

Citanest® en gineco-obstetricia

*Dr. Martín Manzo Carballo **

*Dr. Luis Pérez Tamayo **

*Dr. Carlos Reyes Tayabas **

EN el año de 1965 presentamos el reporte preliminar de las observaciones derivadas del estudio clínico de 150 casos de bloqueo peridural con Citanest en gineco-obstetricia (7).

Se comprobaron las propiedades analgésicas del producto, mismas que coincidían con las observaciones de diversos autores, publicadas con anterioridad (3,4,12,14).

También fue aparente la inquietud que nos produjo la incidencia de cianosis ... (10.2%), superior a la reportada (12), misma que relacionamos con la anemia crónica de las pacientes estudiadas (40%).

Entre los efectos colaterales observamos además de la cianosis: la hipotensión de diversos grados, sensación de frío, temblores, náusea, vómito, cefalea, opresión precordial y accidentes debidos a defectos en la técnica del bloqueo. La valoración de Apgar fue superior a 7 en el 89% de los recién nacidos, lo que indicaba poca o nula acción del anestésico sobre el feto.

El reducido número de pacientes estudiadas fue insuficiente para permitirnos establecer conclusiones, por lo que se aumentó la casuística bajo el sistema del trabajo original.

MATERIAL Y METODO

Se analizaron los registros de anestesia de 1,227 pacientes sometidas a cirugía y maniobras gineco-obstétricas bajo analgesia peridural con Citanest, atendidas de septiembre de 1965, al mes de agosto de 1967 inclusive.

Los datos fueron tabulados en forma manual de acuerdo a los siguientes parámetros: edad, estado físico preoperatorio, tipo y carácter de la cirugía, medicación preanestésica, técnica del bloqueo, dosis total y concentración, complementación, complicaciones, terapéutica empleada y valoración del recién nacido.

RESULTADOS Y DISCUSION DE LOS MISAMOS

Edad.—El 52.3% de las pacientes tenían de 20 a 24 años, el 27.6% de 30 a 34; sólo el 9.0% eran de 19 años o menos y el resto (11.1%) de 40 ó más (Gráfica 1). Aproximadamente en el 80% de los casos la edad correspondió a la 2a. y 3a. décadas de la vida, período óptimo desde el punto de vista de la fertilidad (Cuadro 1).

* Servicio de Anestesiología del Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 del Centro Médico "La Raza", I.M.S.S.

Trabajo presentado en el XIII Congreso Mexicano de Anestesiología, Acapulco, Gro. México, Noviembre, 1967.

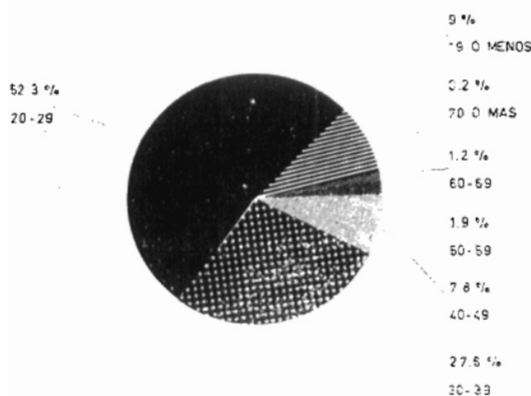
CUADRO 1
CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA
DISTRIBUCION DE LA EDAD POR DECADAS

AÑOS	PARTO EUTOCICO	PARTO DISTOCICO	CESAREA	LEGRADO	GINECOLOGICA VAGINAL	GINECOLOGICA ABDOMINAL	NUMERO DE CASOS	%
19 o menos	46	28	31	4	-	2	111	9.0
20 - 29	135	211	233	31	18	13	641	52.3
30 - 39	45	57	137	36	49	14	338	27.6
40 - 49	6	5	24	6	45	10	96	7.8
50 - 59	-	-	-	-	20	3	23	1.9
60 - 69	-	-	-	-	14	1	15	1.2
70 o mas	-	-	-	-	3	-	3	0.2
TOTAL	232	301	425	77	149	43	1227	100.0

GRAFICA 1

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA

EDAD.



FUENTE: CUADRO 1.

En las pacientes de más de 40 años predominaron las intervenciones quirúrgicas por vía vaginal.

Estado Físico Preoperatorio.—El 26% de las pacientes estudiadas tuvieron alteraciones preoperatorias importantes (Gráfica II) que al asociarse al carácter urgente de la intervención (51.6%) elevaron el riesgo anestésico-quirúrgico (Gráfica V).

Se observaron las siguientes alteraciones preoperatorias del estado físico de las pa-

cientes: obesidad (6.5%), ingestión reciente de alimentos (4.9%), cardiopatías (3.2%), toxemia (3.0%), diabetes (1.6%), patología respiratoria (1.6%), anemia (1.5%), hipertermia (1.5%), deshidratación (1.0%), sedación profunda (0.8%), patología digestiva (0.2%) y otras (0.2%), (Cuadro 2). En el 74.0% de los casos no existían alteraciones en el estado físico de las pacientes.

Tanto la analgesia peridural como la anestesia general por inhalación no están exentas de producir alteraciones cardiopulmonares y renales en el paciente obeso; de ninguna manera, la analgesia de conducción ofrece un mayor margen de seguridad para el manejo de la paciente con sobrepeso. Concientes de ello, en nuestro grupo únicamente 80 pacientes obesas se intervinieron bajo analgesia peridural. La mayoría de ellas (51 casos) pertenecieron al grupo obstétrico (Cuadro 2), siendo factor importante para la elección de la técnica anestésica.

Se registró la ingestión reciente de alimentos en 60 pacientes. La aspiración de contenido gástrico sigue siendo la complicación más temible asociada a la analgesia obstétrica, pudiéndose presentar aún en la paciente consciente. Factor que debe tomarse en cuenta al indicar la analgesia peridural en

CUADRO 2
CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA
ESTADO FISICO PRE-OPERATORIO

ALTERACION	PARTO EUTOCICO	PARTO DISTOCICO	CESAREA	LEGRADO	GINECOLOGICA VAGINAL	GINECOLOGICA ABDOMINAL	NUMERO DE CASOS	%
OBESIDAD	10	8	32	1	20	9	80	65
INGESTION RECIENTE DE ALIMENTOS	-	1	28	31	-	-	60	49
CARDIOPATIA	8	13	1	1	16	1	40	32
TOXEMIA	7	6	24	-	-	-	37	30
DIABETES	-	1	4	-	9	5	19	16
PTOLOGIA RESPIRATORIA	1	2	4	-	9	3	19	16
ANEMIA	2	2	12	-	1	1	18	15
HIPERTERMIA	-	9	8	-	-	1	18	15
DESHIDRATACION	1	1	9	-	1	1	13	10
SEDACION PROFUNDA	2	5	3	-	-	-	10	8
PTOLOGIA DIGESTIVA	1	1	-	-	-	-	2	0.2
OTROS	-	2	-	-	-	-	2	0.2
SUMA	32	51	125	33	56	21	318	26.0
SIN ALTERACION	200	25.0	30.0	4.4	9.3	2.2	309	74.0
TOTAL	232	301	425	77	149	43	1227	100.0

obstetricia. Dicha situación se presentó en su totalidad en el grupo obstétrico.

