

# Forma y Función de los Cuartos de Recuperación y de la Unidad de Terapia Intensiva

*Dr. Erik Wiklund*

Director del Departamento de Anestesiología.  
Stockholms Läns Centrallasarett, Danderyd,  
Estocolmo, Suecia.

## *Actividades del Anestesiólogo en Suecia*

**D**URANTE 25 años de desarrollo de la anestesiología en Suecia ha aumentado el número de anestesiólogos, hasta ocupar en la actualidad, el cuarto lugar entre las especialidades, por ser una parte indispensable de la medicina moderna.

Las actividades principales del anestesiólogo pueden resumirse como siguen:

- 1.—Evaluación preoperatoria del paciente, y del paciente que necesita atención intensiva.
- 2.—Administración de anestesia clínica durante cirugía y durante trabajo de parto.
- 3.—Responsabilidad del paciente en el período postoperatorio inmediato.
- 4.—Responsabilidad de la atención intensiva.
- 5.—Responsabilidad del tratamiento con respirador.
- 6.—Atención de 24 horas en casos de resucitación.

En la construcción de hospitales nuevos o remodelado de hospitales ya existentes, el anestesiólogo debe tomar parte activa para

poder crear mejores instalaciones que permitan satisfacer los requerimientos de estas actividades.

En la actualidad se ha concentrado mucho el interés en la planeación de cuartos de recuperación y unidades de atención intensiva.

*Requerimientos generales y antecedentes de la unidad del Stockholms Läns Centrallasarett.*

Hace seis años tuve la oportunidad de estudiar los cuartos de recuperación en 35 hospitales en los Estados Unidos de América. La experiencia en los hospitales en relación con los cuartos de recuperación fue como sigue:

- El concentrar a los pacientes que se recuperan de su cirugía y anestesia en un solo lugar hace factible el proporcionarles la mejor atención con el menor número de enfermeras y equipo especializado.
- Su proximidad al quirófano permite la transportación rápida de los pacientes, así como visitas frecuentes de los anestesiólogos y cirujanos.

Trabajo presentado en el XI Congreso Mexicano de Anestesiología. Unidad de Congresos del C.M.N. del I.M.S.S.—Septiembre de 1963.—México, D. F.

— Una mayor evolución del cuarto de recuperación postquirúrgico los constituyó la unidad de atención intensiva, para dar atención no únicamente a los pacientes de urgencia, aun antes de la cirugía, y para los pacientes graves, tanto médicos, obstétricos y quirúrgicos.

Con base en la influencia de los Estados Unidos y en las experiencias obtenidas de algunos hospitales suecos, el Hospital General en el Condado de Estocolmo en 1959 comenzó con una unidad más pequeña en la clínica de cirugía con 6 a 9 camas para tratamiento de pacientes en el período postoperatorio inmediato, y para atención intensiva. Durante los siguientes años adquirimos nuestra propia experiencia para planear una unidad de mayor tamaño para todo el hospital, que estaba totalmente en construcción.

Durante un año, por ejemplo, pasaron 2,455 pacientes por la pequeña unidad combinada. Los pacientes tratados en la unidad durante menos de 12 horas fueron considerados como pacientes postanestésicos; aquéllos que permanecieron en la unidad durante más de 12 horas se consideraron casos de terapia intensiva. La mayoría de los pacientes pertenecía al primer grupo, pero el grupo de terapia intensiva requirió el mayor tiempo total de atención. El tiempo promedio de permanencia para el grupo de terapia intensiva fue, durante ese año, de 3 días, pero muchos de los pacientes por ejemplo con lesiones torácicas bajo tratamiento de respiración con presión positiva intermitente (IPPB)—tuvieron que quedarse por un período más prolongado, hasta de varias semanas.

Por lo tanto, parece razonable dividir la nueva unidad en diferentes secciones: para los pacientes que permanecen allí por poco tiempo, como pacientes postanestésicos, y para pacientes que permanecen por un pe-

riodo más prolongado — la unidad de atención intensiva.

¿Debe el cuarto de recuperación estar totalmente separado de la unidad de terapia intensiva, y ser atendidas en tal caso las unidades por distinto personal?

