

**ANESTESIA EN LA OPERACIÓN DEL CÁNCER
MAMARIO ***

AUGUSTO WYBERT, SZMUL ROZENBLUM

e

JUAN VIAGGIO

(Buenos Aires)

AP 3205

La elección del anestésico en Cirugía depende de la habilidad y experiencia del anestesista, de las preferencias o habilidad del cirujano (rapidez, uso de electrobisturi, etc.) y de las características físicas y psíquicas del paciente (edad, estado general, etc.). No hay anestesia que pueda ser llamada "la mejor o la anestesia ideal"; un anestesista beneficiará mejor al paciente y al cirujano cuando use la técnica y drogas anestésicas con las que tenga mayor experiencia. Por otra parte, el anestesista moderno ya ha superado, en la mayoría de los casos, los problemas de la abolición del dolor y trata de resolver algunos problemas que faciliten la labor del cirujano, con la disminución de la hemorragia capilar o sangría operatoria y que beneficien al paciente una vez terminada la operación, como la analgesia post-operatoria.

Parece ser que con nuevos agentes y métodos anestésicos, cuando se mantiene la anestesia general en un plano tan superficial en que se deprime la actividad refleja, los tejidos seccionados sangran más que cuando se emplea una anestesia profunda. Para reducir la sangría operatoria se han empleado varios métodos: 1) La arteriotomía (Gadner y Bilslund): se saca sangre de la arteria radial hasta que la presión sistólica baja a 80 mm. de Hg. 2) Bloqueo espinal combinado con la adecuada posición del paciente (Griffiths y Gillies): parálisis total, con vasodilatación generalizada y caída de la tensión a 60 mm. de Hg.; el enfermo es anestesiado además con Protóxido de Nitrógeno-Oxígeno para la operación; y 3) Con el bromuro de pentamonio, que bloquea los ganglios autónomos y produce vasodilatación; pero no produce el bloqueo de los nervios motores y sensitivos por lo que es necesario anestesiarse al enfermo para operación.

* Apresentado ao 2.º Congresso da Secção Brasileira e 1.º Panamericano do Colégio Internacional de Cirurgiões. Curitiba, 5 a 9 de outubro de 1953.

Si bien estos métodos proporcionan al cirujano un campo exague, tiene el inconveniente de aumentar grandemente el riesgo quirúrgico. Por otra parte es necesario una anestesia general para poder realizar la operación.

Existen algunos factores que aumentan la sangría operatoria:

1) Las anestésias en circuito cerrado y semicerrado, puede por su resistencia a la respiración, causar obstrucción respiratoria y aumento de la sangría.

2) La obstrucción respiratoria, produciendo falta de oxígeno y acumulación de anhídrido carbónico, provoca dilatación capilar y aumento de rezumamiento sanguíneo, efecto aumentado aún por el aumento de la presión intratorácica durante la aspiración que la acompaña, con la gesión venosa resultante.

3) Hipoventilación por curare, pentothal, ciclopropano, etc., por aumento de la tensión arterial y acumulación de anhídrido carbónico.

4) Ciertos casos patológicos (insuficiencia hepática, hipoprotrombinemia, avitaminosis K, discracia sanguínea, etc.).

5) La transfusión operatoria parece aumentar la pérdida de sangre durante la intervención (citrato).

Todas estas consideraciones nos han llevado al empleo en nuestro servicio del Policlínico Pirovano, Sala III, para las operaciones de mama en las que hay una que coincide una completa abolición del dolor durante la operación y analgesia post-operatoria, con una ligera "Hipotensión controlada" y controlable con el decúbito y los vasoconstrictores; *el bloqueo peridural continuo*. Es una anestesia del bloqueo nerviosos troncular, con la inocuidad de la anestesia local, más la ventaja del control de su duración, extensión y profundidad.

La mastectomia radical — Requiere el bloqueo: 1) de 2º al 9º nervios intercostales; 2) del plexo braquial y 3) del plexo cervical superficial para anestesiar las ramas supraclaviculares. Cuando la glándula mamaria está poco desarrollada es pequeña y de tipo masculino, puede eliminarse el bloqueo del plexo cervical superficial. En las glándulas muy desarrolladas, pechos pendientes, que son necesarias las incisiones amplias, puede ser necesario un bloqueo intercostal del lado opuesto.

La mastectomia simple — Se puede llevar a cabo en la mayoría de los casos bloqueando del 3º al 7º nervios intercostales en el ángulo costovertebral o algo por delante e infiltración de la línea de incisión.