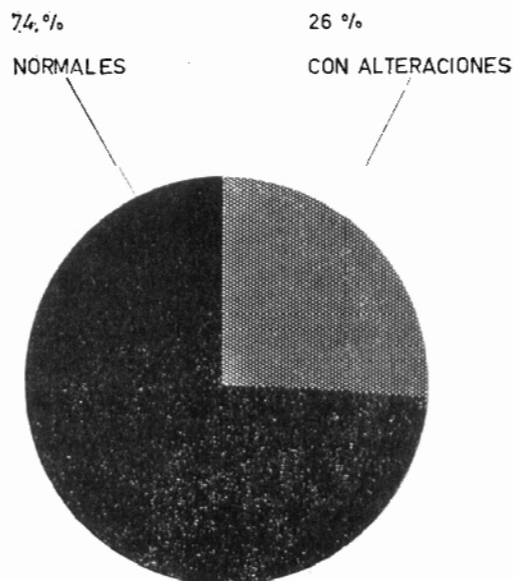
Hubo 40 pacientes cardiopatas, 23 del grupo obstétrico, tratándose de pacientes relativamente jóvenes con lesiones de tipo valvular, 17 compensadas y 5 en insuficiencia. En estos casos, la analgesia peridural tiene una indicación precisa. En las 17 pacientes cardiopatas sometidas a operaciones de tipo ginecológico, todas ellas de edad superior a los 40 años, mostraron electrocardiográficamente alteraciones compatibles con hipertrofia ventricular y trastornos de repolarización de diversos grados; ninguna presentaba insuficiencia coronaria.

La toxemia complicó el estado físico de 37 pacientes elevando el riesgo anestésico-quirúrgico debido fundamentalmente, a las alteraciones cardiovasculares y hepatorenales propias de esta condición, así como por la depresión derivada de los medicamentos utilizados en su manejo obstétrico.

Con excepción de 2, todas las pacientes diabéticas (17 casos) se encontraban controladas las que no requirieron cuidados especiales.

GRAFICA II

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA
ESTADO FISICO



FUENTE: CUADRO 2

Las complicaciones respiratorias agudas y crónicas (19 casos), fueron las siguientes: laringo-traqueo-bronquitis, asma y esclerosis enfisema.

La anemia e hipertermia tuvieron la misma incidencia (1.5%), ambas condiciones elevan el riesgo anestésico-quirúrgico.

La deshidratación (13 casos) y la sedación profunda (10 casos) son comunes en el trabajo de parto prolongado. De ellas, la

sedación profunda se asocia con frecuencia a hipoventilación y ésta a su vez repercute sobre el feto y el recién nacido.

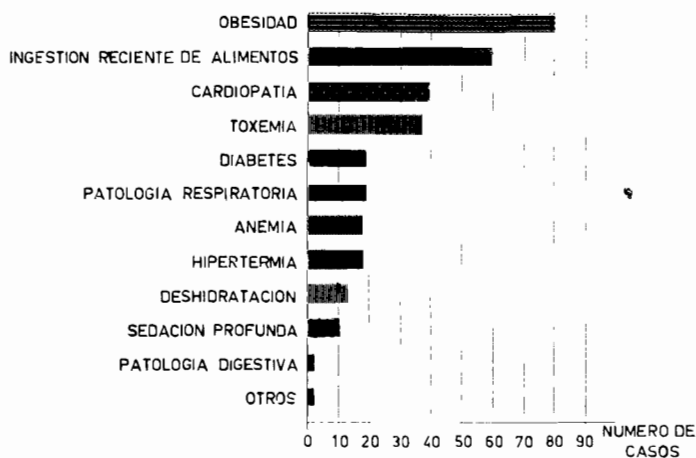
Se manejaron 2 casos con hepatitis y 2 con tromboflebitis. Es posible que no se hayan detectado otras alteraciones que influyen en forma importante en la clasificación del riesgo anestésico-quirúrgico, como son: desequilibrio hidroelectrolítica, estado de desnutrición y avitaminosis (9).

GRAFICA III

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA

INCIDENCIA ESPECIFICA DE ALTERACIONES

EN 318 PACIENTES



FUENTE: CUADRO 2

Tipo y carácter de la cirugía.—La distribución según el tipo de cirugía fue la siguiente: parto eutócico 18.9%, parto distócico 24.5%, cesárea 34.6%, legrado uterino 6.3%, ginecológica vaginal 12.2%, ginecológica abdominal 3.5%. Se trató de cirugía de urgencia en 51.6% y electiva 48.4% (Gráficas IV y V).

El grupo principal lo constituyó la analgesia obstétrica 1,035 casos (84.3%).

En 103 de las pacientes con parto eutócico la cirugía fue de carácter electivo por tratarse de multiparas con un trabajo de parto establecido (Cuadro 3). A dichas pacientes se les colocó el catéter peridural en las salas de labor con el objeto de usar dosis repetidas del anestésico. En 129 el procedimiento fue de urgencia, sin preparación previa se recurrió al bloqueo peridural para la atención del período expulsivo.

Independientemente del grupo de cesárea, 301 pacientes presentaron alguna modalidad de distocia, que en este grupo específico comprende la aplicación de fórceps, parto pélvico y embarazo múltiple. Se aplicaron fórceps del tipo bajo o medio bajo en 195 pacientes, habiendo sido "bloqueadas" en "labor" 152 pacientes para analgesia de conducción.

