

## EL DEPARTAMENTO OPERATORIO EN ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA

*Dr. HEBERT CAGNOLI*

En la primera mitad de este siglo la cirugía ortopédica (ortopedia y traumatología), hija predilecta de la cirugía, adquirió personería de especialidad. Bado y Vázquez en un informe presentado a nuestra Facultad decían que en la cirugía visceral la nobleza del acto quirúrgico le imprime un carácter definitivo al resultado final; en cambio, en la cirugía de los órganos del movimiento la importancia del acto quirúrgico puede retroceder ante la indicación operatorio y más especialmente aún, ante la realización de un plan posterior cuidadosamente elaborado y atentamente perseguido.

Nove Josseland, en el II Congreso Internacional de Ortopedia de Londres, decía que al ortopedista "no le basta con ser cirujano, es necesario también que posea, no solamente los conocimientos propios de la especialidad, sino el espíritu ortopédico gracias al cual sabrá utilizar los métodos no sangrientos y la adaptación funcional".

Las exigencias económicas de las compañías aseguradoras llevó a la creación de servicios especializados para el tratamiento de las fracturas y en esa forma la traumatología, que recibió el impulso de nuevas técnicas derivadas de un más perfecto conocimiento de la enfermedad traumática, se unió a la ortopedia, dándole fuerza unitaria a la especialización.

Rápidamente la especialidad tomó incremento por las necesidades sociales a través de textos, manuales de técnica, revistas y en particular por aquellos pioneros que divulgaban los conocimientos que recogían en viejas instituciones dedicadas a la es-

pecialidad, como el Rizzoli de Bolonia, los servicios de ortopedia de Inglaterra y Francia y los hospitales traumatológicos de Bolher en Viena y de Magnus en Alemania.

La creación de servicios especializados llevaron a la adaptación del Departamento Operatorio a las necesidades que la técnica le imponía, buscando una más perfecta organización para darle al acto quirúrgico una mayor seguridad y efectividad.

Si bien parte de la cirugía ortopédica puede realizarse en los mismos ambientes que la cirugía general, la técnica tiene exigencias de material y disciplinas que obligan a un equipamiento especializado y a una organización que no puede dejarse librada a la improvisación.

La cirugía ortopédica exige modificaciones en el Departamento Operatorio en sus tres dimensiones: planificación, aparataje, funcionamiento. Tomaremos como ejemplo el Departamento Operatorio del Instituto de Ortopedia y Traumatología de Montevideo, que aún después de veintidós años de su planificación y diecisiete de funcionamiento cumple ampliamente con las necesidades de especialización.

## I.— PLANIFICACION

La superficie del sector del Departamento Operatorio dedicado a la ortopedia, debe ser mayor que la que exigen los ambientes donde se realiza la cirugía general.

A la sala de operaciones se le deben agregar dos ambientes imprescindibles:

- a) *Una cámara oscura* para el revelado rápido de las radiografías que se toman durante el acto quirúrgico, y que generalmente son múltiples.
- b) *La sala de enyesados* para realizar la inmovilización inmediatamente a la operación o para complementar un enyesado que ya tenía el paciente.

### 1º) *La sala de operaciones*

Debe ser amplia, de mayor superficie que la sala de cirugía general, puesto que:

1) La mesa ortopédica, de cualquier tipo que se utilice y en particular la de Putti, tiene una extensión mayor que las otras mesas, porque a las necesidades del plano de apoyo del paciente se le debe agregar la longitud del sector tractor de los miembros inferiores.

Las maniobras complementarias de algunas intervenciones, como por ejemplo la abducción de un miembro inferior, exigen a su vez espacio a los lados de la mesa operatoria.

2) Las tomas radiográficas que habitualmente se realizan durante el acto quirúrgico, y en oportunidades son múltiples en una misma sesión, obligan a la ubicación del aparato de rayos X portátil que ocupa un espacio considerable, más aún por los desplazamientos que imponen las tomas en incidencias de frente y perfil.

3) A los aparatos de electrocoagulación, aspiración y al equipo del anestesista y transfusionista se le agrega el uso de la sierra eléctrica, que si es del tipo de la de Putti con pedal manejable por un enfermero, exigen una superficie relativamente amplia.

4) Si bien el ideal es no realizar inmovilizaciones enyesadas en el quirófano, en algunas oportunidades deben ejecutarse ahí los enyesados y esa labor se facilita con la existencia de un espacio amplio que da comodidad a los desplazamientos.

