso de la anestesia como un signo de refinamiento y mejora de la atención médica.

Con el tiempo, la medicalización del parto fue ganando cada vez más adeptos en el ámbito académico. El creciente desarrollo de la farmacología, el conocimiento de los mecanismos fisiológicos de la nocicepción y los avances en tecnología médica**;** fueron los motores que impulsaron esta evolución, llegando así a fines del siglo XIX donde comenzaron a estudiarse y perfeccionarse las técnicas de anestesia regional raquídea de mano del cirujano alemán August Bier y luego del francés Theodore Tuffier. La publicación de sus trabajos en revistas de gran difusión científica y su presentación en el XIII Congreso internacional de Medicina en Paris en agosto de 1900 hacen que pronto cirujanos de todo el mundo ensayen estas novedosas y prometedoras técnicas.[3]

A principios del siglo XX se comienzan a ensayar técnicas de abordaje epidural a través del canal sacro. Los trabajos del urólogo francés Jean Athanase Sicard y del alemán Arthur Läwen, sientan precedente de ésta técnica anestésica.[4,5]

A principios de la década de 1920 el cirujano español Fidel Pagés Miravé desarrolla un nuevo método de anestesia epidural mediante el cual se puede acceder al canal epidural a nivel lumbar o torácico. Publicó su experiencia con una serie de pacientes, denominando a esta técnica *anestesia metamérica*, siendo el pionero mundial de la misma.[6]

En la década siguiente el cirujano italiano Mario Dogliotti, publica su método de la anestesia peridural lumbar. Dogliotti tiene mayor prensa y sus investigaciones se viralizan por revistas médicas prestigiosas de numerosos países.[7]

De esta forma la raquianestesia y la anestesia epidural se van extendiendo por todo el mundo y son utilizadas por multitud de cirujanos. A lo largo de los años se hacen nuevos avances con el diseño de catéteres, reservorios y agujas; siendo empleadas estas técnicas no solo para intervenciones quirúrgicas, sino en las clínicas de dolor para conseguir una analgesia contínua.

Históricamente a Soresi se le puede considerar el padre de la técnica combinada espinal epidural (TCEE). En 1937 este investigador sostiene que combinando ambos métodos (anestesia subaracnoidea y epidural), muchas de las desventajas de ambos métodos son eliminadas y sus ventajas son potenciadas hasta grados “increíbles”.[8] En 1981 Brownridge, atento a estos avances, sugirió la técnica para anestesia obstétrica. [9] Con el tiempo y el entusiasmo, se perfeccionó la técnica hasta que en 1982 Coates[10] y Daz y Kutz en Inglaterra y Suecia, describieron la técnica aguja a través de aguja *(needle trough needle),* siendo actualmente la más aceptada.

La TCEE ha resultado en los últimos 10 años una confiable variante de las técnicas neuroaxiales de anestesia regional. Tanto la anestesia raquídea como la anestesia epidural tienen ventajas y desventajas bien conocidas; lo que se pretende con la TCEE es el aprovechamiento de las ventajas y el abatimiento de las desventajas de ambas técnicas.

El objetivo de este trabajo de investigación es demostrar que la técnica de anestesia epidural espinal combinada con inyección intratecal de fentanilo y clonidina y posterior colocación de catéter epidural es beneficiosa para la parturienta en el primer período del trabajo de parto (dilatante), permitiéndole la deambulación con los beneficios que esto conlleva respecto a bienestar fetal, bienestar materno, manejo del dolor y aceleración del período dilatante en comparación con aquellas pacientes que reciben analgesia epidural sola con fentanilo en asociación con anestésicos locales.

OBJETIVOS

General

- Determinar si la técnica combinada epidural-espinal con administración de fentanilo y clonidina intratecal permite la deambulación disminuyendo el tiempo hasta dilatación completa si se compara con la técnica convencional, utilizando anestésicos locales asociados a opiáceos vía epidural.

Secundarios

- Demostrar el beneficio de la deambulación respecto al bienestar materno.
- Determinar la necesidad de administrar anestésicos locales por vía epidural para control del dolor del período dilatante.
- Determinar la ocurrencia de efectos adversos en relación a la técnica y a las drogas empleadas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con la aprobación del comité de bioética del Hospital Provincial de Rosario y la obtención del consentimiento informado, se llevó a cabo un estudio experimental, prospectivo y aleatorizado durante un periodo de 4 meses. Se incluyeron 60 pacientes.

Criterios de inclusión:

- Embarazadas que estén cursando desde la semana 37 a la 41 de gestación.
- Edad entre 18 y 40 años.
- Indicación de analgesia obstétrica.
- Dilatación mayor o igual a 4 cm y menor o igual a 6 cm.
- Bolsas íntegras.
- ASA I-II.
- Diagnóstico de embarazo único.
- Presentación cefálica.

Criterios de exclusión:

- Negativa de la paciente.
- Haber recibido opiáceos endovenosos.
- Preeclampsia moderada – severa.
- Eclampsia.

- Diabetes gestacional.
- Contraindicación de la técnica, incluidas distocias.
- Enfermedad neuropsiquiátrica.