Todo ello puede conseguirse con una sola punción, mediante el bloqueo peridural sin que afecte en absoluto la amplitud respiratoria, pues puede conseguirse una disociación anestésica sensitivo-

motora tal que no produzca parálisis intercostal ni diafragmática aún estando anestesiado los nervios cervicales.

Espacio extradural, peridural o epidural — Es el que esta limitado entre la dura madre y el periostio que tapiza el conducto vertebral, el que corresponde en el raquis al espacio que dentro del craneo separa las dos hojas fibrosas que forman la dura madre y que separa para constituir los senos venosos. Se extiende desde el hiato sacro hasta el agujero occipital. Esta ocupado:

1) Por las raíces nerviosas anteriores y posteriores que envueltas en sus vainas dural lo atraviesan para unirse a la altura de los agujeros de conjunción formando los nervios raquídeos.

2) Por las venas vertebrales, que constituyen plexos longitudinales y transversales; y

3) Por tejido gasoso fluido, que se continua através de los agujeros intervertebrales con la grasa del espacio paravertebral. Inyectando una gran cantidad de líquido teñido en azul de metileno en el hiato sacro de un cadaver se observa: 1º) parte del líquido se pierde através de los agujeros sacros, lumbares, torácicos y cervicales; 2º) la difusión hacia arriba está limitada por la inserción de la dura madre en el agujero occipital; 3º) los nervios ciáticos pueden encontrarse teñidos en el muslo; 4º) el colorante impregna los espacios paravertebrales, entre las cabezas de las costillas correspondientes, esto explicaría el *fenómeno de la presión negativa* en ciertas partes del espacio peridural; como la grasa del mismo comunica alrededor de los nervios intercostales con la de los espacios paravertebrales, la presión intratorácica negativa sería transmitida por la misma, al espacio extradural, disminuyendo a medida que nos alejamos de la región torácica hasta hacerse imperceptible en las regiones cervical y sacra (Macintosh).

Dogliotti cree que la presión negativa del espacio peridural es la consecuencia de dos fenómenos: uno, representado por un verdadero y variable grado de negatividad que aparece al flexionarse la columna (el aumento de volumen del canal vertebral con su alojamiento de los arcos vertebrales es insuficientemente compensado por la distensión del saco dural y la hiperemia pasiva) y el otro, por el cono de depresión que provoca la aguja al empujar hacia delante la dura madre antes de perforarla.

La cantidad de líquido que se puede inyectar en el espacio peridural sin provocar compresión alguna es de 115 cc.; cuando se pasan los 230 cc. puede haber compresión del saco dural (Cathelin).

La calidad de grasa peridural puede influenciar el curso de la anestesia; en el joven es más sólida, y se desplaza menos, en el hombre maduro es semifluida y se desplaza bastante rápidamente con la solución inyectada, y en los viejos y debilitados, debe inyec-

tarse el anestésico muy lentamente para evitar la difusión exagerada e innecesaria del mismo.

Fisiología — Las fibras sensitivas son afectadas en primer término. La disociación de la pérdida de la sensibilidad afecta primero la sensación del dolor intrínseco, seguida pronto de la pérdida de la apreciación del dolor intrínseco, seguida pronto de la apreciación del dolor extrínseco (es evidente en los enfermos doloridos). Luego desaparecen la sensibilidad táctica y térmica progresivamente. La sensibilidad dolorosa desaparece varios segmentos más allá de la supresión de la táctil, lo que hace necesario en enfermos pusilánimes extender la anestesia o completar con una ligera narcosis.

Las raíces motoras son afectadas poco después que las sensitivas. Pero para que ello ocurra es necesario cierta concentración de la droga anestésica.

Se puede conseguir una disociación anestésica sensitivo-motora en operaciones en que no es necesaria relajación muscular, empleando soluciones diluídas (anestesia de los segmentos dorsales y cervicales sin parálisis intercostal ni diafragmática).

La respiración — No está afectada en el bloqueo peridural alto.

La variación — De la tensión sanguínea depende: de la velocidad de absorción del anestésico y su pasaje a la circulación (acción del anestésico local sobre el corazón, miocardia y sistema de conducción) y 2) de la parálisis de los nervios simpáticos bloqueados. En general, la caída tensional no se acompaña de los signos de shock y anoxia como la que se produce en la raquianestesia; aunque la tensión descienda marcadamente no se presentan signos de perturbación cardíaca, de cambios en la humedad de la piel o en el color de la sangre y responde fácilmente a la inyección de agentes vasoconstrictores.