*La instalación eléctrica de la sala de operaciones tendrá:*

- 1) Corriente trifásica por las exigencias del motor de la sierra en particular la de Putti.
- 2) Múltiples tomas eléctricas, puesto que en un mismo acto quirúrgico se pueden utilizar distintos elementos eléctricos: sierra, aparato de rayos X, electrocoagulador, aspirador, hornillo calentador de suero, luces, etc.

*Las puertas de acceso a la sala de operaciones serán de mayor abertura que las corrientes, puesto que no sólo deben permitir pasar una camilla sino que el plano de ésta se encuentra a menudo desbordado por enyesados con los miembros en abducción y que no pueden moverse sin riesgo de rotura por ser de reciente ejecución.*

En otras oportunidades hay intervenciones que se realizan en el lecho del enfermo mientras actúa una tracción esquelética; entonces la cama que se traslada a la sala de operaciones debe pasar fácilmente a través de las puertas.

### 2<sup>o</sup>) *La cámara oscura*

Debe estar al lado de la sala de operaciones y comunicar con ella a través de una ventanilla en forma de negatoscopio.

El acceso debe ser lo más directo posible. En el Instituto Traumatológico se realiza esa comunicación a través de la sala de enyesados y cuando se toman radiografías seriadas, para unificar ambientes, la cámara oscura posee una doble puerta, una exterior que se abre hacia afuera, una interna que se abre hacia adentro. Uniendo la puerta externa con la de la sala de operaciones que abre a la sala de yesos se forma un corredor que comunica directamente esta sala con la cámara oscura.

En esta forma el ayudante radiólogo trabaja dentro del mismo ambiente que la sala de operaciones y, además, no pierde tiempo en desplazamientos. Las radiografías que se imprimen rápidamente con el uso de revelador acelerado, pasan de la cámara oscura al negatoscopio-ventana que se abre a la sala de operaciones. En esta forma se pueden tomar múltiples radiografías en poco tiempo sin significar un obstáculo de tiempo al desarrollo sincronizado del acto quirúrgico.

### 3<sup>o</sup>) *La sala de yesos*

Esta sala, que está solamente al servicio del acto quirúrgico, debe comunicar directamente con la sala de operaciones.

Terminada la intervención se pasa ahí al enfermo en una camilla o en la misma mesa ortopédica, para realizar la inmovilización enyesada. En esta forma se evita:

- ensuciar la sala de operaciones,
- el desplazamiento de un número considerable de personas dentro del ambiente operatorio,
- trasladar el material inmovilizador a la sala de operaciones.

Además, le evitan al ritmo quirúrgico las largas esperas a que obligan la ejecución de los enyesados que se realizan en la misma sala de operaciones.

La sala de yesos debe tener la misma temperatura que la de operaciones. Esta sala también debe ser amplia para facilitar el tránsito de la camilla o de la mesa ortopédica y facilitar los desplazamientos a que obliga la ejecución de los enyesados.

En la sala de yesos debemos tener:

1) Una mesa de mármol que debe disponerse en un sector de la pared, no sólo para el apoyo del material, sino también para ejecutar sobre él las férulas complementarias del enyesado.

2) Una amplia pileta con tomas de agua caliente y fría.

3) Un mueble para depósito de material y del instrumental que se usa habitualmente.

4) Por lo menos una toma eléctrica para la posible realización de tracciones transesqueléticas complementarias, tomas radiográficas, la utilización de la sierra de cortar yesos, etc.

5) Las vendas enyesadas se trasladarán desde el depósito, donde ese material se conserva en el clima debido, por intermedio de un carrito-depósito hermético. Este carrito, si bien se guarda en la sala de yesos, se provee de material antes de iniciar el acto quirúrgico.

## II.— APARATAJE

La sala de operaciones ortopédicas debe estar provista de aparatos que son imprescindibles para el desarrollo del acto quirúrgico.