Aleatorización

La realización de la técnica combinada espinal epidural o de la técnica convencional se asignó al azar según la terminación del documento nacional de identidad: par para el grupo TCEE; impar para el grupo TC.

Procedimientos y técnicas anestésicas

Si la paciente cumplió con los criterios de inclusión, se procedió a informarle la técnica anestésica a emplear y sus implicancias, se solicitó que firme el consentimiento informado y a continuación se colocó un abbocath nro. 18G en el dorso de la mano. Se procedió a realizar una carga de solución fisiológica (SF) 0,9%, 0,8 mL/Kg en pacientes sin antecedentes y 0,12 mL/Kg en aquellas con diagnóstico de preeclampsia leve.

Con la paciente en posición sentada, con método estéril, se efectuó limpieza y asepsia de la zona a punzar con solución de Iodopovidona al 10%. Se eligió para realizar el abordaje el espacio intervertebral comprendido entre L2-L3 o L3-L4. Se situaron campos estériles, utilizando campo fenestrado para el sitio de punción y a continuación se realizó infiltración local con Lidocaína 2%.

Se abordó el espacio epidural con técnica de pérdida de resistencia, utilizando jeringa con émbolo siliconado de 10 mL luer slip con SF 0.9% 10 mL, provista en el set estéril.

Para el grupo TCEE se utilizó set para anestesia combinada espinal – epidural PORTEX® CSEcure®, compuesto por aguja espinal CSEcure punta lápiz 27G de 122 mm de longitud con cubierta para centrar la aguja espinal dentro de la aguja epidural, aguja epidural tipo Tuohy 16G con orificio curvo que permite la salida de la aguja espinal, catéter epidural de poliamida multiperforado PORTEX® de 100 cm de longitud, filtro PORTEX® de 0.2 µ con volumen de purgado de 0.45 mL y resistencia mayor a 7 bar y jeringa, cuyas características fueron nombradas anteriormente.

La solución a inyectar en este grupo estuvo compuesta por fentanilo 25 µg y clonidina 50 µg, ambas drogas diluidas en agua destilada estéril hasta alcanzar un volumen final de 4 mL. Se inyectó en el espacio subaracnoideo a una velocidad de 1 mL cada 3 segundos. Finalizada la inyección, se retiró la aguja espinal y se colocó el catéter

multiperforado en el espacio peridural. Se protegió con Tegaderm® (3M) el sitio de ingreso a la piel y el recorrido del catéter hasta el flanco derecho de la paciente fue protegido con cinta Micropore® (3M). Se indicó deambulación libre, en el área de tocoginecología, explicando pautas de alarma y precauciones respecto a la progresión del trabajo de parto y al cuidado del catéter.

En el grupo TE se empleó set estéril para anestesia epidural Braun Perifix® compuesto por aguja Perican® tipo Tuohy 18G, catéter epidural de poliamida multiperforado Perifix® de 100 cm de longitud, filtro Perifix® de 0.2 µ con volumen de purgado de 0.45 mL y resistencia mayor a 7 bar y jeringa con émbolo siliconado de 10 mL luer slip. Se inyectaron en espacio peridural 10 mL de solución anestésica compuesta por fentanilo 100 µg, bupivacaína isobara (Bib) 0.5% 20 mg, ambas diluidas en 4 ml de agua destilada estéril, con lo cual se obtuvo una concentración de Bib de 0.2%. Se solicitó a la paciente que permanezca en decúbito lateral izquierdo y se explicaron los cuidados respecto al catéter y a la progresión del trabajo de parto.

Métodos de obtención de registros y monitoreo de las pacientes

En ambos grupos se monitorizaron y registraron, previo a la realización de la técnica anestésica (minuto 0) y luego cada 5, 15 y 30 minutos:

-Tensión arterial con esfigmomanómetro digital de monitor multiparamétrico EDAN M9a.

- Frecuencia cardíaca.

- Escala verbal numérica de confort (EVN confort) en tabla con valores de 0 (Inconfortable) a 10 (Confortable)

- Escala visual análoga de dolor (EVA) en tabla con valores de 0 (sin dolor) a 10 (dolor insoportable).

Se consignaron la conducción del trabajo de parto con occitócicos y se registró horariamente la dilatación del cuello uterino (constatado por médicos internos del servicio de tocoginecología, realizando un máximos de 4 controles según normas del servicio).

En el grupo TCEE, al finalizar la técnica anestésica, se colocó en la cintura de las pacientes un podómetro (dispositivo basado en sistema operativo Android marca Motorola, modelo XT890, sensitivo, basado en acelerómetro con software específico para éste fin), que registró la distancia total recorrida, dato que fue consignado al finalizar el período dilatante. Se solicitó a las pacientes que puntúe el grado de satisfacción respecto a la técnica anestésica empleada, con valores de 0 (insatisfecha) a 10 (muy satisfecha).

Si durante la evolución del trabajo de parto la paciente refería dolor, considerando tal como una puntaje de EVA mayor o igual a 7, en ambos grupos se registró el acontecimiento y posteriormente se inyectó por el catéter epidural una solución de Bib 15 mg diluidos en 7 mL de agua destilada, obteniéndose así una solución de 10 mL de Bib 0.15%.