Drogas anestésicas — El anestésico ideal en anestesia local o conductiva debe reunir las siguientes condiciones:

- 1) rápida acción.
- 2) completa abolición de sensaciones dolorosas.
- 3) duración adecuada de la anestesia.
- 4) baja toxicidad.
- 5) eliminación o detoxificación rápida.
- 6) rápida difusibilidad.
- 7) estabilidad en soluciones preparadas.
- 8) mínimo de efectos colaterales, locales y generales.

Las drogas que hemos empleado fueron: Novocaína (soluciones al 1, 1½ y 2 %, con adrenalina); Percaína (solución 1 en 600, con adrenalina); Pantocaína (del 1 al 2 por mil, con adrenalina); Novocaína-Pantocaína y sobre todo Xilocaína, con la cual hemos obtenido los mejores resultados. Esta droga fué sintetizada, pri-

mero por Lofgren y Lundquist, que demostraron que era un analgésico local de gran estabilidad, pudiendo ser hervido durante horas sin descomponerse. Su potencia es el doble de la Novocaína, mientras que su toxicidad es la misma (Goldberg). La anestesia aparece con mayor rapidez y dura mucho más que aquella. No son evidentes los efectos tóxicos cuando se ha empleado una dosis inferior a un gramo. Deja un grado de analgesia post-operatoria superior total a la de los otros agentes. Esas soluciones de Xilocaína, empleadas, oscilaron entre el 0,5 % y 2 % con adrenalina.

<i>Concentración de Xilocaína</i>	<i>Efectos Motores</i>
0,4 %	no hay parálisis motora
0,5 %	ligera debilidad muscular
0,6 %	debilidad muscular mayor
0,7 %	parálisis motora
0,8 %	parálisis motora

(Wilson y Gordon)

Las reacciones tóxicas de los anestésicos locales son más frecuentes de lo que se supone habitualmente; si bien muchas son leves, otras pueden llegar a ser mortales, y son la consecuencia de la absorción de la droga por la corriente sanguínea. Más raramente son provocadas por hipersensibilidad o alergia a la droga.

La debilidad, shock, inanición, vejez, metabolismo bajo y avitaminosis C disminuyen la capacidad de ~~tolerar~~ los anestésicos locales, la fiebre aumenta la rapidez de absorción de los mismos, lo mismo que la inyección en zonas muy vascularizadas.

Los anestésicos locales aparentemente se metabolizan en el hígado, donde son desdoblados conjugados o "detoxificados" excretándose los metabolitos por la orina dentro de las 24 horas, en su mayor parte dentro de las primeras 8 horas. La reacción tóxicas pueden agruparse en tres grandes tipos generales:

1. *Reacciones del sistema nervioso central.*

- a) *Estimulación:* Forma leve (inquietud, aprehensión, locuacidad, incoordinación, mareos). Forma moderada

cefalea, visión turbia, náuseas, vómitos, tics musculares, temblores, pulso lleno, bradicaárdico, debido a la hipoxia y estimulación vulvar). Forma grave (convulsiones, asfixia, muerte).

Tratamiento: Oxígeno, Barbitúricos, respiración artificial.

- b) *Depresión:* Primero de la corteza y luego bulbar (somnolencia, analgesia perdida del conocimiento, palidez, relajación muscular, hipotensión taquicardia, respiración superficial, muerte).

Tratamiento: Oxígeno (intubación traqueal), vasopresores.

2. Reacciones del aparato circulatorio.

- a) *Corazón* (depresión del miocardio y del sistema de conducción: bradicardia, hipotensión; paracardiaco).

Tratamiento: Oxígeno, vasopresores, masaje cardíaco.

- b) *Colapso cardiovascular periférico* (vasodilatación de la red vascular, hipotensión, taquicardia).

Tratamiento: Oxígeno, Trendelenburg, vasopresores.

3. Reacciones alérgicas de hipersensibilidad o idiosincrasia verdaderas (broncoespasmo, urticaria, edema angioneurótico). Son raras.

Tratamiento: Adrenalina, antihistamínicos.

