

INFLUENCIA DE LOS DECUBITOS EN LA ANALGESIA PERIDURAL DURANTE EL TRABAJO DE PARTO

*DR. GUILLERMO VASCONCELOS PALACIOS
 **DR. JOSÉ HERNÁNDEZ CLEMENTE
 ***DR. GUILLERMO HERNÁNDEZ MENÉNDEZ

RESUMEN

Se hace un estudio longitudinal prospectivo de dos grupos de 50 embarazadas sanas en trabajo de parto, con analgesia peridural continua.

En el Grupo I (problema), se dejó acostada a la paciente sobre el decúbito lateral más favorable.

En el Grupo II (control), las embarazadas permanecieron en decúbito supino, como se acostumbra en nuestro medio.

Con los resultados del estudio se cumplieron los objetivos propuestos y se concluye que en la embarazada sana a término, existen grandes variaciones de la tensión arterial, por lo que, antes de efectuar cualquier procedimiento anestésico, es importante registrar las cifras tensionales en las tres posiciones y dejar a la paciente sobre su mejor lado, durante todo el tiempo que dure el primer periodo del trabajo de parto.

Acostando a la paciente sobre el lado en que las cifras tensionales sean mejores, se obtiene analgesia peridural satisfactoria para el control del dolor obstétrico durante el primer periodo del trabajo de parto.

SUMMARY

In order to study the influence of maternal position in relation to the effectiveness of epidural analgesia during labor, one hundred healthy pregnant women were studied.

In 50 cases were left in supine position. The other group remained in recumbent position. Both were given continuous epidural analgesia.

In pregnancies at term, the blood pressure shows important variations according to maternal position. Supine hypotensive syndrome occurs more frequently (12%), and severe during epidural analgesia than before.

The patient must be put in place, in the highest blood pressure side, immediately after epidural analgesia starts, and must remain in this position during the whole labor.

If the patient remains in lateral position it is possible to obtain satisfactory relief of pain during labor. Unilateral block anesthesia is related to several other factors and not precisely to the gravity.

The characteristics of metameric analgesia are better in the dependent side comparatively to the upper side. However these differences are only minor clinical significance.

*Departamento de Enseñanza e Investigación del Hospital de Gineco Obstetricia Núm. 4 del IMSS.

**Servicio de Anestesiología del Hospital de Gineco Obstétrica Núm. 4 del IMSS.

***Residente III de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Gineco Obstetricia Núm. 4 del IMSS.

INTRODUCCIÓN

SE sabe que el retorno venoso de los miembros inferiores de la mujer embarazada a término, está comprometido y que se dificulta más cuando ésta se acuesta en decúbito dorsal.¹ Sabemos también que el peso del útero sobre la vena cava, es capaz de provocar disminución importante de la tensión arterial o "síndrome de hipotensión supina",² que puede ser grave cuando se aplica el bloqueo peridural para la analgesia durante el trabajo de parto^{3, 4} y que aun sin hipotensión, con el decúbito supino durante la anestesia peridural, el flujo uterino disminuye a tanto que provoca hipoxia fetal.⁵

Por otra parte, la prevención y el tratamiento de estos problemas ha consistido fundamentalmente en desplazar el útero a la izquierda o mejor, en colocar a la paciente en decúbito lateral izquierdo. Sin embargo, no se acostumbra en nuestro medio, dejarla en esa posición por el temor de que se "lateralize" el bloqueo.

Conociendo los conceptos actuales acerca de la fisiología del espacio peridural^{6, 7} y la difusión de los anestésicos locales en el mismo,⁸ nuestra hipótesis principal en este estudio longitudinal prospectivo, fue que la analgesia peridural para el trabajo de parto es satisfactoria dejando a la paciente en decúbito lateral.

Como objetivos secundarios nos propusimos lo siguiente:

1. Investigar las variaciones de la tensión arterial de la paciente embarazada normal a término, en los diferentes decúbitos.

2. Investigar las características de la analgesia metamérica en decúbito lateral.

3. Demostrar que, dejando colocada a la embarazada en su mejor decúbito lateral, se observan menos cambios hemodinámicos durante la analgesia peridural para el primer periodo del trabajo de parto.