Se procedió al registro de aquellas pacientes que presentaron indicación de cesárea de urgencia, cualquiera sea su causa, así como la presencia de efectos adversos como nauseas, vómitos e hipotensión (considerando tal como disminución del 15% del valor basal)

Todos los datos obtenidos fueron registrados en una tabla constituida para tal fin y que se adjunta en el anexo 1.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se presentó el promedio acompañado del desvío estándar para las variables continuas (o bien la mediana junto con el rango de acuerdo a la distribución de los datos) y las frecuencias junto con los porcentajes para las variables categóricas.

Para la comparación de las variables cuantitativas entre grupos se aplicó el test t de Student o el test de la U de Mann-Whitney, según sea el caso. Cuando se trató de variables categóricas se utilizaron tests basados en la estadística Chi-cuadrado de Pearson. Se utilizaron métodos de análisis correspondientes a medidas repetidas para evaluar los datos registrados a lo largo del tiempo.

Los resultados con una probabilidad asociada menor que 0,05 se consideraron estadísticamente significativos.

RESULTADOS

El estudio se realizó con un total de 60 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. No se excluyó ninguna paciente durante el estudio. Se conformaron aleatoriamente 2 grupos, ambos formados por 30 pacientes; el grupo técnica combinada espinal epidural (TCEE) y el grupo control, denominado técnica convencional (TC). Entre ambos no se encontraron diferencias estadísticamente significativas respecto a la edad, semanas de gestación, estado ASA, paridad, empleo de occitócicos y antecedente de cesárea anterior. En consecuencia se trataron de dos grupos comparables por presentar características generales similares (Tabla 1).

Tabla 1. **Características generales de los pacientes según grupo.**

	Grupo TC (n=30)	Grupo TCEE (n=30)	p
Edad (años) [a]	26,2 (6,1)	26,9 (6,5)	0,667
Semanas de gestación [b]	40 (39-41)	40 (39-40)	0,423
Estado ASA [c] (ASA II)	12 (40%)	7 (23%)	0,165
Condición clínica			
HIE	7	5	
Preeclampsia	4	2	
Tabaquista	1	0	
Paridad [c] (nulípara)	16 (53%)	16 (53%)	1,000
Empleo de occitócicos [d]	28 (93%)	26 (87%)	0,671
Cesárea anterior [d]	3 (10%)	3 (10%)	1,000

Los datos se presentan como: [a] promedio (desvío estándar) – Test t de comparación de medias; [b] mediana (cuartil 25% - cuartil 75%) – Test U de Mann-Whitney; [c] nº (%) – Test Chi-cuadrado; [d] nº (%) – Test de Fisher.

Si bien la diferencia en el método de finalización del embarazo (parto natural vs. cesárea) no fue estadísticamente significativa, se pudo observar que en el 23% de las pacientes que pertenecieron al grupo TC la cesárea fue el método de finalización del embarazo, en comparación al 3% en el grupo TCEE (p=0,052), siendo la causa más frecuente la falta de progresión del trabajo de parto, seguida por desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal tipo II y tipo I

Respecto a la necesidad de reinyección y a la presencia de efectos adversos, no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos. (Tabla 2)

Tabla 2.

	Grupo TC (n=30)	Grupo TCEE (n=30)	p
Modo de finalización del embarazo [d] (cesárea)	7 (23%)	1 (3%)	0,052
Motivo de finalización en cesárea			
DIPS Ia	1	0	
DIPS II	2	0	
Falta de progresión	4	1	
Tiempo hasta dilatación completa (min) [b]	140 (115-205)	110 (100-130)	0,003
Necesidad de reinyección [d]	7 (23%)	2 (7%)	0,146
Presencia de efectos adversos [d]	1 (3%)	3 (10%)	0,612

Los datos se presentan como: [a] promedio (desvío estándar) – Test t de comparación de medias; [b] mediana (cuartil 25% - cuartil 75%) – Test U de Mann-Whitney; [c] nº (%) – Test Chi-cuadrado; [d] nº (%) – Test de Fisher.

La velocidad de dilatación fue significativamente mayor en el grupo TCEE evaluada en el minuto 60 (p=0,004) y en el minuto 120 (p=0,032), observándose una reducción estadísticamente significativa en la mediana del tiempo hasta dilatación completa de 30 minutos respecto al grupo control (p=0,003). (Tabla 2 y 3, y Figura 1).

Tabla 3. Velocidad de dilatación

Dilatación (cm)	Grupo TC	Grupo TCEE	p
Inicial	5 (4-5) (n=30)	5 (5-6) (n=30)	0,079
A los 60 min.	6 (5-7) (n=28)	7 (7-8) (n=30)	0,004
A los 120 min.	7 (7-8) (n=20)	8 (8-9) (n=11)	0,032

Los datos se presentan como: mediana (cuartil 25% - cuartil 75%) – Test U de Mann-Whitney.