TÉCNICA DEL BLOQUEO PERIDURAL CONTÍNUO — El método más seguro y sencillo de penetrar en el espacio peridural por vía intraspinal se basa en las diferencias en la resistencia de los diversos tejidos que se atraviesan a la introducción de la aguja de punción. La inyección de líquido o aires estando la punta de la aguja en los densos ligamentos interespinosos es difícil pero apenas penetra en el espacio peridural se pone en evidencia una falta inmediata de resistencia de la misma, en relación con la presión negativa existente. Esta puede ponerse en manifiesto por los siguientes artificios:

- 1) Adaptando un manómetro en forma de U al pabellon de la aguja.
- 2) Depositando una gota en el pabellon de la aguja, al penetrar la punta en el espacio peridural es aspirada por el mismo (Gutierrez).
- 3) Dispositivo de vidrio que se llena de líquido, el que es aspirado por la presión negativo (Odom).

- 4) Balon de goma inflado adaptado al pabellón de la aguja, es chupado por la presión negativa.
- 5) Falta de resistencia a la inyección de líquido (Dogliotti).

Instrumental: Aguja de Tohul con punta de Huber n° 16. Aguja subcutanea 6 x 25. Aguja intramuscular 8 x 50. Jeringa de 5 o 10 cc. Cateter ureteral n° 3 1/2 o cateter plástico de polietileno de 80 cm. o 1 m. de largo. Compresas, gasas, guantes estériles, novocaína 1/2 o 1 %. Alcohol yodado, tela adhesiva, Xilocaína al 2 %.

El mayor calibre de la aguja de Tohuy permite al anestesista apreciar con mayor facilidad la resistencia ofrecida por los diversos planos atravesados y la punta de Huber reduce el peligro de perforar la dura madre.

Vias de abordaje: Punzamos en la región dorsal o lumbar, siguiendo la vía mediana posterior, en que la aguja recorre el ligamento interespinoso y penetra en el canal raquideo en la proximidad del ángulo diedro formado por los ligamentos amarillos, o la vía para mediana, a traves de los músculos espinales y perforando el ligamento amarillo del mismo lado (ésta última sobre todo en los enfermos con ligamentos duros o calcificados).

Elección del espacio intervertebral: No somos muy estrictos pues podemos alcanzar la altura requerida.

- 1) Introduciendo algunos cms. más de cateter.
- 2) Modificando la posición de la mesa de operaciones (Trendelenburg).
- 3) Inyectando mayor volumen de solución anestésica. Además no olvidemos que la solución se distribuye varias metámaras por arriba y por debajo del sitio de inyección.

Posición del paciente al efectuar la punción: Sentado en decúbito lateral. En general, es más fácil la punción con el paciente sentado. Pero con más frecuencia la hacemos en decúbito lateral, con el paciente bajo una ligera narcosis.

Como se debe hacer la punción: Recordar la dirección ligeramente oblicua hacia arriba que se debe dar a la aguja si la punción se hace en los últimos cuatro espacios dorsales, inclinación mayor hasta los espacios 5° y 6° dorsales, decreciendo rápidamente y volviendo a ser perpendicular al plano cutáneo a la altura de la columna cervical y lumbar.

“Modus operandi:

- 1) Antisepsia de la piel y preparación de un campo aséptico.
- 2) Habón dérmico con aguja 6 x 25 en el espacio elegido.

- 3) Anestesia del tejido subcutáneo y ligamentos con la aguja intramuscular aprovechando para explorar la situación del espacio peridural.
- 4) Introducción de la aguja Tohuy con mandril, dando la dirección de acuerdo al espacio. Tratar de sentir las diferencias de resistencia de los distintos tejidos que se atraviesan. Cuando se cree haber llegado al espacio peridural, saca el mandril y conectar con la jeringa cargada con líquido o aire e inyectar. Si hay resistencia, volver a colocar el mandril y avanzar suavemente, repitiendo luego la inyección, hasta alcanzar el espacio peridural.
- 5) Introducción del cateter hasta la altura del segmento o metámera donde se desee obtener el máximo efecto anestésico.
- 6) Se retira la aguja de Tohuy dejando colocado el cateter.
- 7) Se fija el cateter con tela adhesiva y se conecta la aguja 6 x 25 en la punta del mismo.
- 8) Colocar el enfermo en decúbito dorsal.
- 9) Inyectar 5 cc. de Xilocaína como prueba, controlando la motilidad de los miembros inferiores. La Xilocaína como prueba, controlando la motilidad de los miembros inferiores. La Xilocaína subaracnoidea "prende" muy rápidamente mientras que peridural tarda 10 minutos aproximadamente en producir anestesia. Con diferentes posiciones de la mesa operatoria se puede conseguir fijar el anestésico con preferencia en alguna zona (Trendelenburg, decúbito lateral).
- 10) Inyección de la solución anestésica: Xilocaína del 0,50 % al 2 %, en dosis variables de 15 a 25 cc. Después de inyectar los primeros cc., controlamos el sitio donde aparece primero la anestesia para localizar así la altura de la punta del cateter "detención de la punta del cateter" y luego inyectamos lentamente la dosis necesaria para conseguir la anestesia de la zona operatoria. A pesar de que ésta alcanza hasta los segmentos cervicales, no se altera la respiración por parálisis intercostal o diafragmática, el pulso, se hace bradicárdico, la tensión arterial cae ligeramente. Mientras desciende a cifras alarmantes, respetemos esta caída para disminuir la hemorragia capilar operatoria. Oxígeno y vasoconstrictores, la restablecen a las cifras normales.