Puesto que en la supervisión del paciente recién operado predomina la atención respiratoria y circulatoria, es natural utilizar la amplia experiencia del personal en estos campos, tanto en el cuarto de recuperación como en la unidad de terapia intensiva. La unidad de atención intensiva es, desde un punto de vista psicológico, frecuentemente una tarea muy pesada para el personal — la tarea de atender a los pacientes más severamente enfermos— y por lo tanto puede ser benéfico para el personal de la unidad de terapia intensiva el tener la oportunidad de “descansar” con los pacientes postoperatorios normales. Por lo tanto, pensamos que es de gran utilidad combinar el personal del cuarto de recuperación y de la unidad de terapia intensiva, y tener las secciones cerca una de la otra, pero dividida entre sí.

Es conveniente tener el cuarto de recuperación abierto, pero en la unidad de terapia intensiva que recibe pacientes de todo el hospital, habrá una constante necesidad de atender casos de aislamiento. El paciente no está necesariamente inconsciente, y existen implicaciones psicológicas al saber los pacientes que su condición es suficientemente severa como para estar en una zona para tratamiento intensivo. Tales pacientes pueden ser mejor atendidos en un cuarto aislado. No puede recalcarse suficiente el peligro de una infección en el hospital, y requiere también cuartos de aislamiento. Pero, por otro lado, para muchos los cuartos de aislamiento requieren un número poco realista de personal especializado. De este modo, los medios técnicos pa-

ra una supervisión centralizada pueden ser de gran utilidad en la unidad de terapia intensiva.

Mientras más intenso y especializado sea el tratamiento, mayor tendrá que ser el área por cama: esto se aplica, por ejemplo, a los pacientes en respiradores.

En nuestra pequeña unidad hemos tenido 30 a 50 pacientes en respiradores al año. Debido a la atención y cuidados especializados que requieren los pacientes en respiradores, pensamos que esta clase de tratamiento debe concentrarse en la unidad de terapia intensiva. Toda cama en la unidad de terapia intensiva en cualquier hospital que trate pacientes que sean malos riesgos y en que se practique cirugía mayor, deberá contar con instalación para tratamiento con respirador. Pero, puesto que el tratamiento con respirador se administra a pacientes conscientes, y puesto que los pacientes traqueostomizados son sensibles a la infección, es aconsejable tener cuando menos algunos cuartos especiales de mayor tamaño para tratamiento más prolongado con respirador.

#### *El área nueva de tratamiento*

El nuevo hospital tiene en la actualidad una capacidad total de 1,000 camas. En el planeamiento general ha sido posible concentrar el área especial de trabajo para el departamento de anestesia en el mismo piso que la unidad de terapia intensiva, y los consultorios de anestesia al centro, rodeados por los cuartos de recuperación para tratamientos postoperatorios a corto plazo, salas de operaciones y salas de trabajo de partos.

A la izquierda hay una unidad operatoria central para cirugía general, ortopédica y urología. A la derecha el departamento de Ginecología y Obstetricia, con quirófanos y salas de trabajo de parto. En el centro la unidad de terapia intensiva con instalaciones para IPPB y tratamiento con riñón ar-

tificial. Los cuartos de recuperación y la unidad de terapia intensiva, con sus áreas espaciales de trabajo se planean —en relación con su función, administración y personal— como *una* unidad, pero por razones de asepsia y condiciones de trabajo especiales se separan en las siguientes secciones diferentes:

- 1.—Cuarto de recuperación con una capacidad de 12 a 15 camas, en estrecha conexión con la unidad operatoria central.
- 2.—Cuarto de recuperación con una capacidad de 8 camas dentro del departamento de ginecología y obstetricia.
- 3.—Unidad principal de terapia intensiva con una capacidad de 8 a 12 camas para adultos.
- 4.—Área de tratamiento con riñón artificial.
- 5.—Unidad de terapia intensiva para niños pequeños y recién nacidos.

Nos limitamos a continuación a una descripción del cuarto de recuperación, en relación con la unidad operatoria central, y la unidad de terapia intensiva para adultos, ahora en uso.

#### **Cuarto de Recuperación**

La unidad operatoria central consta de 10 quirófanos. Directamente conectado a ésta y —desde el punto de vista bacteriológico— en la misma zona se encuentra el cuarto de recuperación. Las dimensiones se determinan por el hecho de que se necesita una cama y media por quirófano. Es una unidad abierta, con el escritorio de las enfermeras al centro, y con 3 secciones que constan de 3 a 8 camas cada una.