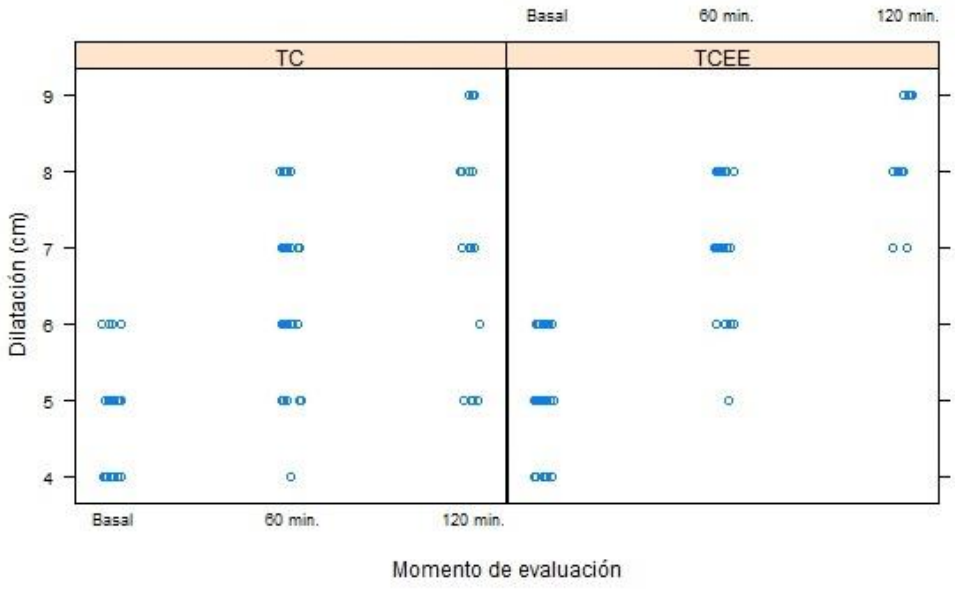

Figura 1– Distribución de los valores de dilatación (cm) en cada uno de los momentos de evaluación, según grupo. Diferencias significativas entre grupos en el minuto 60 (p=0,004) y en el minuto 120 (p=0,032); Test de la U de Mann-Whitney.

Al comparar los grupos en función a la escala verbal numérica (EVN) de confort, donde el 0 representa el mínimo y 10 el máximo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos (Tabla 4).

Tabla 4. EVN para la evaluación de confort

EVN para la evaluación del confort	Grupo TC	Grupo TCEE	p
Inicial	2 (0-4) (n=30)	2 (0-3) (n=30)	0,643
A los 5 min.	10 (10-10) (n=30)	10 (10-10) (n=30)	0,078
A los 60 min.	10 (10-10) (n=28)	10 (10-10) (n=30)	0,557
A los 120 min.	8 (8-10) (n=20)	10 (8-10) (n=11)	0,218

Los datos se presentan como: mediana (cuartil 25% - cuartil 75%) – Test U de Mann-Whitney.

En la evaluación del dolor del período dilatante mediante la Escala Visual Análoga (EVA), pudo observarse una tendencia a presentar menor dolor en el grupo TCEE, con excepción del minuto 90, en el que se observa una diferencia estadísticamente significativa a favor de éste último (p=0,024). (Figura 2 y Tabla 5).

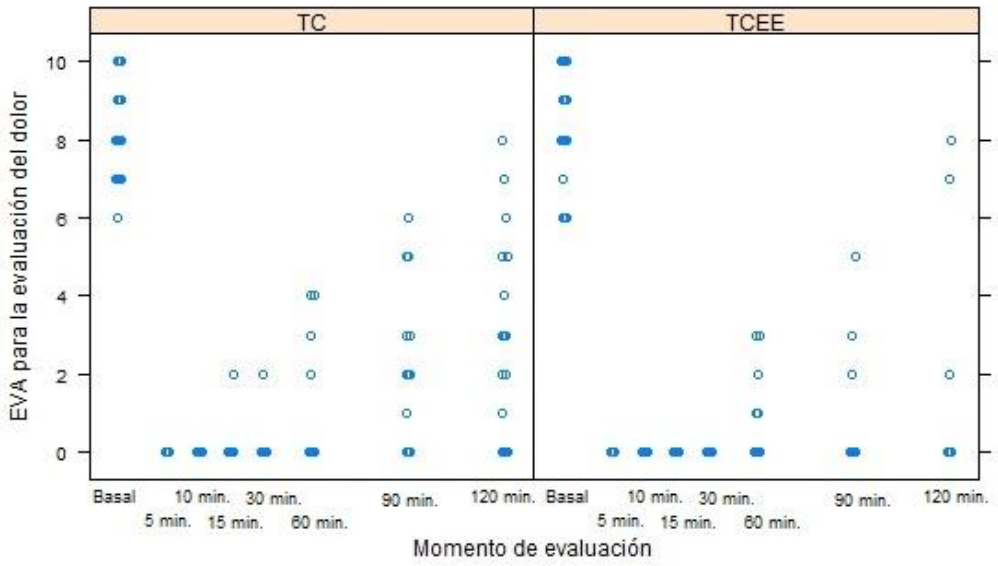

Figura 2 – Distribución de los valores de la EVA para la evaluación del dolor en cada uno de los momentos de evaluación, según grupo. Diferencia significativa entre grupos en el minuto 90 (p=0,024); Test de la U de Mann-Whitney.