Pré-anestesia: Según el estado físico y psíquico del enfermo. En general, barbitúricos, opiáceos (morfina, pantopón, eucodal) y atropina o escopolamina, en dosis de acuerdo al paciente. Casi siempre completamos el bloqueo peridural con una ligera narcosis con pentotal o kemital sódico endovenoso durante la intervención.

Curso post-operatorio: Investigaciones sobre la función renal, hepática, humoral y sanguínea no han evidenciado variación apre-

ciable. Son raros los vómitos anestésicos, así como la cefaleas. A veces hay una ligera raquialgia que cede con los analgésicos corrientes. No hay complicaciones pulmonares. Terminada la operación el enfermo puede colocarse en la cama sentado y alimentarse varias horas después. La analgesia post-operatoria que deja la anestesia peridural permite una buena ventilación pulmonar y facilita el levantamiento precoz de los operados. Estos enfermos pierden poca sangre durante la intervención y poco o ningún líquido orgánico por sudoración y vómitos. No requieren casi soluciones endovenosas o transfusiones.

Complicaciones y incidentes — En general dependen de:

- 1) A absorción rápida del anestésico y pasaje a la circulación. El tejido peridural tiene un poder de absorción más elevado que el subcutáneo y el muscular; las inyecciones muy rápidas pueden provocar algunos de los trastornos generales citados. Inyectar lentamente, para evitar esto además para poder concentrar los efectos anestésicos en los segmentos deseados, pues las inyecciones rápidas tienden a diseminarse, con anestesia insatisfactoria, a veces, debido, quizás, a su dilución en los líquidos titulares del espacio.
- 2) Inyección en el espacio subaracnoideo; anestesia raquídea total o masiva. Consecuencia: parálisis respiratorio y parálisis vasomotora.

Tratamiento: 1) Respiración artificial (Oxígeno, Intubación traqueal). 2) Posición de Trendelenburg. 3) Vasoconstrictores. 4) Punción evacuadora del líquido cefalorraquídeo.

Ventajas de la anestesia peridural continua:

- 1) Es una anestesia por bloqueo del sistema nervioso periférico y no por intoxicación del sistema nervioso central como la anestesia general.
- 2) Produce una anestesia completa, en toda la profundidad del segmento interesado; la local es solo parietal.
- 3) Requiere una sola punción. En la Anestesia regional que más se aproxima a la local que se puede realizar por una sola punción.
- 4) Produce un grado moderado de "Hipotensión controlada"; menor hemorragia capilar operatoria lo que abrevia la duración de la operación y disminuye la cantidad de transfusiones.
- 5) Reduce el dolor post-operatorio (menos posibilidad de complicaciones pulmonares) levantamiento precoz.