4. Investigar la frecuencia del síndrome de hipotensión supina.

MATERIAL Y MÉTODO

Se estudiaron dos grupos de pacientes en trabajo de parto con estado físico 1 a 2 ASA y sin contraindicaciones para la técnica de bloqueo peridural. En condiciones basales se registraron la frecuencia cardiaca y la tensión arterial sistólica y diastólica en decúbito supino, lateral izquierdo y lateral derecho.

Se colocó a la paciente en decúbito lateral izquierdo para la aplicación de la técnica y colocación inerte del catéter en el espacio peridural. Fijado éste, se acostó a la paciente sobre el lado en que se registraron las mejores cifras tensionales.

Como recomendaciones especiales en la técnica, exigimos que no se inyectara aire en el espacio peridural y que no se introdujeran más de tres centímetros de catéter en el espacio, siempre con el bisel de la aguja hacia el polo cefálico.

Se inyectaron 100 mg. de lidocaína al uno por ciento simple por el catéter y siempre después de administrar una dosis de prueba de 20 mg. de la misma solución.

Se registraron a los cinco y a los diez minutos las características de la analgesia metamérica como: periodo de latencia, nivel metamérico (difusión), profundidad de la analgesia y duración.

La prueba se efectuó después de cinco minutos con la punta de un alfiler y simétricamente en ambos lados del vientre de la paciente. La calidad de la analgesia obstétrica durante la contracción uterina se evaluó conforme con los siguientes puntos:

4. *Excelente*. Cuando se logró falta total de dolor durante el clímax de la contracción.

3. *Buena*. Cuando hubo algo de molestia, pero en términos generales satisfacción de la paciente.

2: *Regular*. Cuando no fue malo el bloqueo, pero necesitó ayuda.

1: *Pobre*: Cuando hubo apenas alguna disminución del dolor.

0: *Mala*. Cuando no se obtuvo ninguna modificación.

La frecuencia cardiaca y la tensión arterial sistólica y diastólica se registraron cada minuto durante los primeros diez minutos y después cada cinco minutos.

Estas variaciones se conceptuaron de la manera siguiente:

Mínimas: Con variación de 10 mm. de Hg. de las cifras (basales).

Moderadas: Variación entre 10 y 20 mm. de Hg.

Grandes: Variación mayor de 20 mm. de Hg.

Sólo se anotaron datos del periodo expulsivo que se consideraron de importancia para algunos aspectos de nuestros objetivos durante el primer periodo del trabajo de parto.

Se registraron efectos colaterales y otras observaciones clínicas durante el bloqueo.

Se estudiaron en este grupo las pacientes que tenían las mismas características anotadas para el Grupo I, pero una vez colocado el catéter, se acostó a la paciente en decúbito dorsal.

RESULTADOS

En el cuadro I, se puede observar que la gran mayoría de las pacientes en ambos grupos

fueron mujeres jóvenes, entre 20 y 30 años de edad y sólo cuatro fueron mayores de 35 años.

CUADRO I. EDAD (GRUPOS I y II)

Edad en años	Número
De 15 a 20	5
De 21 a 25	33
De 26 a 30	38
De 31 a 35	20
Mayores de 35 años	4
Total	100

En el cuadro II, se anota que la mayoría de la población estudiada, fueron primigestas (78 casos), y que en siete casos había el antecedente de cesárea anterior.

CUADRO II. ANTECEDENTES GINECO OBSTETRICOS

	Gestas			Paridad				Abortos				Cesáreas	
	GI	GII	GIII	PO	PI	PII	PIII	AO	AI	AII	AIII	CO	CI
Grupo I	40	5	5	45	3	1	1	44	4	1	1	48	2
Grupo II	38	8	4	45	3	2	0	46	4	0	0	45	5
Total	78	13	9	90	6	3	1	90	8	1	1	93	7

En el cuadro III, se muestra que 98 pacientes fueron clasificadas como ASA I; esto es, embarazadas sanas y sólo en dos casos había algún grado de patología que no incapacitaba a la paciente.

CUADRO III. ESTADO FISICO ASA

	ASA I	ASA II	Total
Grupo I	49	1	50
Grupo II	49	1	50

En el cuadro IV se señalan 75 pacientes sin antecedentes anestésicos y en 14 se encontró el antecedente de bloqueo peridural.