Tabla 5: Dolor según EVA

EVA	Grupo TC	Grupo TCEE	p
Inicial (pre-anestesia)	9 (8-10) (n=30)	9 (8-10) (n=30)	0,603
A los 15 min.	0 (0-0) (n=30)	0 (0-0) (n=30)	0,317
A los 30 min.	0 (0-0) (n=29)	0 (0-0) (n=30)	0,309
A los 60 min.	0 (0-0) (n=28)	0 (0-0) (n=30)	0,714
A los 90 min.	1 (0-2) (n=27)	0 (0-0) (n=28)	0,024
A los 120 min.	3 (0-5) (n=20)	0 (0-2) (n=11)	0,086

Los datos se presentan como: mediana (cuartil 25% - cuartil 75%) – Test U de Mann-Whitney

Respecto al impacto hemodinámico de ambas técnicas, pudo observarse que las cifras medias de tensión arterial fueron similares en los grupos, sin encontrarse una diferencia entre uno y otro, excepto al minuto 120, donde el grupo TCEE presenta medias mayores respecto al grupo control (Figura 3). En cuanto a la frecuencia cardíaca se observó una clara tendencia a presentar menores valores en el grupo TCEE, tendiendo a retornar a valores basales al cabo de 120 minutos (Figura 4).

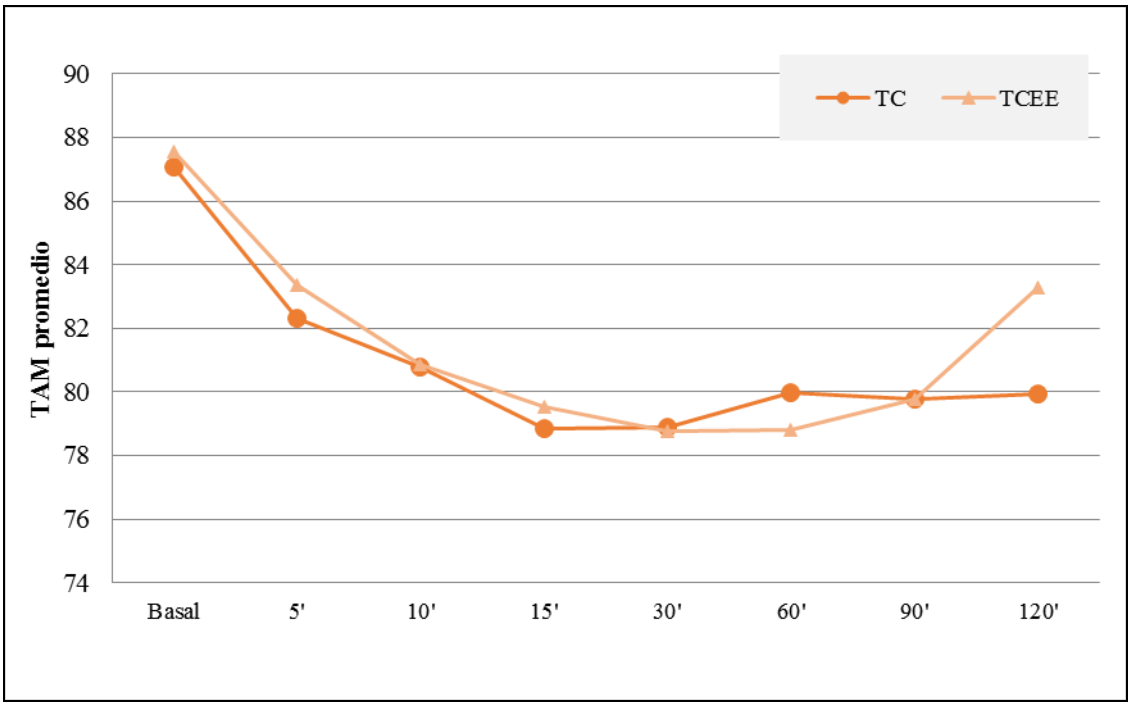

Figura 3 – Valores de TAM promedio en cada uno de los momentos de evaluación, según grupo.