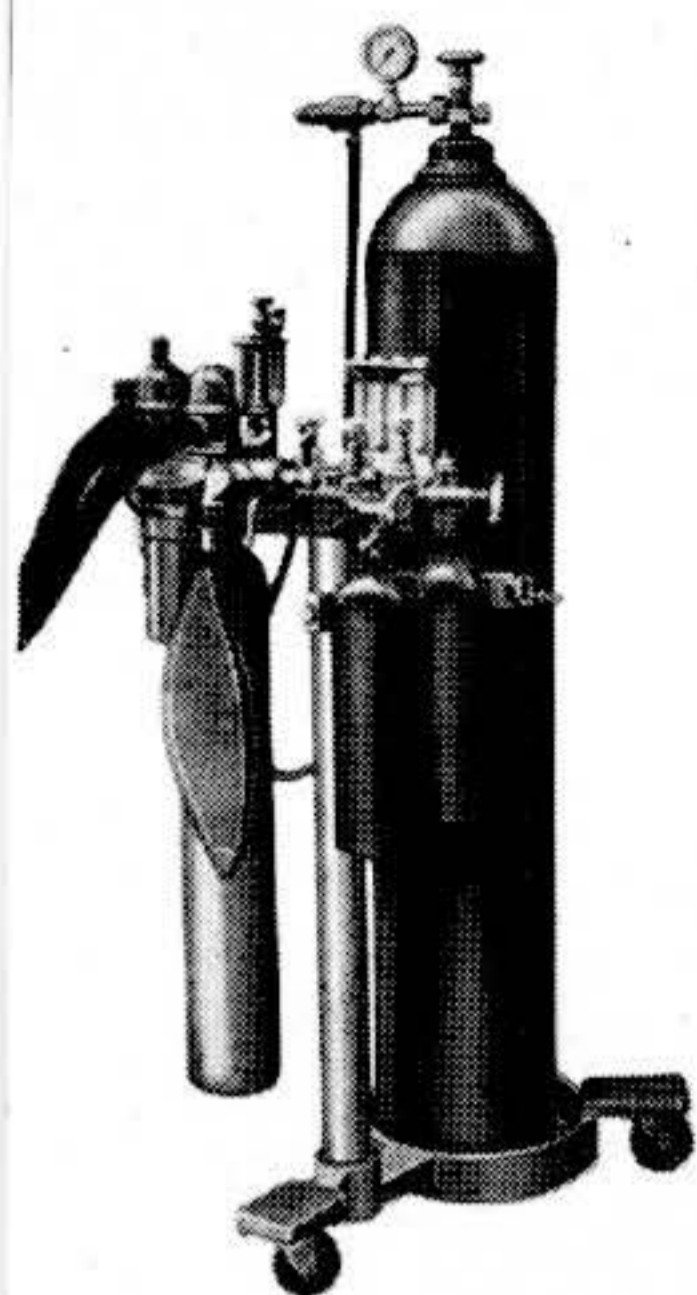
- 6) Por su acción sobre el simpático tiene una acción trófica sobre tejidos (facilita la cicatrización y aleja el peligro de esfacelo en las exéresis extensas de los tegumentos). La anestesia local con adrenalina retarda la cicatrización y propende al esfacelo de los bordes de las heridas quirúrgicas.
- 7) El bloqueo peridural continuo elimina las desventajas de la duración. Además si no se consigue anestesia adecuada con la primera inyección puede extenderse a sus efectos hacia arriba o abajo con dosis adicionales combinadas con manipulaciones de la mesa operatoria.

Bibliografía

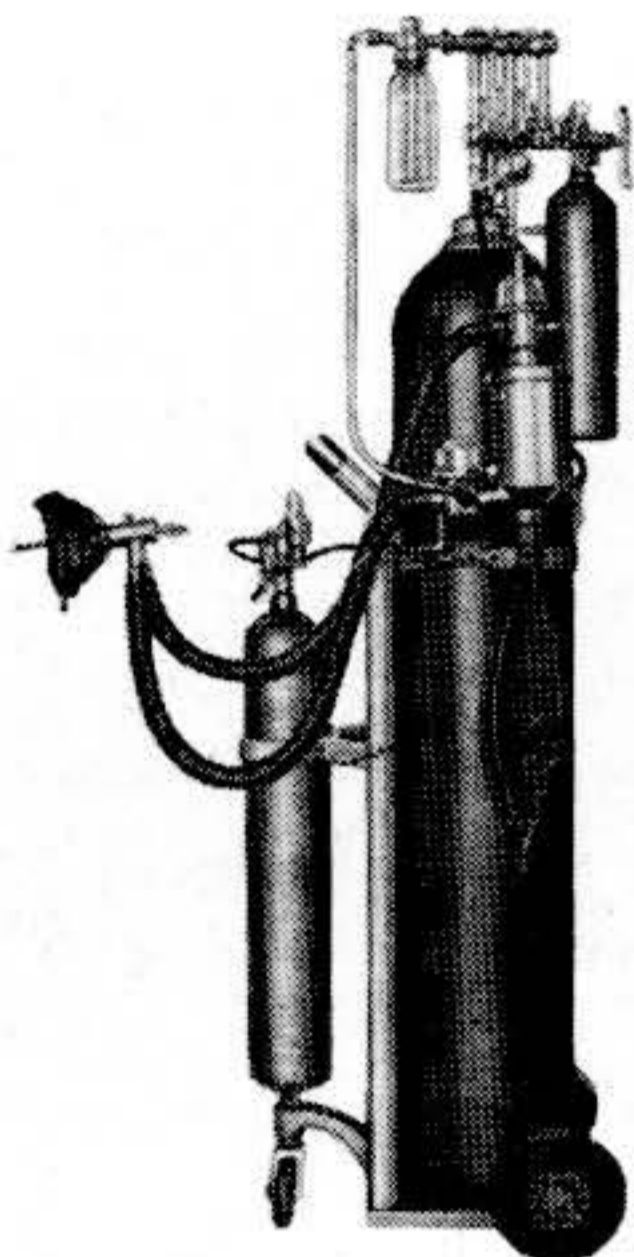
- Pitkin* — Conducción Anesthesia.
Macintosh — Lumbar Puncture.
Dogliotti — Trattato di Anestesia.
J. A. Lee — Sinopsis of Anesthesia.
Minnit and Gillies — Textbook of Anesthesia.
Collins — Anesthesiology.
Albero Gutierrez — Anestesia Extradural.
-