Aunque consideramos que la sala de operaciones no debe ser depósito de material, instrumentos o aparatos, debe estar provista de:

a) Mesa ortopédica. Es necesario una mesa que no sólo permita la ejecución de operaciones bajo tracción, como la mesa de Shede, sino que también se transforme en un plano de apoyo para poder realizar otro género de intervenciones. La mesa ortopédica ideal es la mesa de Putti.

b) La mesa de operaciones debe ser complementada con una aleta movable para apoyo del miembro superior, lo que facilita las intervenciones sobre ese sector.

c) Cuando una intervención, en particular del hombro o miembro superior, debe ser seguida de una inmovilización enyesada con un aparato tóracoabdominal, aún estando el enfermo anestesiado, puede realizarse gracias a la utilización de ciertos dispositivos. El enfermo, conservando su posición de decúbito dorsal, es deslizado fuera de la mesa y queda suspendido por un apoyo de la pelvis sobre la mesa, a lo largo del raquis y en la cabeza. La mesa de Putti tiene un dispositivo deslizante que permite en el enfermo anestesiado realizar el enyesado. Se utiliza, a los mismos efectos, una lanza metálica que tomando un punto de apoyo sobre la mesa operatoria el otro extremo se articula a un soporte perpendicular que apoya en el suelo y que arriba termina en una concavidad para recibir la cabeza. La lanza, que es angosta, es capaz de dar sostén al tronco. Terminado el enyesado se desarma la lanza de su apoyo cefálico y fácilmente se hace deslizar para extraerla del enyesado.

d) La sierra eléctrica puede ser manuable, de pequeño volumen, pero generalmente necesitamos sierra de mayor potencia. La sierra de Putti, en forma de mesa deslizante, da apoyo al motor y en la parte superior recibe la bandeja con el instrumental estéril donde se apoya el vástago que recibe la sierra y los perforadores, mechas, fresas, etc. El motor funciona a través de un pedal que tiene cambios de velocidad regulables.

e) Un motor que recibe un vástago intercambiable lo tenemos adaptado a la mesa de instrumental. Es fácil de manejar y de gran practicidad.

f) La organización radiográfica que utilizamos en la sala de operaciones nos facilita un aparato de rayos X portátil que habitualmente se deposita en la sala de yesos vecina y un negatoscopio que en forma de ventana nos brinda comunicación con la cámara oscura.

g) La sala de yesos, de la cual ya hemos hablado, guardará un carro-depósito hermético para la conservación de las vendas de yeso.

Siendo muy común la ejecución de enyesados de miembro inferior en niños, se ha adaptado al plano rígido de una camilla

un soportapelvis. En esta forma puede realizarse en la sala de yesos una inmovilización pelvipédica sin recurrir a la mesa ortopédica, que puede quedar en la sala de operaciones para su utilización.

### III.— FUNCIONAMIENTO

La descripción que hemos realizado nos indica el tránsito dentro del Departamento Operatorio.

Las puertas de acceso, el ascensor, las puertas de entrada a la sala de operaciones y de yeso deben tener una abertura que facilita los desplazamientos de enyesados amplios y mismo de camas.

En la sala de operaciones es necesaria la presencia de un médico ayudante o un técnico ortopédico, que sepa colocar al enfermo en la mesa de operaciones ortopédica, que conozca las maniobras que complementan el acto quirúrgico, como una abducción en una osteotomía intertrocantérica o la hiperextensión de una cadera elevando el soportapelvis, o realizar las maniobras que en algunas oportunidades preceden a la intervención, como una reducción de fractura de cuello de fémur o de un deslizamiento epifisario previamente a su enclavijado.

El técnico radiólogo, auxiliar que tan a menudo acompaña al acto quirúrgico, debe saber el valor del tiempo en la obtención de las radiografías para no interferir con el desarrollo sincrónico de la operación.

Terminado el acto quirúrgico es muy importante el auxilio de médicos ayudantes o del técnico ortopédico compenetrados en los detalles de la técnica del enyesado para realizar la inmovilización, ya en el quirófano o en la sala de yesos. Dichos técnicos no sólo deben estar compenetrados de la técnica de la inmovilización sino que, además, deben conocer el acto quirúrgico y saber conservar la posición o la actitud que buscó o desea el cirujano.

Como hemos visto, el Departamento Operatorio debe ofrecerle a la cirugía ortopédica condiciones de local que deben ser bien conocidas por el arquitecto que realiza el planeamiento.

Un número pequeño de aparatos van a hacer posible la ejecución de las distintas técnicas de la especialidad. El personal

auxiliar debe estar compenetrado del perfecto funcionamiento del acto quirúrgico y de los distintos aparatos que se necesitan en las diversas técnicas, así como de las maniobras complementarias de inmovilización.

Todo esto da seguridad y efectividad al cirujano que debe ofrecerle al enfermo la tranquilidad del beneficio técnico que sólo se logra con una correcta organización sin dejar nada librado a improvisaciones que contradicen al progreso quirúrgico.