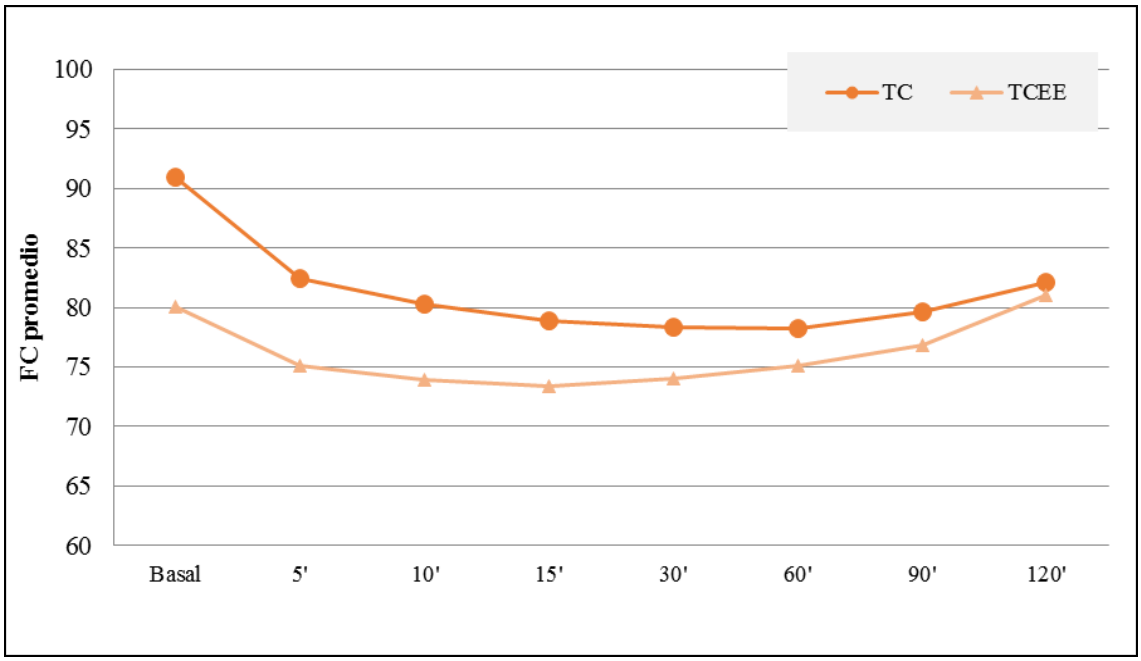

Figura 4– Valores de FC promedio en cada uno de los momentos de evaluación, según grupo.

No pudo comprobarse la existencia de relación entre los metros que deambularon las pacientes, quienes presentaron una media 194,83 mts (Desvío Standar 81,91), con la velocidad de dilatación (p=0,285) (Figura 5).

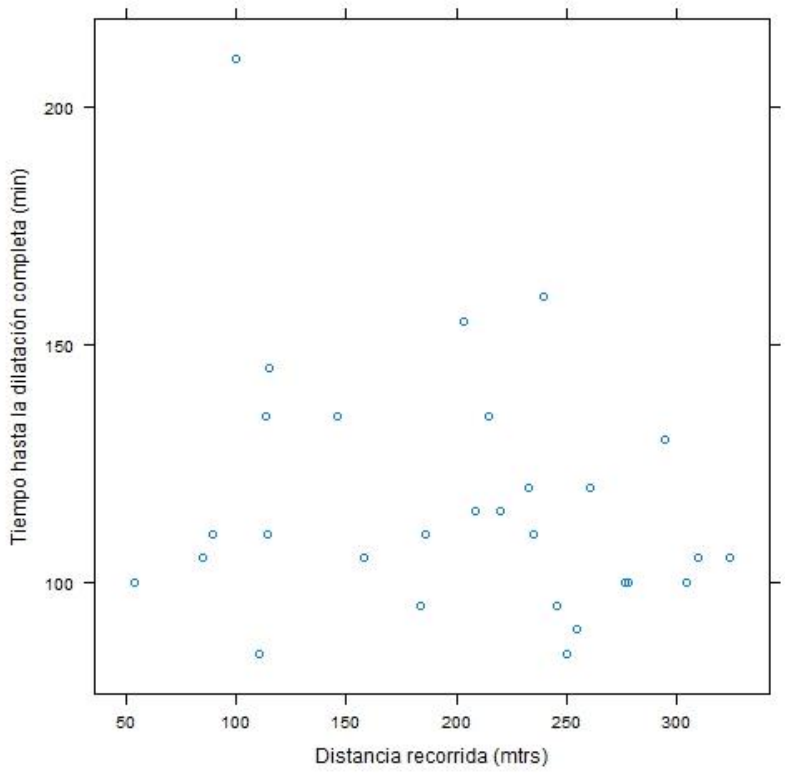

Figura 5 – Distribución de los tiempos hasta la dilatación completa (min) en función de la distancia recorrida (mtrs). Coeficiente de correlación de Spearman: -0,21 (p=0,285), n=30.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se compararon dos técnicas anestésicas para el trabajo de parto; una en la que se aborda el espacio peridural con la técnica de pérdida de resistencia y posterior administración por catéter de una solución compuesta por fentanilo 100 µg y bupivacaína isobara 0.5% 20 mg diluida en 4 ml de agua destilada estéril, y la otra, con abordaje del espacio subaracnoideo mediante la técnica "*Needle trough needle*", en la que se administra una solución compuesta por fentanilo 25 µg y clonidina 50 µg, alcanzando un volumen de 3 ml con agua destilada estéril y posterior colocación de catéter epidural.