Narcosul

Aparelhos de Anestesia

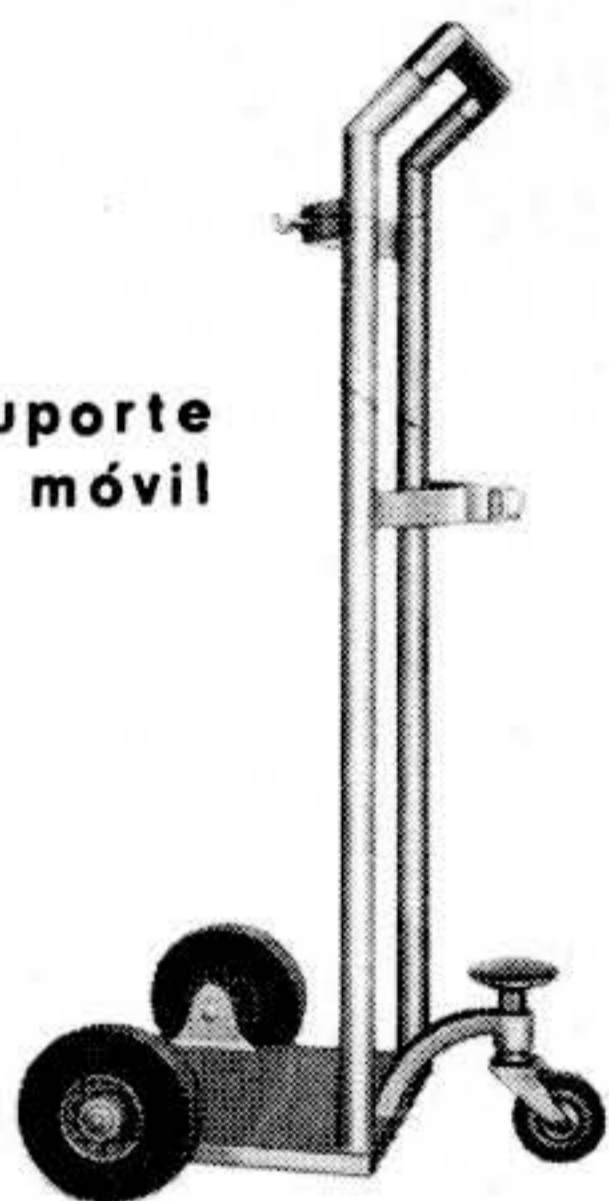


Senior

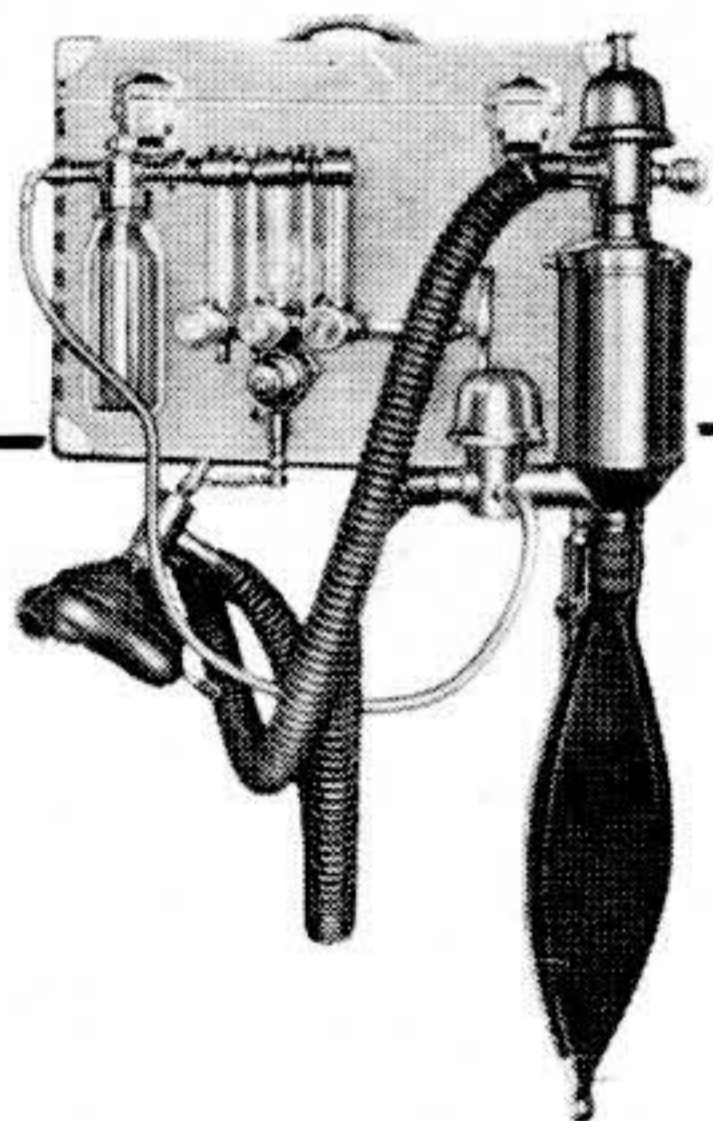


Junior

Suporte
móvil



Portátil



- RESISTENTE
- PRÁTICO
- EFICIENTE

Rotômetros para:

- Oxigênio
- Ciclopropano
- Protóxido de azoto

Vaporizador para Éter

Filtro circular e
"vae e vem"

Narcosul Ltda.

Av. Borges de Medeiros, 1012 - 5.º andar

Fone: 92613

PORTO ALEGRE - BRASIL

AMPLICTIL

Largactil - 4560 RP - Clorpromazina

Apresentada em França sob o nome original de LARGACTIL, a clorpromazina é fabricada em outros países, com licença de Rhône-Poulenc-Spécia, sob as seguintes marcas registradas:

AMPLIACTIL, na Argentina

AMPLICTIL, no Brasil

HIBERNAL, na Suécia

MEGAPHEN, na Alemanha

THORAZINE, nos Estados Unidos da América



CLÍNICA GERAL

Náuseas, vômitos, soluços

Insônias

Asma

Distonias neurovegetativas diversas:

distúrbios hepatovesiculares, colite espasmódica,
cardiespasmos, perturbações de origem tireoideana

Síndromes graves das doenças infecciosas

Algias rebeldes: dores cancerosas, reumáticas, zosterianas,
pós-operatórias e outras

Pruridos de origem interna: diabetes, icterícia,
intolerâncias alimentares

Eczemas pruriginosos



Frasco de 30 comprimidos a 25 mg

Caixas de 5 e de 25 ampolas de 5 cm³ a 25 mg,