En las 43 pacientes restantes del grupo de fórceps, la analgesia peridural se utilizó con carácter de urgencia con dosis única de Citanest unos minutos antes de la intervención. Hubo 91 pacientes con parto pélvico y 15 con embarazo gemelar. En 68 de ellos se usó el bloqueo con carácter electivo ins-

talándose el catéter peridural lumbar para analgesia continua; en 43 se clasificó el procedimiento de urgencia, al administrar dosis única minutos antes del alumbramiento. Al elegir la analgesia peridural en este tipo de distocias, se hace con el objeto de producir analgesia y relajación del canal del parto y del piso perineal para permitir la amplia maniobrabilidad que se requiere en estos casos. Citanest demostró tener dichas cualidades en el manejo del período expulsivo controlado.

En el grupo de cesárea, 87 fueron electivas por tratarse de pacientes con cesáreas anteriores. Los casos de urgencia fueron 338. Más del 50% carecían de medicación

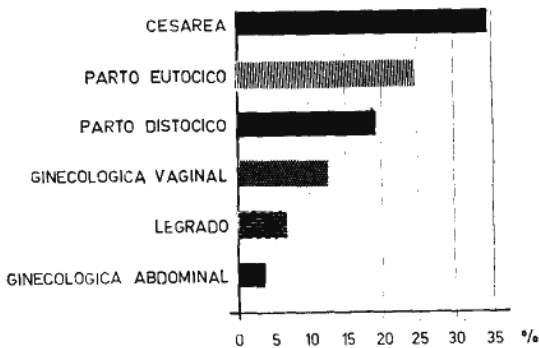
CUADRO 3

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA TIPO Y CARACTER DE LA CIRUGIA

TIPO	C A R A C T E R		NUMERO DE CASOS	%
	ELECTIVA	URGENCIA		
PARTO EUTOCICO	103	129	232	18.9
PARTO DISTOCICO	220	81	301	24.5
CESAREA	87	338	425	34.5
LEGRADO	0	77	77	6.3
GINECOLOGICA VAGINAL	149	0	149	12.2
GINECOLOGICA ABDOMINAL	35	8	43	3.5
NUMERO DE CASOS	594	533	1227	
PORCENTAJE	48.4	51.6		100.0

GRAFICA IV

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA

TIPO DE CIRUGIAFUENTE: CUADRO 3

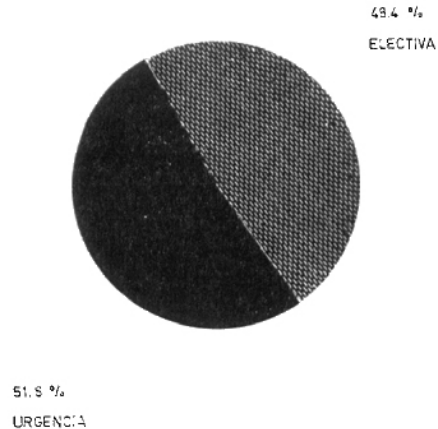
preanestésica (Cuadro 4). Las indicaciones operatorias fueron principalmente: desproporción feto pélvica, distocia de posición y cesárea iterativa.

Todos los legrados (77) fueron de urgencia, 31 pacientes tenían el antecedente de ingestión de alimentos (Cuadro 2), la obesidad y la cardiopatía observados en 2 pacientes tiene relación con la elección del método anestésico. En 144 pacientes se utilizó el bloqueo peridural para la instrucción de los anestesiólogos becarios.

El grupo de cirugía ginecológica la constituyeron 192 pacientes (Cuadro 3). Por vía vaginal fueron intervenidas con carácter electivo 149 pacientes; 113 por plastía véscico vaginal, tratamiento de fistulas y amputación de cuello; siendo realizadas 36 histerectomías vaginales con las restantes. Fueron intervenidas por vía abdominal 43 pacientes, 8 de ellas con carácter de urgencia

GRAFICA V

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA

CARACTER DE LA CIRUGIAFUENTE: CUADRO 3

y 35 programadas con 24 horas de anticipación. Se trataba de histerectomía abdominal, salpingectomía, resección de quistes de ovarios y suspensión uterina.

Medicación preanestésica.—Carecieron de medicación preanestésica el 53.4% de las pacientes. Al 17.3% se les administró atropina, barbitúrico y meperidina. El 10.8% recibió atropina. La sedación farmacológica endovenosa a base de meperidina, promazina y prometazina la recibieron el 8.6%, y de meperidina y prometazina el 7.1%, al 2.5% sólo se le administró meperidina (Gráfica VI).

Al observar que 659 pacientes no recibieron medicación preanestésica (Cuadro 4), se podría deducir que su medicación no es absolutamente necesaria. Sin embargo, en obstetricia es imprescindible producir por medio de sedantes hipnóticos y analgésicos, un estado de equilibrio emocional que no interfiera con el mecanismo del parto, preserve la cooperación de la paciente y no pro-

duzca alteraciones en el feto y el recién nacido. Postulados imposibles de obtener en la analgesia obstétrica.

Fueron 568 las pacientes que recibieron algún tipo de medicación previa. Es lógico suponer que se trataba de cirugía electiva o

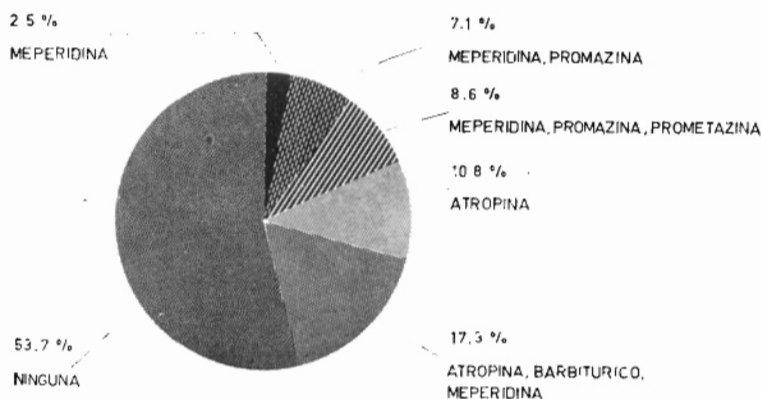
bien que el anestesiólogo contó con un período mayor de tiempo que le permitió hacer una valoración preanestésica adecuada. En 191 casos el gineco-obstetra ordenó alguna forma de sedación farmacológica durante la conducción del parto.