CUADRO IV. ANTECEDENTES ANESTESICOS

	Negativos	B.P.D.	Anest. gral.	Total
Grupo I	39	5	6	50
Grupo II	36	9	5	50

En el cuadro V está comprendida toda la población estudiada con las cifras de tensión arterial en los tres decúbitos, en condiciones

basales antes del bloqueo peridural. Nótese que hay variaciones muy importantes comparando el decúbito supino con los decúbitos laterales y que no necesariamente el decúbito lateral izquierdo es el mejor.

En el cuadro VI se observa que a los cinco minutos la analgesia metamérica fue buena en la mayoría de los casos. Sin embargo, fue hasta los 10 minutos cuando se manifestó excelente. Comparando este cuadro con el VII, advertimos que en el lado inferior, tanto a los cinco minutos como a los diez la analgesia fue mejor.

El cuadro VIII, indica que el nivel metamérico adecuado de analgesia se obtuvo, en la mayoría de los casos,²⁹ a los cinco minutos en el lado superior, mientras que en el lado inferior

(cuadro IX), la difusión fue mayor, llegando a alcanzar en muchas pacientes, niveles metaméricos altos (de T 7 y T 8) a los cinco y a los 10 minutos.

También en decúbito supino, el periodo de latencia fue entre los cinco y los diez minutos, para la mayoría de los casos (cuadro X) y en el nivel metamérico adecuado de T 10 se alcanzó a los cinco minutos y con mayor difusión a los 10 minutos (cuadro XI). La profundidad de la analgesia metamérica en el lado superior (cuadro XII) fue de menor calidad que en el lado inferior (cuadro XIII). Sin embargo, la calidad de la analgesia obstétrica en los dos grupos fue semejante (cuadros XIV y XV).

El cuadro XVI, indica que en la mayoría de los casos en ambos grupos, la duración de la analgesia fue de 55 a 60 minutos con las soluciones usadas.

Las variaciones de la tensión arterial (cuadro XVII), fueron mínimas para la mayoría de las enfermas, tanto del Grupo I como del Grupo II, pero se encontraron mayor número de casos con grandes variaciones (mayor de 20 mm.Hg.) en el grupo expuesto al decúbito supino. Así mismo, las mayores variaciones de la frecuencia cardíaca corresponden al grupo control (cuadro XVIII).

CUADRO V. CIFRAS BASALES DE TENSION ARTERIAL EN
LOS DIFERENTES DECUBITOS PREVIAS AL BLOQUEO
POBLACION TOTAL (GRUPOS I y II)

Caso	Decúbito supino	Lateral izq.	Lat. derecho	Caso	Decúbito supino	Lateral izq.	Lat. derecho
1	120/90	110/90	110/70	51	110/70	110/70	110/70
2	120/80	100/60	120/80	52	120/80	130/90	110/60
3	110/70	120/80	100/60	53	100/70	100/80	100/60
4	100/70	100/70	110/70	54	110/70	100/70	110/90
5	120/80	120/90	110/70	55	100/80	100/80	110/70
6	140/90	130/80	140/90	56	110/80	120/80	110/70
7	130/80	140/80	136/90	57	110/70	110/60	120/80
8	120/80	110/70	120/90	58	120/80	110/70	130/90
9	110/80	120/90	100/70	59	120/80	100/60	100/70
10	110/60	90/60	110/80	60	110/70	120/90	120/70
11	110/60	90/50	100/70	61	120/80	110/70	120/80
12	110/70	110/70	100/60	62	110/70	100/70	110/70
13	110/70	120/70	100/60	63	110/70	100/70	110/70
14	110/80	110/90	120/70	64	120/80	120/80	130/90
15	110/80	90/60	110/80	65	110/70	120/80	100/60
16	110/70	110/50	120/80	66	110/70	100/80	100/70
17	110/70	120/90	100/60	67	100/70	100/60	100/60
18	140/80	120/80	110/50	68	110/70	120/80	100/70
19	140/90	120/70	140/94	69	120/80	110/70	120/80
20	100/70	100/60	100/70	70	110/80	110/80	110/70
21	110/70	110/60	110/80	71	110/70	110/70	110/70
22	110/70	120/80	100/60	72	130/90	140/100	120/80
23	110/70	110/60	110/80	73	130/90	140/50	120/80
24	100/60	70/40	90/60	74	110/70	100/80	100/60
25	120/80	120/90	120/90	75	110/70	120/90	110/80
26	130/90	120/89	130/90	76	110/70	110/70	130/90
27	110/80	100/80	100/70	77	110/70	110/70	110/80
28	120/80	120/80	120/80	78	100/70	110/90	90/60
29	120/90	110/70	120/90	79	110/70	120/90	110/70
30	110/80	110/80	100/80	80	120/70	130/90	110/60
31	130/90	120/80	120/70	81	130/90	130/90	120/70
32	120/90	110/70	130/90	82	110/60	100/60	110/80
33	120/80	110/80	110/80	83	100/60	90/60	100/80
34	110/70	90/70	100/70	84	120/90	130/90	120/70
35	110/70	120/90	100/60	85	130/80	120/90	130/90
36	110/70	110/70	110/80	86	110/80	120/80	110/80
37	110/70	100/60	110/80	87	100/70	120/70	120/70
38	110/80	110/70	110/60	88	110/70	100/80	120/90
39	120/80	120/80	110/70	89	110/70	120/80	110/80
40	110/60	100/40	120/70	90	110/70	110/80	100/50
41	110/80	110/80	90/60	91	110/80	110/86	100/70
42	120/70	110/60	130/80	92	120/90	120/90	110/80
43	120/80	120/80	120/70	93	110/70	100/50	120/70
44	120/70	90/60	130/90	94	130/80	130/90	120/70
45	110/70	120/80	110/70	95	110/70	110/80	100/60
46	100/70	120/80	110/70	96	120/80	100/70	100/40
47	120/80	110/60	120/80	97	120/80	100/70	110/80
47	100/50	100/40	100/50	98	110/70	120/80	120/80
49	100/60	100/50	120/80	99	100/70	110/80	90/60
50	110/80	120/90	110/70	100	110/70	110/70	130/90