para injeções intramusculares profundas

Caixas de 5 e de 25 ampolas de 2 cm³ a 50 mg,
para injeções intravenosas



A marca de confiança

RHODIA

Caixa Postal 8095 — São Paulo, SP

NOVIDADE NA TERAPÊUTICA DA DOR

DOLCSONA

Sinergia medicamentosa de duas potentes substâncias de ação analgésica e antiespasmódica:

metadona e papaverina

- ★ Alivia a dor sem provocar narcotismo
- ★ Poder analgésico 3 vezes maior que o da morfina e sem os seus inconvenientes
- ★ Ação terapêutica constante e uniforme quer pela profundidade quer pela duração da analgesia
- ★ Não afeta o coração nem a pressão arterial
- ★ Menor depressão respiratória que os opiáceos
- ★ É particularmente aliva nas dores provocadas, mantidas ou exaltadas por espasmos da musculatura lisa.

Ampolas - de 1cm³, em caixas com 5, 25 e 100

Comprimidos - tubos com 10

MEDICAMENTO ENTORPECENTE

VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA



DOLCSONA

Para facilitar a intubação

Nupercainal

pomada analgésica

a 1% de Nupercaina "Ciba",
anestésico local de ação prolongada

A aplicação de Nupercainal às cânulas e sondas, além de facilitar a manobra do anestesista previne, pela supressão de reflexos faringo-laríngeos, a tendência para expulsão dos instrumentos.

Ciba

PRODUTOS QUÍMICOS CIBA S. A. — RIO DE JANEIRO