Duración del trabajo de parto

De acuerdo a lo publicado por Cascio et al[11], el fentanilo administrado por vía intratecal disminuye los niveles maternos de epinefrina, reduciendo la tocolisis inducida por ésta. Si también consideramos que los opiáceos parecen no antagonizar el efecto parasimpático tocodinámico de los nervios eferentes[12]., debería inferirse que su administración resultará en un parto más rápido en contraste con los que sucede al administrar anestésicos locales.

Respecto a la clonidina, la administración epidural e intratecal de agonistas alfa-adrenérgicos prolongan e intensifican la analgesia del trabajo de parto, tal como ha sido demostrado en los estudios realizados por Gautier et al, donde la asociación de 50 µg de clonidina a sufentanilo 25 µg y bupivacaína hiperbárica 2.5 mg prolongaba por aproximadamente una hora la analgesia en comparación a la no administración de la misma.

Estos datos son comparables a los nuestros, ya que pudimos demostrar de manera estadísticamente significativa que la asociación de fentanilo y clonidina, administrados por vía intratecal en pacientes que se encuentran en el período dilatante del trabajo de parto, disminuye 30 minutos el tiempo hasta dilatación completa, aportando analgesia de calidad evaluada por EVA de dolor y EVN de confort. Así mismo, el haber utilizado menor dosis de rescate de anestésicos locales por vía epidural se podría atribuir a la prolongación de la eficacia analgésica del fentanilo por parte de la clonidina, tal como fue comprobado por Mercier[13] y Gaultier[14] en sus investigaciones. En contraste a nuestros resultados, los publicados por Vidal et al[15], no han demostrado una reducción en el tiempo del trabajo de parto ni en la duración de la analgesia.

Efectos hemodinámicos

Otro dato controvertido acerca de la utilización de opiáceos intratecales para la analgesia del trabajo de parto es su posible asociación con bradicardia fetal, sobre lo que actualmente no existe acuerdo[15, 16]. En nuestro caso en el grupo TCEE no se presentó esta eventualidad, mientras que en el grupo control se registró en 3 oportunidades (10%), requiriendo cesárea de urgencia al minuto 25, 45 y 70. Sin embargo, no podemos atribuir este hecho a la vía de administración de las drogas, ya que escapa a los objetivos de nuestro trabajo

Respecto a los valores de frecuencia cardíaca materna, los datos son consecuentes a los hallados por Chiari et al[17], observándose una reducción cercana al 10 % de los valores basales en ambos grupos, sin haberse registrado episodios de bradicardia que hayan requerido intervención farmacológica para su tratamiento.

Los valores de TAM en ambos grupos se mantuvieron en límites fisiológicos, registrándose dos episodios de hipotensión en el grupo TCEE al minuto 30, que respondieron al tratamiento con cristaloides EV. Este hallazgo no se condice con lo publicado por Mercier[13] y Chiari[17], quienes encontraron relación entra la administración de opioides y clonidina intratecal con hipotensión materna

Deambulación

Analizando los posibles beneficios de la deambulación sobre el primer período del trabajo de parto, nuestros resultados no han sido concluyentes, al igual que lo demostrado por Bloom et al[19] en un estudio que incluyo 1067 pacientes, de las cuales 536 fueron asignadas a deambular y en las que se valoró el beneficio en cuanto a disminución del dolor, acortamiento de la duración del trabajo de parto e impacto negativo sobre la vitalidad fetal.

Aunque hay informes publicados sobre los efectos beneficiosos de caminar durante el trabajo de parto, se han publicado muy pocos ensayos aleatorizados respecto a esto[20-23]. En dos ensayos, con un n de 82 pacientes, la duración del trabajo de parto fue menor en el grupo de las que deambularon. La disminución del tiempo se atribuyó a la mejora de la contractilidad uterina en la posición vertical[20,21], la menor necesidad de analgesia[20], y la menor frecuencia de parto vaginal instrumental.

CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos sugieren que la administración intratecal de 25 µg de fentanilo y 50 µg de clonidina con la técnica *needle trough needle*, acorta el tiempo del primer período del trabajo parto, suministrando al mismo tiempo analgesia eficaz en ausencia de efectos indeseables.

ANEXO 1

PLANILLA DE RECOPILACIÓN DE DATOS

Id. Ficha:____

☐ Grupo TCEE
☐ Grupo TC

Edad:___ años ASA:____ Semanas de gestación:____

Dilatación con la que solicita analgesia: ____ cm.

☐ Nulípara.
☐ Multípara.
☐ Empleo de occitócicos.
☐ Cesárea anterior

MIN	TA MEDIA	FC Lat/min	EVN CONFORT	EVA DOLOR	Dilatación cm	Reinyección si/no
0						
5						
10						
15						
30						
60						
90						
120						
150						
180						
210						
240						

Efectos adversos (Tachar lo que no corresponda)

Nauseas – Vómitos – Hipotensión (TAM< 20% basal) al ____ minuto.

Tiempo hasta dilatación completa: _____ min.

Distancia total recorrida: _____ mts.

Observaciones_____

_____

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO ESCRITO INFORMADO

La invitamos a participar en una investigación relacionada con una técnica de analgesia del trabajo de parto, utilizada habitualmente en anestesia obstétrica, denominada “Analgesia con técnica epidural - espinal combinada para el trabajo de parto.”