COMENTARIOS

Según los resultados del estudio, vamos a hacer algunos comentarios que consideramos importantes.

En el cuadro I consignamos la edad, ya que la dosis en bloqueo peridural para la analgesia del trabajo de parto, debe ser menor que para la no embarazada,⁹ la mayoría fueron mujeres jóvenes entre los 20 y 30 años, la mayoría de ellas

primigestas (cuadro II) y en siete casos había el antecedente de cesárea anterior. Aun cuando no se considera una contraindicación absoluta de bloqueo peridural, nosotros no recomendamos el bloqueo peridural en este tipo de pacientes, si no es con la absoluta condición de que la paciente sea vigilada estrechamente. Hemos tenido casos de dehiscencia de histerorrafia con la paciente con bloqueo peridural con hemorragia interna y colapso grave.

Los dos casos de embarazadas con patología agregada fueron pacientes con toxemia leve y obesidad, casos en los que consideramos indicado de manera especial el bloqueo peridural.

El hecho de que sólo en 14 casos había antecedentes de bloqueo peridural (cuadro IV) puede explicarnos que no hayamos tenido problemas de lateralización o de irregularidades en la difusión del anestésico. En 75 casos no hubo antecedentes anestésicos.

Uno de los aspectos más importantes del trabajo lo tenemos en el cuadro V, en el que se muestran las grandes variaciones de la tensión arterial en relación con los decúbitos de la embarazada normal a término. Con todo propósito presentamos caso por caso, para demostrar como en los casos 10, 11, 15, 24, 44 y 83 en decúbito lateral izquierdo, la tensión arterial sistólica es menor que en decúbito supino.

Como mencionamos, la prevención y el tratamiento de la hipotensión supina ha consistido en acostar a la paciente en decúbito lateral izquierdo. ¿Qué ocurriría en estos casos en que la tensión es menor de este lado? Nótese también en este cuadro, en los casos 24, 41, 78 y 99 que el decúbito lateral derecho tiene importantes diferencias con el decúbito supino y nótese también las variaciones de la tensión diastólica (caso 63) en los diferentes casos.

Estas observaciones nos hacen concluir que la embarazada normal a término tiene grandes variaciones en su tensión arterial según los diferentes decúbitos, por lo que es indispensable, antes de la aplicación de cualquier procedimiento anestésico, registrar las cifras basales en estos decúbitos para colocarla durante el trabajo de parto en la mejor posición en cada caso. Con estos datos cumplimos con el primero de nuestros objetivos secundarios.