CUADRO 4
CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA
MEDICACION PREANESTESICA

MEDICAMENTO	* PARTO EUTOCICO	PARTO DISTOCICO	CESAREA	LEGRADO	GINECOLOGICA VAGINAL	GINECOLOGICA ABDOMINAL	NUMERO DE CASOS	%
NINGUNO	165	206	226	58	0	4	659	53.7
ATROPINA, BARBITURICO, MEPERIDINA	11	5	50	0	114	33	213	17.3
ATROPINA	7	17	64	19	22	4	133	10.8
MEPERIDINA, PROMAZINA, PROMETAZINA	19	43	42	-	-	-	104	8.6
MEPERIDINA, PROMAZINA	22	27	23	0	13	2	87	7.1
MEPERIDINA	8	3	20	0	0	0	31	2.5
TOTAL	232	301	425	77	149	43	1227	100.0

GRAFICA VI

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA
MEDICACION PREANESTESICA



FUENTE: CUADRO 4

Técnica.—En todas las pacientes se realizó la punción lumbar interespinosa en decúbito lateral. Siendo la localización del espacio peridural por el método de Gutiérrez en el 89.4% y el de Dogliotti en 10.6%. Se usó el catéter para dosis repetidas en el 79.3%, y en dosis única con aguja en el 20.7% (Gráfica VII).

La localización del espacio peridural por

el método de la gota colgante de Gutiérrez, fue la maniobra que por su sencillez se utilizó en 1,096 casos. El método de Dogliotti-Sicard, utilizado en sólo 131 casos hace pensar que se requiere una mayor habilidad para realizarlo.

En 970 casos la analgesia peridural se obtuvo con dosis repetidas siendo de utilidad primordial en la conducción del trabajo

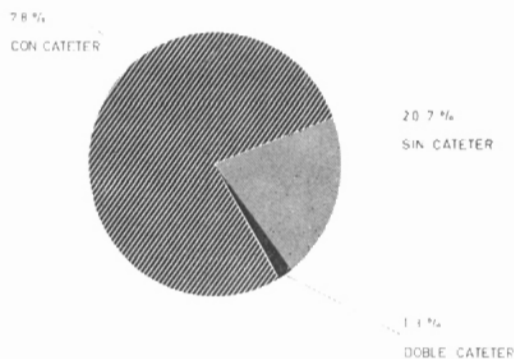
CUADRO 5 CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA BLOQUEO PERIDURAL TECNICA

TECNICA	PARTO EUTÓCICO	PARTO DISTÓCICO	CESAREA	LEGRADO	GINECOLÓGICA VAGINAL	GINECOLÓGICA ABDOMINAL	NÚMERO DE CASOS	%
CON CATETER	227	272	301	1	118	34	953	78.0
SIN CATETER	3	27	122	76	26	3	257	20.7
DOBLE CATETER	2	2	2	0	5	6	17	1.3
TOTAL	232	301	425	77	149	43	1227	100.0

GRAFICA VII

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA

TECNICA



FUENTE: CUADRO 5.

de parto, método que permite una analgesia selectiva durante el tiempo que se requiera (Cuadro 5).

Se recurrió a la dosis única en 257 pacientes por tratarse de cirugía de corta duración, como en el periodo expulsivo, la cesárea y legrado uterino.

Dosis total y concentración.—En el 11.3% se usaron menos de 199 mg. de Citanest. De 200 a 399 mg. en el 43.2% de las pacientes. De 400 a 599 mg. en el 36.4%. De 600 a 799 mg. en el 7.7% de las pacientes estudiadas y en el 1.4% se usaron más de 800 mg. de la droga (Gráfica VIII).

La concentración al 2% se usó en el 83.6 de los casos y al 1% en el 16.4% (Gráfica IX). No se usó vasoconstrictor en el anestésico. En 139 casos se usaron menos de 199 mg. de Citanest, administrados por do-

sis única con aguja, para el manejo del período expulsivo del parto. Se usaron con la misma frecuencia las concentraciones al 1% y al 2% (Cuadro 6).

El grupo principal lo constituyeron 977 pacientes que recibieron de 200 a 599 mg. de la droga, eligiéndose la concentración al 2% en casi la totalidad de ellas. Basados en esta observación coincidimos con otros autores (1,6,11,13) en que la dosis del anestésico usada en analgesia obstétrica no debe rebasar estos límites. En dicho grupo hubo 358 pacientes que al presentar alguna modalidad de distocia en las salas de labor fue necesario recurrir a 2 ó 3 dosis fraccionadas del anestésico. En el grupo de cesárea, 382 fueron manejadas con dosis que variaron de 300 a 599 mg.

La analgesia obstétrica con más de 600 mg. de Citanest se usó en 111 pacientes,

correspondiendo 47 al grupo de analgesia obstétrica, una de las cuales recibió 1,800 mg. de la droga para un trabajo de parto de 12 hs., resuelto por cesárea por causas ajenas al procedimiento analgésico. Hubo 38 pacientes del grupo cesárea, sometidas a prueba de parto las cuales ingresaron a quirófano con 10 o más dosis previas. El resto 26 pacientes) correspondió al grupo de cirugía ginecológica.

Complementación.—El ciclopropano 8% y el tiopental con 7.3% fueron los agentes más usados cuando se requirió dicha complementación. En el 2.7% se usaron otros agentes para obtener analgesia. En el 82% no hubo complementación (Gráfica X).

Se observa que el 28.3% de las cesáreas requirieron de la presencia de uno o más agentes anestésicos, a pesar de que el 53.2% de las pacientes carecían de medicación pre-

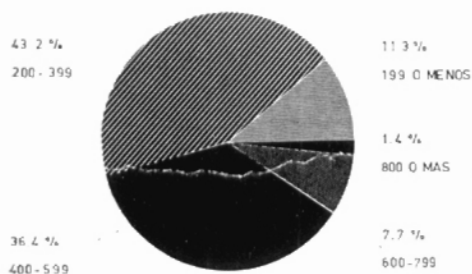
CUADRO 6
CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA
DOSIS TOTAL Y CONCENTRACION

DOSIS TOTAL (Mg.)	CONCENTRACION		NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
	1 %	2 %		
199 O MENOS	69	70	139	11.3
200 - 399	72	458	530	43.2
400 - 599	27	420	447	36.4
600 - 799	29	65	94	7.7
800 O MAS	5	12	17	1.4
NUMERO DE CASOS	202	1025	1227	
PORCENTAJE	16.4	83.6		100.0

GRAFICA VIII

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA

DOSIS TOTAL (Mg.)



FUENTE: CUADRO 6.

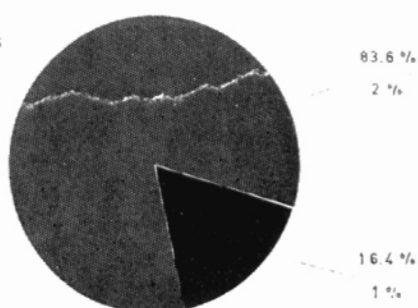
via (Cuadro 4). Muestra dicho grupo la mayor incidencia de complementación, deficiencia que confirma una mala selección del método anestésico, no imputable al anestésico local usado (Cuadro 7).