Las particiones entre las diferentes secciones están elaboradas parcialmente de vidrio, con persianas para facilitar la completa supervisión del personal.

Todas las camas cuentan con equipo ordinario de cuarto de recuperación: salidas de

oxígeno para terapia con oxígeno y para terapia por inhalación con aerosoles, salidas dobles de aire comprimido para succión, con un seguro bacterial especial en la botella de succión, manómetro para presión arterial adherido a la pared, cuatro salidas de electricidad, lugar para registros, lámpara de buró de tipo oficina. A lo largo de la pared hay dos anaqueles continuos con barandilla, para colocar equipo e instrumentos.

Para cada 3 a 6 camas hay una "estación de resucitación", con máscara y bolsa para ventilación pulmonar, un "botón de pánico" si se presenta paro cardíaco, para dar la alarma a toda la unidad y al quirófano, y salidas para aparatos portátiles de Rayos X.

Esta parte del área de tratamiento es una unidad postanestésica en la que se observa de cerca al paciente durante el período postoperatorio inmediato, hasta que pasen las posibilidades de asfixia, choque u otras complicaciones que requieran resucitación circulatoria o ventilatoria.

### Unidad de terapia intensiva

La unidad para terapia intensiva es una unidad separada, cerca del cuarto de recuperación, para pacientes operados que tengan que permanecer un tiempo mayor, y para pacientes que necesitan atención intensiva especial. Al decir atención intensiva entendemos tratamiento de pacientes con insuficiencia de funciones vitales: Inconsciencia, deficiencia ventilatoria anticipada o establecida, insuficiencia circulatoria, alteraciones en el equilibrio líquido, e insuficiencia renal.

¿Cuántas camas necesita un hospital general para atención intensiva? Nuestra experiencia de más de 5 años nos ha proporcionado las siguientes cifras:

	Porcentaje promedio del número total de camas
Clínica	
Cirugía general	3-5 %
Ginecología	1 %

Ortopedia	1 %
Otorrinolaringología	½ %
Medicina	2 %

Partiendo de estas cifras la unidad de terapia intensiva tiene una capacidad de 8 a 12 camas.

Tiene una sección abierta con 4 a 6 camas, dos grandes cubículos de aislamiento para 1 ó 2 pacientes en cada uno y dos cuartos de una cama.

Aún cuando las enfermeras responsables tengan su trabajo nocturno en el escritorio de enfermeras por ejemplo, escribiendo o con llamadas telefónicas, deben estar en posibilidad de supervisar toda la unidad, incluyendo los cuartos de aislamiento. Le es fácil ver la parte abierta enfrente a ella. Con ayuda de cámaras en los cuartos de aislamiento puede estar al tanto de lo que sucede dentro de los cuartos por medio de pantallas de televisión, que se encuentran en un tablero especial en la parte del centro. Desde el escritorio puede dirigir la cámara para observar al paciente constantemente o, con la ayuda de un lente ajustable estar atenta a un instrumento, por ejemplo el manómetro de presión de un respirador. Las cámaras de televisión son de gran ayuda y disminuyen la necesidad de entrar y salir constantemente de los cuartos de aislamiento. Si tenemos un paciente en el respirador siempre hay una persona junto al paciente, pero esta persona puede no ser un miembro altamente especializado del equipo. La enfermera puede —aunque no dentro del cuarto— estar en contacto con los sucesos del cuarto de aislamiento.

Todas las camas en la unidad de terapia intensiva tienen el mismo equipo que el existente en el cuarto de recuperación, y además todas las camas tienen instalaciones para el funcionamiento continuo de monitor, y registro de electrocardiogramas y electroencefalogramas, temperatura y, presión ar-

terial. Las señales del paciente van a la estación central de enfermería, en donde pueden registrarse en un registrador ordinario de cuatro canales y visualizarse en un osciloscopio. Eventos con poca variación, tales como temperatura, pueden registrarse simultáneamente para 6 pacientes u observarse en un medio de temperatura eléctrico. En el tablero eléctrico hay un medidor automático que nos permite tener, por ejemplo, un registro de electrocardiograma durante 20 segundos cada media hora en un paciente severamente enfermo.