En los cuadros VII, VIII, IX, X, XI y XII, se observa que la analgesia metamérica fue buena en la mayoría de los casos a los cinco minutos; sin embargo, a los 10 minutos es mejor. Comparando los dos lados en el grupo problema, en el lado inferior la analgesia fue mejor que en el superior. Estas observaciones confirman los estudios de Apostolou y colaboradores¹⁰ que demostraron mejor periodo de latencia, difusión y duración en el lado inferior. Sin embargo, los autores señalan estadísticamente, que estas diferencias tienen poca importancia clínica (P menor de 0.001) Grundy y colaboradores¹¹ llegan a conclusiones semejantes en pacientes no embarazadas, dándole definitiva importancia a la gravedad en pacientes con bloqueo peridural y recomiendan acostar a la paciente del lado por operar durante el tiempo que dure el periodo de latencia.

CUADRO VI. TIEMPO DE LATENCIA LADO SUPERIOR (GRUPO I)

	A los 5 minutos	A los 50 minutos
Excelente	21	23
Buena	23	23
Regular	4	4
Pobre	1	0
Mala	1	0
Total	50	50

CUADRO VII. TIEMPO DE LATENCIA LADO INFERIOR (GRUPO I)

	A los 5 minutos	A los 50 minutos
Excelente	25	28
Buena	21	18
Regular	4	4
Total	50	50

CUADRO VIII. NIVEL METAMERICO LADO SUPERIOR (GRUPO I)

	A los 5 minutos	A los 10 minutos
T-5	1	1
T-6	2	4
T-7	2	3
T-8	8	16
T-9	7	5
T-10	29	20
T-11	1	1
Total	50	50

CUADRO IX. NIVEL METAMERICO LADO INFERIOR (GRUPO I)

	A los 5 minutos	A los 10 minutos
T-5	1	1
T-6	6	9
T-7	7	13
T-8	15	20
T-9	5	2
T-10	16	5
Total	50	50

CUADRO X. TIEMPO DE LATENCIA EN DECUBITO SUPINO (GRUPO II)

	A los 5 minutos	A los 10 minutos
Excelente	15	33
Buena	30	14
Regular	4	2
Pobre	1	1
Mala	0	0
Total	50	50

CUADRO XI. NIVEL METAMERICO EN DECUBITO SUPINO (GRUPO II)

	A los 5 minutos	A los 10 minutos
T-7	0	2
T-8	9	19
T-9	15	20
T-10	24	8
T-11	2	1
Total	50	50

CUADRO XII. PROFUNDIDAD DE LA ANALGESIA METAMERICA LADO SUPERIOR (GRUPO I)

	A los 5 minutos	A los 10 minutos
0	4	0
1	25	26
2	21	24
Total	50	50

CUADRO XIII. PROFUNDIDAD DE LA ANALGESIA METAMERICA LADO INFERIOR (GRUPO I)

	A los 5 minutos	A los 10 minutos
0	0	0
1	18	12
2	32	38
Total	50	50

Con estas observaciones cumplimos nuestro segundo objetivo secundario. En los cuadros XIV y XV se observa que la calidad de la analgesia obstétrica fue semejante en los dos grupos, estando comprendido el mayor número de casos dentro de los grupos excelente y buena; sólo en seis casos fue regular y en un caso se conceptuó como pobre, correspondiendo este último a uno de los casos del grupo 2. Para la evaluación de la calidad de la analgesia obstétrica adoptamos el procedimiento citado por Hew¹² y descrito en la metodología. Es muy importante diferenciar la analgesia metamérica de la analgesia obstétrica, para entender que conforme con nuestros resultados, cumplimos el objetivo principal e hipótesis básica de nuestro estudio: "Comprobar que en posición lateral se obtiene analgesia satisfactoria para el control del dolor obstétrico, con menos cambios hemodinámicos que en decúbito supino durante el primer periodo del trabajo de parto".