En 1,008 casos la analgesia producida por Citanest fue satisfactoria al permitir las

GRAFICA IX

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA

CONCENTRACION



FUENTE: CUADRO 6

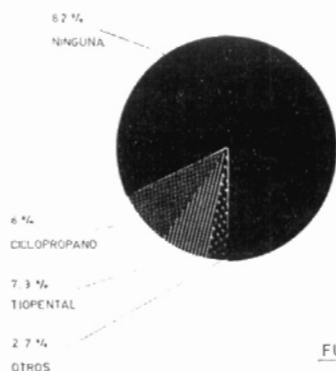
maniobras quirúrgicas y ginecoobstétricas durante el tiempo requerido. También fue notable la relajación que produce tanto de la pared abdominal como del piso perineal facilitando apreciablemente la labor del cirujano.

CUADRO 7
CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA
COMPLEMENTACION

AGENTE	PARTO EUTÓCICO	PARTO DISTÓCICO	CESAREA	LEGRADO	GINECOLOGICA VAGINAL	GINECOLOGICA ABDOMINAL	NUMERO DE CASOS	%
CICLOPROPANO	2	25	55	-	7	8	97	8.0
TIOPENTAL	5	9	49	1	16	12	92	7.3
MEPERIDINA	-	-	5	-	3	2	10	1.0
LIDOCAINA	-	1	5	-	4	-	10	1.0
PROPANIDIDA	-	-	4	-	-	1	5	0.4
FLUOTHANE	1	1	1	-	-	-	3	0.2
INFILTRACION LOCAL DE PERINE	-	1	-	-	1	-	2	0.1
SUMA	8	37	119	1	31	23	219	18.0
NADA	224	264	306	76	118	20	1008	82.0
TOTAL	232	301	425	77	149	43	1227	100.0

GRAFICA X

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA

COMPLEMENTACION

FUENTE CUADRO 7

Complicaciones.—La hipotensión de diversos grados, se presentó en el 67% del grupo estudiado. La caída tensional fue de menos de 19 mm. de Hg. en el 28.8%. De 20 a 39 mm. de Hg. en el 30% y de 40 mm. de Hg. o más en el 8.2% (Gráfica XI).

Hubo complicaciones asociadas en un grupo específico de 218 pacientes con la siguiente distribución: cianosis en 52 casos, vómito en 48 pacientes, bradicardia 42 casos, náusea 25 pacientes, calosfrío 23 y 28 pacientes por defectos en la técnica del procedimiento anestésico (Cuadro 9).

La hipotensión arterial consecutiva al uso de analgesia peridural por su frecuencia de-

be ser tomada como un fenómeno lógico y natural. Independientemente de su etiología perfectamente discutida por Bromage (2), el índice tan elevado de hipotensión observado en este lote se debe principalmente al uso de dosis superiores a las requeridas individualmente, que a la mayor difusión de la droga. Debe de considerarse como factor agregado de mucha importancia la hipotensión supina, que desapareció al cambiar a las pacientes al decúbito lateral.

En el 38.2% de las pacientes que presentaron hipotensión de más de 20 mm. Hg. (Cuadro 8) las cuales a pesar de cambiarlas al decúbito lateral, persistían con dicho estado, se les administraron soluciones salinas balanceadas del tipo Hartmann y/o algún tipo de vasopresor en solución. Sin embargo, las hipotensiones leves en la analgesia obstétrica pueden ser más peligrosas que las graves, como lo demuestra la valoración del recién nacido bajo analgesia de conducción realizado por Moya et al (8). Señala que el índice de depresión fetal es mayor en hipotensiones* de 10 a 20 mm. de Hg. que no requirieron terapéutica alguna.

La incidencia de cianosis probablemente originada por metahemoglobinemia fue de 4.2%. No se realizaron determinaciones de metahemoglobina por el laboratorio. Es interesante observar que dicho fenómeno se presentó en pacientes que requirieron dosis repetidas del producto, 36 pacientes en el

CUADRO 8

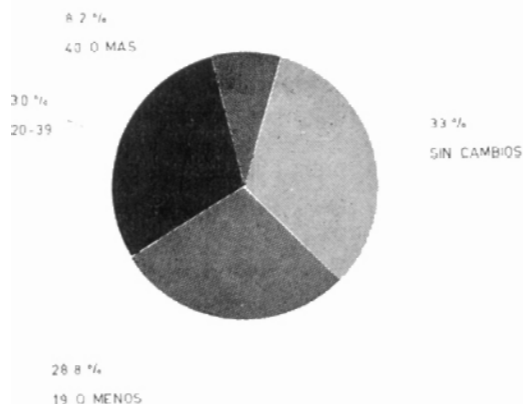
CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA
COMPLICACION PRINCIPAL

HIPOENSION (mm. Hg)	PARTO EUTOCICO	PARTO DISTOCICO	CESAREA	LEGRADO	GINECOLOGICA VAGINAL	GINECOLOGICA ABDOMINAL	NUMERO DE CASOS	%
19 ó menos	103	101	64	25	41	21	355	28.8
20 - 39	68	81	160	10	39	11	369	30.0
40 o más	15	8	62	-	9	4	98	8.2
SIN HIPOENSION	46	111	139	42	60	7	405	33.0
TOTAL	232	301	425	77	149	43	1227	100.0

GRAFICA XI

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA

HIPOTENSION (mm Hg.)



FUENTE: CUADRO 8

grupo obstétrico (Cuadro 9) y 16 en el grupo ginecológico, en todos ellos se usaron dosis mayores de 500 mg.

La metahemoglobinemia se define como el aumento anormal de la concentración de metahemoglobina en la sangre, que puede deberse a una deficiencia de los sistemas re-

ductores del eritrocito (congénita o hereditaria) o bien a la presencia de substancias que aceleran la oxidación de la hemoglobina. En este caso la cantidad de metahemoglobina formada depende de la dosis y velocidad con que el compuesto penetra al eritrocito, de la potencia del agente oxidante y del tiempo de eliminación y de recuperación del eritrocito para realizar sus funciones normales. El Citanest, al poseer una menor afinidad proteínica que la Xilocaína (5) tiende a eliminarse más rápidamente del torrente circulatorio; por lo tanto, en dosis adecuadas afectará en forma leve y pasajera la capacidad oxigenadora que el eritrocito posee. Con dosis superiores a 600 mg. la metahemoglobinemia tiene relación directa con la dosis usada, quiere decir que en dosis repetidas puede tener efecto acumulativo. Ello debe de tomarse en consideración para reducir su dosificación en pacientes cuya función oxigenadora sea deficiente (anemia, trastornos circulatorios, etc.).