Es muy importante que la señal de la estación central de enfermería regrese al paciente. De esta manera todas las camas tienen una salida al osciloscopio y cada 3 camas tienen un medidor de temperatura óptico para permitir la observación continua de estos parámetros junto a la cama del paciente, así como en la estación de enfermería.

Toda la unidad tiene aire acondicionado eficiente, pero debido a la necesidad de aislamiento completo para pacientes con infecciones o muy sensibles, los cubículos de aislamiento tienen su propia ventilación con aire filtrado, calefacción y enfriamiento de techos y alta humedad.

La unidad tiene sistema de intercomunicación, cuarto de almacenamiento para equipo portátil, como respiradores Engström, salas de espera para parientes y oficinas para el personal, separados de la unidad de camas, y en conexión con el laboratorio central, lo que da un servicio de 24 horas, para la medición instantánea de bicarbonato estándar, exceso básico,  $p\text{CO}_2$  y saturación de oxígeno en la sangre arterial, determinación de volumen sanguíneo y mediciones de balance hidroeléctrico.

Siempre hay un anesthesiólogo consultante disponible en la unidad, en cualquier momento. La unidad combinada tiene un

personal consistente en 11 enfermeras especializadas, 10 estudiantes de enfermeras, 8 asistentes de hospital, y dos ayudantes del sexo masculino. Hay fisioterapeutas disponibles para los ejercicios de respiración importantes.

## RESUMEN

En la construcción o remodelado de hospitales el anesthesiólogo debe tomar parte activa en crear mejores posibilidades e instalaciones necesarias para las actividades actuales de la anesthesiología. Estas incluyen atención óptima a los pacientes en el período postoperatorio inmediato, y tratamiento intensivo de los mismos, en casos de insuficiencia de funciones vitales.

Se presenta una nueva área de tratamiento, basada en la experiencia obtenida en una unidad combinada postanestésica y de terapia intensiva, más pequeña, en donde se hicieron pruebas y se hizo una evaluación cuidadosa durante un período de cinco años. Esta nueva área de trabajo se concentra en el mismo piso que la unidad de atención intensiva, y los consultorios de anesthesiología en el centro, rodeados por cuartos de recuperación para tratamiento postoperatorio a corto plazo, quirófanos y salas de trabajo de parto.

Los cuartos de recuperación y la unidad de terapia intensiva con sus zonas especiales de trabajo están planeadas —en lo que se refiere a función, administración y personal— como *una unidad*, pero por razones de asepsia y condiciones especiales de trabajo, se separan en las siguientes diferentes secciones:

1. Cuarto de recuperación con una capacidad de 12 a 15 camas, en conexión con la unidad central operatoria.
2. Cuarto de recuperación con una capacidad de 8 camas en el departamento gineco-obstétrico.

3. Unidad principal de terapia intensiva con capacidad de 8 a 12 camas para adultos.
4. Area de tratamiento con riñón artificial.
5. Unidad de terapia intensiva para niños pequeños y recién nacidos.

Se da una descripción detallada del cuarto de recuperación y de la unidad de terapia intensiva, subrayando los beneficios técnicos.

### SUMMARY

In new-building or remodelling of hospitals the anesthesiologist has to take active part to create better possibilities and necessary installations for to-day's activities in anesthesiology. These include optimal care to patients under the immediate postoperative period and intensive treatment of patients with failure of vital functions.

A new treatment area which is based upon experiences in a smaller combined postanesthetic and intensive therapy unit, where thorough evaluation and testing could be done during a 5 year period, will be presented. This new working area is con-

centrated on the same floor with the intensive care unit and the anesthesia offices in the centre, surrounded by recovery rooms for short term postoperative treatment, operating theatres and labour rooms.

The recovery rooms and the intensive care unit with their special working areas are planned—in regard to function, administration and personal—as *one* unit, but by reason of asepsis and special working conditions separated in these different sections:

1. Recovery room with 12 – 15 beds capacity in close connection with the central operating unit.
2. Recovery room with 8 beds capacity inside the gynecological-obstetrical department.
3. Main intensive care unit with 8 – 12 beds capacity for adults.
4. Treatment area with artificial kidney.
5. Intensive care unit for small children and new born babies.

A detailed description of the recovery room and the intensive care unit for adults will be provided, wherein the benefits of technology will be given particular mention.