Esperamos que este artículo motive a nuestros colegas para seguir las razones dadas también por numerosos autores y no tener en decúbito supino a la paciente con la analgesia peridural para el trabajo de parto.^{13, 22}

CUADRO XIV. CALIDAD DE LA ANALGESIA OBSTETRICA (GRUPO I)

	Núm. de casos	Por ciento
Excelente	28	56
Buena	18	36
Regular	4	8
Pobre	0	0
Mala	0	0
Total	50	100

CUADRO XV. CALIDAD DE LA ANALGESIA OBSTETRICA (GRUPO II)

	Núm. de casos	Por ciento
Excelente	38	76
Buena	9	18
Regular	2	4
Pobre	1	2
Mala	0	0
Total	50	100

Tratándose de anestesia peridural para realizar la operación cesárea, probablemente si tendrían alguna importancia las diferencias de la analgesia metamérica en los dos lados, si dejáramos a la paciente en un decúbito lateral durante los 10 minutos que es menester respetar al periodo de latencia para iniciar la cirugía. En estos casos y sólo en ellos, tal vez fuese más conveniente administrar paulatinamente y progresivamente la dosis total en decúbito supino, con todas las precauciones para evitar la hipotensión supina y con vigilancia estrecha de la paciente durante todo el tiempo que dure el efecto de los anestésicos.

En los casos de analgesia regular y pobre no pudimos determinar las razones. Así mismo, dos casos de lateralización franca que tuvimos, por razones administrativas no pudimos efectuar estudio radiológico y, por tanto, preferimos desechar estos casos del estudio. Lo lamentamos mucho, porque hubiésemos querido comprobar los estudios de numerosos autores que demuestran que no es la gravedad por sí misma el factor que indique la analgesia unilateral en el 1.5 por ciento de los casos.¹⁴ Estos factores son de varios órdenes:

1. La existencia de un rafe de tejido conjuntivo de naturaleza congénita en la línea media.¹⁵

2. La colocación ciega de la punta del catéter cerca de un agujero de conjugación, razón por lo que la solución administrada no alcanza a difundirse hacia el lado contrario.¹⁶

3. La colocación del catéter en la porción exterior del espacio extradural.¹⁷

4. La existencia de un tabique fibroso en el espacio peridural.^{16, 18}

5. El escape del anestésico a la región intervertebral condicionado por la gravedad.^{19, 20}

6. La existencia de un tabique fibroso en el espacio peridural, debido a irritaciones meníngeas patológicas o a bloqueos repetidos.¹⁵

7. El aire inyectado como método para comprobar la colocación adecuada de la aguja de Tuohy, provoca una barrera para que se efectúe el bloqueo.^{17, 21}

8. La punción paravertebral (Winnie) citado por Siradovic.²¹

9. La inyección de pequeñas cantidades en las dosis inicial. Mulvein considera que ésta es una de las más importantes causas de lateralización, estando el catéter bien colocado, por lo que sugiere, para evitarlo, el uso de cantidades de soluciones analgésicas diluidas. Este autor también sugiere administrar la mitad de la dosis en posición lateral derecha y la otra mitad en posición lateral izquierda.¹³

En el cuadro XVI observamos que en la mayoría de los casos hubo una duración conforme con la que farmacológicamente proporciona el analgésico usado. Sin embargo, en los casos señalados con asterisco, que duraron 30 a 40 minutos, la razón fue que a los 30 minutos de aplicada la dosis, se completó la dilatación y la paciente inició el periodo expulsivo. El dolor

CUADRO XVI. DURACION DE LA ANALGESIA OBSTETRICA

Minutos	Grupo I Casos	Grupo II Casos
30	0	1*
40	3*	1*
45	0	2
50	5	3
55	20	18
60	21	22
65	1	3
70	0	0
Total	50	50

CUADRO XVII. VARIACIONES DE LA TENSION ARTERIAL

Sin variación	Grupo I	Grupo II
Sin variación	12	3
Mínima	30	20
Moderada	7	21
Grande	1	6
Total	50	50

manifestado por ella en este momento, es debido a estimulación de estructuras del canal del parto no bloqueadas aún.

En el cuadro XVII observamos que hay cambios tensionales menores en el grupo I que en el grupo II, con lo que logramos nuestro tercer objetivo secundario. En este mismo cuadro podemos observar que se registraron seis casos de síndrome de hipotensión supina por el bloqueo peridural; en cambio, antes del bloqueo en este grupo estudiado de 100 pacientes, en ningún caso se observaron modificaciones hemodinámicas por el peso del útero sobre los grandes vasos. Según estos resultados, podemos decir que no es tan frecuente como se supone el síndrome de hipotensión supina, pero que si es de importancia clínica (tres por ciento) la hipotensión que provoca el bloqueo peridural en esta posición. Cumplimos pues, de esta manera, el cuarto y último de nuestros objetivos secundarios en este estudio.