La cianosis que presentaron las pacientes del grupo obstétrico en ninguna forma alteró la evolución clínica tanto de la madre como del producto.

CUADRO 9
CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA
COMPLICACIONES ASOCIADAS
INCIDENCIA ESPECIFICA EN 218 PACIENTES

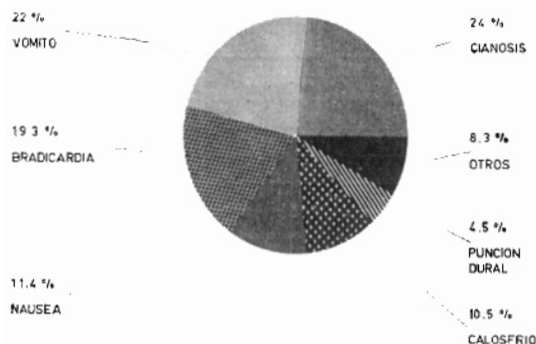
COMPLICACION	PARTO EUTOCICO	PARTO DISTOCICO	CESAREA	LEGRADO	GINECOLOGICA VAGINAL	GINECOLOGICA ABDOMINAL	NUMERO DE CASOS	%
CIANOSIS	4	8	24	-	7	9	52	24.0
VOMITO	-	2	42	1	1	2	48	22.0
BRADICARDIA	27	4	3	-	2	6	42	19.3
NAUSEA	1	2	6	4	8	4	25	11.4
CALOSFRIO	2	5	15	-	1	-	23	10.5
PUNCION DURAL	2	3	4	-	1	-	10	4.5
CEFALEA	2	-	4	-	-	-	6	2.7
TEMBLORES	-	1	3	-	-	-	4	1.8
ABSORCION MASIVA	-	-	3	-	-	-	3	1.3
PUNCION ROJA	-	-	1	-	-	-	1	0.5
CONVULSIONES	-	-	1	-	-	-	1	0.5
PARO RESPIRATORIO	-	1	-	-	-	-	1	0.5
PARO CARDIACO	-	-	1	-	-	-	1	0.5
EDEMA AGUDO PULMONAR	-	-	1	-	-	-	1	0.5
TOTAL	38	26	108	5	20	21	218	100.0

GRAFICA XII

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA

COMPLICACIONES ASOCIADAS

INCIDENCIA ESPECIFICA EN 218 PACIENTES.



FUENTE: CUADRO 9

La incidencia de vómito fue de 3.9%. El mayor número de casos se presentó en cirugía abdominal originado por manejo visceral y/o presencia de hipotensión sistémica.

La náusea y el calosfrío tuvieron casi la misma incidencia 2.0%, y la de temblores 0.3% lo que demuestra que el Citanest posee poca o nula acción irritativa sobre el Sistema Nervioso Central; cualidad inobjetable, que lo califica como un anestésico local potente de baja toxicidad. La bradicardia presente en 42 casos fue debida a hipotensión o ausencia de atropina.

En 28 pacientes se presentó algún tipo de complicación originada por deficiencias en la técnica, error u omisión de las normas establecidas para realizar la técnica anestésica.

Terapéutica empleada.—Se usaron drogas vasopresoras en el 13.1%, reposición de sangre en el 6.6%, la posición de decúbito lateral en el 4.2%, vagolíticos en el 1.4%, azul de metileno en el 1.6% y otros en el 0.6% Gráfica XIII).

En 161 casos se recurrió a algún tipo de

vasopresor para contrarrestar la hipotensión asociada al bloqueo de conducción (Cuadro 10). La vía de administración fue la endovenosa, aunque la concentración de la dilución varió. En la mayoría de los casos se eligió el clorhidrato de metoxamina y sólo en 20 se usó metamamol. La sobredosificación de este producto, originó un cuadro de edema agudo pulmonar en una paciente.

La indicación de un vasopresor dependerá principalmente, del grado de hipotensión, acción del vasopresor y estado físico del paciente. Se usó vasopresor en 121 pacientes del grupo obstétrico (Cuadro 10), con el objeto de atenuar los trastornos hemodinámicos en la perfusión útero-placentaria originadas por la hipotensión sistémica.

En este tipo de analgesia debe tomarse en consideración la presencia de hipotensión supina debida a la compresión que ejerce el útero grávido sobre la vena cava inferior, reduciendo en forma importante el retorno venoso y el gasto cardíaco. Basta colocar a la paciente en decúbito lateral izquierdo para anular dicho artificio. Se realizó dicha maniobra en 52 casos. En la actualidad, en las salas de labor de nuestro hospital se recurre con frecuencia a dicha norma con buenos resultados.

El azul de metileno es capaz de reducir la cianosis e hipoxia producidos por la metahemoglobinemia, activando el sistema enzimático reductor del eritrocito. Lo usamos en 10 pacientes por vía endovenosa en dilución a una concentración de 1 mg. Kg. de peso. El reducido número de casos estudiados nos impide emitir una valoración respecto a su utilidad.

El uso de vagolíticos (17 casos) y asociado a un vasopresor (5 casos) tuvieron relación con la bradicardia.

La reposición de sangre en 81 casos estuvo condicionada a la pérdida sanguínea del sitio operatorio, cuando la hemorragia

fue de consideración. De ninguna manera el objeto de mejorar la capacidad oxigenadora del eritrocito se recurrió a la transfusión sanguínea con

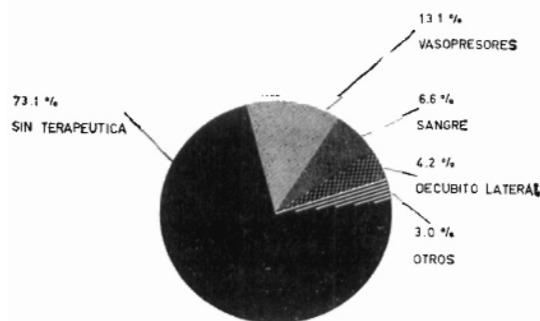
CUADRO 10
CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA
TERAPEUTICA EMPLEADA