Esta técnica se utiliza en anestesiología desde hace más de 50 años con probadas muestras de seguridad; siendo nuestro objetivo demostrar que ésta, asociada a la deambulación es una buena alternativa a la anestesia epidural convencional.

El procedimiento consiste en introducir una aguja espinal estéril a través de la aguja utilizada para la anestesia epidural, sin que esto implique mayor dolor para usted; y posteriormente la inyección de un anestésico por esta vía. La punción se lleva a cabo una vez que se ha esterilizado y anestesiado la piel, minimizando de ésta manera la posibilidad de infecciones y el dolor.

Los posibles utilidades de este estudio serán determinar si esta técnica es beneficiosa para la madre en el primer período del trabajo de parto (dilatante), permitiéndole que camine, con los beneficios que esto trae respecto a su bienestar, al manejo del dolor y a la aceleración del período dilatante; en comparación con aquellas parturientas que reciben analgesia epidural sola.

Todos sus datos serán guardados en forma confidencial y su nombre no será revelado en caso de inspección.

Usted no está obligada a participar en el estudio si no lo desea.

Yo,_____manifiesto que he sido informado de lo expresado más arriba y otorgo el consentimiento de participar voluntariamente en la investigación titulada “Analgesia con técnica epidural - espinal combinada para el trabajo de parto.”

Firma y aclaración del paciente ……

Firma y aclaración de un Testigo ……...

Firma del investigador principal ……

Rosario _____/_____/_____

ANEXO 3

BIBLIOGRAFÍA

1. Celesia, C. Breve historia de la analgesia en obstetricia. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. 2004; 3: 122-125.

2. Génesis 3:16.

3. Bartina Thomás, J.M. Valeur de la Méthode d´Anesthesie par inyection intrarachidiennne. La Presse Medicale.1914; 3: 15 - 21.

4. Sicard, M. Les injections médicamenteuses extradurales par voie sacro-coccygienne. C R Soc Dev Biol.1901; 53: 396–439.

5. Pagés MF. Anestesia metamérica. Rev Sanid Milit. 1921; 11: 351–365, 389–396.

6. Dogliotti AM. Eine neue Methode der regionären Anästhesie: Die peridurale segmentäre Anästhesie. Zentralbl Chir. 1931; 158: 3141–3145.

7. Soresi AL. Episubdural anesthesia. Anesth Analg. 1937; 16: 306-310.

8. Brownridge P. Central neural blockade and caesarean section, Part 1. Review and case series. Anaesth Intensive Care. 1979; 7: 33-34.

9. Coates MB. Combined subarachnoid and epidural techniques. Anaesthesia 1982; 37: 89-90.

10. Daz M, Kuz M. Combined subarachnoid and epidural techniques: Another single space technique for orthopaedic surgery. Anaesthesia. 1982; 37: 90-110.

11. Cascio M, Pygon B, Bernett C, et al. Labour analgesia with intrathecal fentanyl decreases maternal stress. Can J Anaesth. 1997; 44(6):605-609.

12. McManus TJ, Calder AA. Upright posture and the efficiency of labour. Lancet.1978; 1:72-4.

13. Mercier FJ, Dounas M, Rouaziz H, et al. The effect of adding a minidose of clonidine to intrathecal sufentanil for labor. Anesthesiology. 1998; 89:594- 601.

14. Gautier PE, De Kock M, Fanard L et al. Intrathecal clonidine combined with sufentanil for labor analgesia. Anesthesiolog. 1998; 88:651-657.

15. Marcos Vidal JM, Gutierrez Fernández A., Cerón Peña L et al. Comparación del efecto de fentanilo frente a bupivacaína intratecal en una técnica anestésica combinada durante la analgesia obstétrica. Rev. Esp. Anestesiol. Reanim. 2008; 55: 341-347.

16. Chiari A, Lorber C, Eisenach J et al. Analgesic and Hemodynamic Effects of Intrathecal Clonidine. Anesthesiology. 1999; 91:388-396.

17. Chiari A, Lorber C, Taslimi R, et al. Combination of low dose intrathecal sufentanil and clonidine for obstetric analgesia (abstract). Reg Anesth 1996; 21:390-411.

18. Arkoosh VA, Cooper M, Norris MC, et al. Intrathecal sufentanil dose response in nulliparious patients. Anesthesiology. 1998; 89:364-702.

19. Bloom SL, McIntire DD, Kelly MA, et al. Lack of effect of walking on labor and delivery. N Engl J Med. 1998; 339: 76–79.

20. Flynn AM, Kelly J, Hollins G, Lynch PF. Ambulation in labour. BMJ. 1978; 2:591-593.

21. Read JA, Miller FC, Paul RH. Randomized trial of ambulation versus oxytocin for labor enhancement: a preliminary report. Am J Obstet Gynecol.1981; 139:669-672.

22. Hemminki E, Saarikoski S. Ambulation and delayed amniotomy in the first stage of labor. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1983; 15:129-139.

23. McManus TJ, Calder AA. Upright posture and the efficiency of labour. Lancet. 1978; 1:72-74.