CUADRO XVIII. VARIACIONES DE LA FRECUENCIA CARDIACA

	Grupo I	Grupo II
Sin variación	6	1
Mínima	31	21
Moderada	11	18
Grande	2	10
Total	50	50

REFERENCIAS

1. MARX GERTIE, F.: *Hazards of supine position during pregnancy*. Anestesia obstétrica y perinatología. Temas Selectos. Gander Ayala Editores. México, 1978. Pág. 129.
2. MARX GERTIE, F.; BASSELL, G.M.: *Obstetric analgesia and anesthesia*. Physiologic considerations of the mother. Elsevier North Holland Inc. Edit. New York, Amsterdam, 1980. Pág. 27.
3. SHNIDER, S.M.; LEVINSON, G.: *Anesthesia for obstetrics*. Maternal Physiologic alterations during pregnancy. Williams and Wilkins, Baltimore, London, 1979. Pág. 8.
4. CRAWFORD, J.S.: *Principles and practice of obstetric anesthesia*. The mother. Blackwell scientific publications. Oxford, London Edinburgh, Melbourne, 1978. Pág. 14.
5. WEAVER, J.B.; PEARSIN, J.F.; ROSEN, M.: *Posture and epidural block in pregnant women at term*. Anesthesia. 30:752, 1975.
6. ABOULEISH EZZAT, M.: *Pain control*. Epidural Analgesia, J.B. Lippincott Co. Philadelphia. Toronto 1977. Pág. 260.
7. BROMAGE, P.: *Physiology and pharmacology of epidural analgesia*. Anesthesiology. 28:592, 1967.
8. COVINO, B.G.; VASALLO HELLEN, G.: *Local anesthesia mechanism of action and clinical use*. Mechanisms of epidural Anesthesia. Grune and Stratton New York. San Francisco, London, 1976. Pág. 75.
9. BROMAGE, P.R.: *Spread of analgesic solutions in the epidural space and their site of action*. A statistical study. Br. J. Anaesth. 24:161, 1962.
10. APOSTOLOU, G.A.; ZARMAKOUPI, P.K.: *Spread of epidural anesthesia and the lateral position*. Anesthesia and Analgesia. 60:584, 1981.

11. GRUNDY, E.M.; RAO, L.N.; WINNIE, A.P.: *Epidural anesthesia and the lateral position*. Anesthesia and Analgesia. Current Research. 57:95, 1978.
12. HEW, E.M.: *The effect of lateral position and volumen on the spread of epidural anesthesia in the parturient*. Anesthesiology. 51:300, 1979.
13. MULVEIN, J.T.: *Lateral Thinking in topping up epidural*. Anesthesia. 31:455, 1976.
14. DUCROW, M.: *The occurrence of unblocked segments during continuous lumbar epidural analgesia for pain relief in labour*. Br. J. Anaest. 43:1172, 1970.
15. SHANCKS, C.A.: *Four cases of unilateral epidural analgesia*. Br. J. Anaest. 40:999, 1968.
16. SINGH, A.: *Unilateral epidural analgesia*. Anaesth. and Analg. 22:147, 1967.
17. USUBIAGA, J.E.: *Epidural misplacement of catheters and mechanisms of unilateral blockage*. Anaesthesiology. 32: 158, 1970.
18. BOLEMAN, P.M.; CHANDRA, P.: *Unilateral analgesia following epidural and subarachnoid block*. Anesthesiology. 53:356, 357, 1980.
19. BOSE, N.: *Unusual behavior of extradural analgesia*. Br. J. Anaesth. 47:806, 1975.
20. WORHLEY, L.: *Unilateral extradural analgesia*. Br. J. Anaesth. 48:394, April 1976.
21. SIRADOVIC, A.; VIELLA, G.; SCHWANDER, D.M.D.: *Unilateral analgesia following epidural block. Case report regional anesthesia*. JSRA. 6:117, 1981.
22. KAUPPILA, A.; KOSKIN, M.; PUOLOKKA, J.; TUIMALA, R.; KUIKKA, J.: *Decreased intervellous and unchanged miometrial blood flow in supine recumbency*. Obstetrics and Gynecology. 55:203, 1980.