TERAPEUTICA	PARTO EUTOCICO	PARTO DISTOCICO	CESAREA	LEGRADO	GINECOLOGICA VAGINAL	GINECOLOGICA ABDOMINAL	NUMERO DE CASOS	%
VASOPRESORES	6	14	101	2	31	7	161	13.1
SANGRE	-	1	46	-	23	11	81	6.6
DECUBITO LATERAL	15	24	13	-	-	-	52	4.2
VAGOLITICOS	-	3	4	-	2	8	17	1.4
AZUL DE METILENO	-	-	5	-	2	2	10	1.0
VASOPRESORES Y VAGOLITICOS	-	-	-	-	-	5	5	0.4
RESUCITACION CARDIOPULMONAR	-	-	1	-	-	-	1	0.1
VENTILACION MECANICA	-	-	1	-	-	-	1	0.1
S U M A	21	44	172	2	58	33	330	26.9
SIN TERAPEUTICA	211	257	253	75	91	10	897	73.1
TOTAL	232	301	425	77	149	43	1227	100.0

GRAFICA XIII

CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA

TERAPEUTICA



FUENTE: CUADRO 10

completaban el mismo) correspondieron al grupo de cesárea. Ello es muy significativo, porque indica que la hipotensión asociada al empleo de drogas y anestésicos, aumenta el índice de morbilidad y mortalidad perinatal. Lo anterior confirma lo señalado en el análisis de 1,800 cesáreas que se realizó en nuestro hospital (10).

Los recién nacidos con calificación de 7 o más fueron 796, la mayoría de los cuales requirieron únicamente la aspiración de vías aéreas y oxigenación con mascarilla. (Cuadro 11). En el caso ya mencionado, de una

CUADRO 11

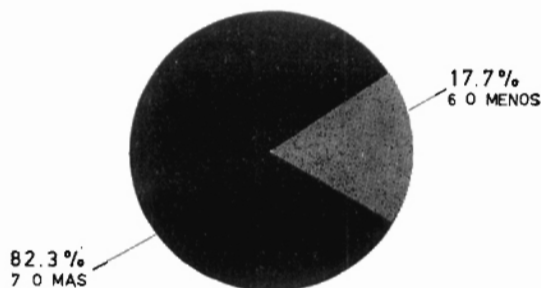
CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA

VALORACION DEL RECIEN NACIDO

APGAR	PARTO EUTOCICO	PARTO DISTOCICO	CESAREA	NUMERO DE CASOS	%
6 O MENOS	12	59	91	162	17.7
7 O MAS	270	242	334	796	82.3
TOTAL	232	301	425	958	100.0

Valoración del recién nacido.—La calificación de Apgar la realizó el médico pediatra al minuto y a los 5 minutos después del nacimiento. El 17.7% de los recién nacidos tuvieron una calificación de 6 o menos, y el 82.3% fueron calificados con 7 o menos, 91 recién nacidos (de los 162 que

GRAFICA XIV
 CITANEST EN GINECO-OBSTETRICIA
VALORACION DEL RECIEN NACIDO



FUENTE: CUADRO 11

paciente que recibió 1,800 mg. de Citanest, el producto nació con calificación de 8 teniendo una evolución satisfactoria.

RESUMEN

Se analizaron los registros de anestesia de 1,227 pacientes sometidas a cirugía y maniobras ginecoobstétricas bajo analgesia peridural con Citanest.

Aproximadamente en el 80% de los casos la edad correspondió a la segunda y tercera décadas de la vida, período óptimo desde el punto de vista de la fertilidad. En las pacientes de más de 40 años predominaron las intervenciones quirúrgicas por vía vaginal.

El 26% de las pacientes tuvieron alteraciones preoperatorias importantes, que al asociarse al carácter urgente de la intervención (51.6%) elevaron el riesgo anestésico-quirúrgico.

Aún cuando el 53.7% de las pacientes carecieron de medicación previa, es reco-

mendable la preparación y sedación psíquica de la misma en la analgesia de conducción.

En analgesia obstétrica, es excepcional el uso de más de 600 mg. del anestésico local. En el 91% de los casos se usaron dosis inferiores a ésta. Cuando se usaron dosis mayores en la analgesia del trabajo de parto la incidencia de reacciones indeseables aumentó.

Es evidente que la potencia analgésica del Citanest es buena, ya que en el 82% de los casos, la analgesia fue satisfactoria, no requiriéndose complementación.

En el parto pélvico, en el gemelar y en la aplicación de fórceps, la analgesia peridural continua tiene una indicación precisa, al producir analgesia y relajación del canal del parto y del periné. El Citanest produce además de una magnífica analgesia, una excelente relajación.

Más de la cuarta parte de las pacientes sometidas a cesárea (28%) requirieron complementación, lo que demuestra que en este tipo de operación, aún cuando la analgesia producida por el bloqueo peridural sea buena, las pacientes refieren molestias que con frecuencia obligan al anestesiólogo a administrar hipnóticos, analgésicos y/o la anestesia general. Por otro lado, sabemos que al recurrir a dicha complementación se elevan los riesgos del sinergismo, la duplicación y la potencialización de los efectos de los agentes utilizados.

La mayor incidencia de hipotensión se observó en los casos obstétricos, especialmente en la operación cesárea. Debe considerarse como un factor agregado de mucha importancia la hipotensión supina, e insistimos en la necesidad de que se diagnostique esta condición durante el 3er. trimestre del embarazo. La hipotensión debida al bloqueo se controló con soluciones tipo Hartmann y con el goteo de un vasopresor.

La incidencia de cianosis (4.2%) posi-

blemente debida a metahemoglobinemia, no presentó problemas en la evolución clínica tanto de la madre como del producto.

Los efectos clínicos de la metahemoglobinemia son ligeros cuando la concentración es menor del 15% y no causa signos de hipoxia, aunque hace disminuir la tensión del O_2 arterial. Existe la posibilidad de que el metabolito causante de la metahemoglobinemia se elimine lentamente, por lo que las inyecciones repetidas pueden tener efectos acumulativos. Consecuentemente, en situaciones críticas: insuficiencia placentaria, insuficiencia vascular, hipoxia o anemia severa, es preferible evitar el uso de Citanest.

La toxicidad de la droga es baja (2.2%), ya que el calosfrío y los temblores tuvieron una incidencia de 1.9% y 0.3% respectivamente.

La valoración del recién nacido por el método de Apgar fue superior a 7 en el... 82.3%; sin embargo, en el grupo de cesáreas, el 21.1% de los recién nacidos estaban deprimidos.

El anestesiólogo se encuentra ante un dilema, respecto al uso de Citanest en la analgesia del trabajo de parto, ya que, aún cuando su toxicidad es baja y su potencia analgésica y difusibilidad son excelentes, la posibilidad que se produzca metahemoglobinemia tanto en la madre como en el feto, lo inhibe para utilizarlo en estos casos. Esto puede solucionarse si se limita la dosis de Citanest a 600 mg. y en los casos en los que se requieran mayores dosis, se recurra a un anestésico local distinto.

SUMMARY

The authors reviewed 1,227 cases of Ob. & Gyn. Surgery, in which peridural analgesia was administered with Citanest(®) as a local anaesthetic.

Approximately in 80% of the cases the patients' age was between the 3th and 4th

decades of life. In those patients whose age was more than 40 years, the surgical procedure performed was gynecological.

One third of the cases (26%) were associated to pathological alterations of importance and 51.6% were managed as emergency operations. The association of these two factors elevated the surgical risk.

No preanesthetic medication was given in 53.7% of the patients due to the emergency nature of the condition for which the patients were operated, or nevertheless; it is convenient to prepare and sedate psychologically all the patients who are to undergo surgery under regional analgesia.

It is exceptional to use more than 600 mg. of the local anesthetic. In 91% of the cases, the dose used was under 600 mgs. Whenever a higher total dose was used, the incidence of collateral reactions increased.

The anesthetic potency of Citanest is good, since in 82% of the cases the analgesia was satisfactory. In these cases, it was not necessary the administration of other drugs to complement the analgesia.

Peridural analgesia is specially indicated in pelvic and twin deliveries, as well as for the application of forceps. The indication based on the deep relaxation of the perineal floor that is obtained with a 2% concentration of Citanest.

Over 25% of the cesarean sections required complementation with other drugs (sedatives and analgesics). It is obvious that in spite of a good surgical analgesia, in emergency cases, because of nervousness and excitation of the patients, analgesic or sedatives, are frequently needed. On the other hand, the use of these drugs, increase the incidence of synergism and potencialization of the local anesthetic used.

The highest incidence of hypotension was observed in the obstetrical cases, specially in the C. sections. In these instances, it is important to take into consideration the

association of supine hypotension to the one due to the sympathetic blockade.

The incidence of cyanosis possibly due to methaemoglobinemia (4.2%) was of no importance in the clinical evolution of the patients and the newborn babies.

The clinical effect of methaemoglobinemia is light when it is associated to a concentration of less than 15% and there are no signs of hypoxia, although the arterial PO_2 may show a reduction. It is possible that the metabolic products of Citanest are eliminated slowly so, in cases of repeated injections, their effects can accumulate and increase cyanosis. Therefore, in critical situations as in placental and vascular insufficiency, hypoxia or severe anemia, it is convenient to avoid the use of Citanest. The

toxicity of Citanest is low (2.2%) since the incidence of trembling and shivering was 1.9% and 0.3% respectively.

In 82.3% of the cases, the Apgar score was 7 or more. In the group of cesarean, 21.1% of the newborn babies were depressed.

The fact that Citanest produces methaemoglobinemia, places the Anesthesiologist in a dilemma, since although the toxicity is low and the potency and diffusibility are excellent, the possibility of producing methaemoglobinemia in the mother and the fetus inhibits him about using the drug. This can be solved, if the total dose is limited to 600 mg. In those cases in which a higher dose is necessary, a different type of local anesthetic should be used.

REFERENCIAS

- 1.—ADAMSOM, D. H., SPOEREL, W. E.—*Metahemoglobin levels during continuous epidural analgesia using prilocaine (Citanest)*.—Proceedings I. Acta. Anaesth. Scand. Supp. XXIII, 379-386, 1966.
- 2.—BROMAGE, P. R.—*Physiology and pharmacology of epidural analgesia*.—(Review). Anesthesiology, 28: 592-622, 1967.
- 3.—CRAWFORD, O. B.—*Comparative evaluation in peridural anesthesia of lidocaine, mepivacaine and L-67, a new local anesthetic agent*.—Anesthesiology, 25: 321-329, 1964.
- 4.—DÍAZ BALLESTEROS, A. E.—*El uso de Citanest en el bloqueo peridural lumbar, experiencia clínica del hospital de Ginecoobstetricia No. 2*.—Rev. Mex. de Anest. XIV: 118-121, 1965.
- 5.—ERIKSSON, E., GRANBERG, P. O.—*Studies on the renal excretion of Citanest and Xyllocaine*.—Acta. Anaesth. Scand. Supp. XVI: 79-89, 1965.
- 6.—LUND, P. C., CWIK, J. C.—*Citanest... a clinical and laboratory study*.—Part 2. Anest. & Analg. 44: 712-719, 1965.
- 7.—MANZO, C. M., PÉREZ, T. L., REYES, T. C.—*Bloqueo peridural en gineco-obstetricia con L-67 (Citanest). Reporte preliminar*.—Rev. Mex. de Anest. XIV: 454-461, 1965.
- 8.—MOYA, F.—*Anestesia para operación cesárea*.—Conferencia magistral. XIII Congreso Mexicano de Anestesiología. En prensa.
- 9.—PÉREZ, T. L., ZETINA GARCÍA TORRES, F.—*Valoración del riesgo anestésico quirúrgico en gineco obstetricia*.—Rev. Mex. de Anest. XV: 149-153, 1966.
- 10.—PÉREZ, T. L., BELMAR, Q. P., CANO, O. E.—*Análisis del manejo anestésico de 1,800 casos de operación cesárea*.—Rev. Mex. de Anest. XVI: 81-103, 1967.
- 11.—POOPERS, P. J., VOSBURGH, G. J., FINSTER, M.—*Methaemoglobinemia following epidural analgesia during labor*.—Am. J. Obst. & Gynec. 95: 630-635, 1966.
- 12.—SADOVE, M. S., ROSEMBERG, R., HELLER, N. F., STARTZ, M. J., ALBRECHT, R. F.—*Citanest a new local anesthetic agent*.—Anesth. & Analg. 43: 528-532, 1964.
- 13.—SPOEREL, W. E., ADAMSOM, D. H., EBERHARD, R. S.—*The significance of methaemoglobinemia induced by prilocaine*.—Can. Anaest. Soc. J. 14: 1-10, 1967.
- 14.—VASCONCELOS, P. G., MARTÍNEZ, O. S., CARRALLO, V., OROFRANCO, V.—*Un nuevo agente en anestesia peridural*.—Rev. Mex. de Anest. XIII: 23-33, 1964.