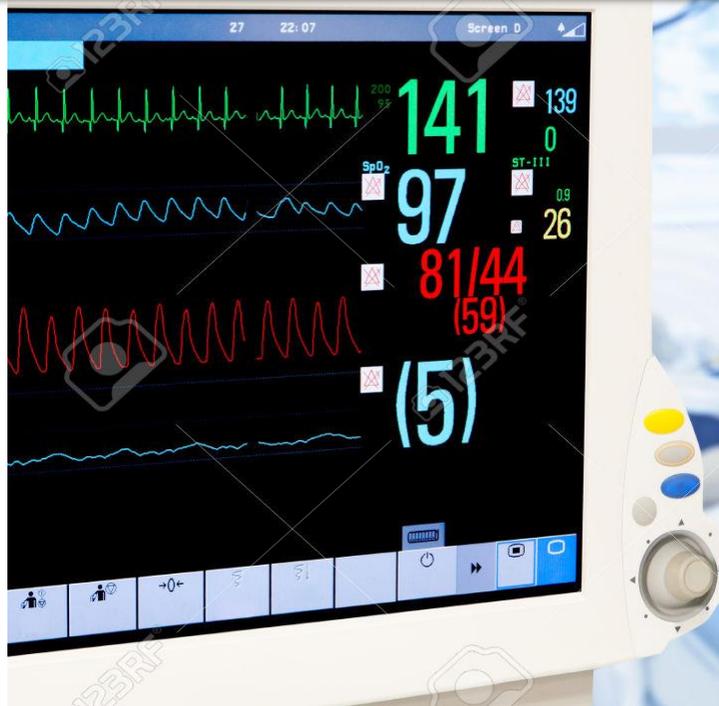


Unidad I

Unidad de Cuidados Intensivos



**Enfermería
Avanzada I**

Lic. Javier Céspedes Mata, ME.

Enfoque histórico de los avances asistenciales en la atención al enfermo crítico

Lo que sabemos es una gota de agua; lo que ignoramos es el océano.

Isaac Newton

Creación de las unidades de cuidados intensivos

El inicio de la atención del enfermo crítico puede situarse en la guerra de Crimea (1854-1856), gracias a la iniciativa de la enfermera F. Nightingale. Ciertamente, con la finalidad de atender mejor a los enfermos críticos quirúrgicos por causa bélica, Nightingale agrupó a estos enfermos en determinadas salas, que se caracterizaban por concentrar más recursos que el resto de las salas del hospital y estaban atendidas por un grupo de enfermeras especialmente preparadas. Así, la concentración de enfermos graves en un mismo recinto y su atención por profesionales especializados justifica que aquel hecho pueda considerarse el principio de la atención del enfermo crítico.



Figura 1: Florencia Nightingale

En el siglo XX, concretamente en 1923 y bajo la influencia de las aportaciones de los «big four» (los «cuatro grandes»: W. Welch [anatomía patológica], W. Osler [medicina interna], W. Halsted [cirugía general] y H. Kelly [ginecología]) en el Hospital Johns Hopkins (Baltimore, Maryland, EE.UU.), W.E. Dandy puso en marcha la primera sala de recuperación de enfermos neuroquirúrgicos. Poco después, en 1927, en el Sarah Morris Hospital (Chicago, Illinois, EE.UU.) se puso en marcha la primera unidad para atender neonatos prematuros. En escenarios de la Segunda Guerra Mundial se crearon salas de shock para reanimar y atender enfermos críticos quirúrgicos, en las que también se concentraban los recursos. Sin embargo, aunque era en plena Segunda Guerra Mundial, fue un suceso civil el que impulsó la organización de la atención del enfermo crítico y de las emergencias.

Bajo esta influencia, entre 1945 y 1950 se crearon también salas de recuperación en la Clínica Mayo de Rochester (Minnesota, EE.UU.), en el Strong Memorial Hospital de Rochester (Nueva York, EE.UU.) y en el Ochsner Clinic de Nueva Orleans (Luisiana, EE.UU.). Un año crucial en la historia de la medicina intensiva fue 1950, en que se creó la primera unidad para atender a enfermos críticos tal como se entiende en nuestros días, en el Hospital Peter Bent Brigham de Boston, para enfermos intervenidos de cirugía cardíaca.



Figura 2: Peter Safar

Así, ya en 1958, P. Safar (fig. 1-2) acuña el término «unidad de cuidados intensivos» (UCI); en ese año, el 25% de los hospitales de EE.UU. con más de 300 camas disponían ya de una UCI.

Avances tecnológicos que marcaron el desarrollo de los cuidados intensivos

A finales del siglo XIX, H. Dräger (1899) diseñó el primer manorreductor de presión de oxígeno, y el mismo autor, en 1911, desarrolló el primer dispositivo de ventilación a presión positiva intermitente, el Pulmotor (fig. 1-4), que incorporaba un cilindro de oxígeno o aire comprimido como fuente de energía que llegaban al enfermo mediante una mascarilla nasobucal. En 1950, V. Ray Bennett diseñó la primera válvula de demanda de oxígeno capaz de elevar la presión durante la inspiración y caer a cero durante la espiración. En otras palabras, se inventó la ventilación a presión positiva intermitente (VPPI). Y algo dramático ocurrió asimismo ese año: la epidemia de poliomielitis en el sur de California (EE.UU.), por lo que en el Rancho Los Amigos Hospital, en Downey, se habilitó una gran sala con muchos «pulmones de acero» para atender enfermos críticos con insuficiencia respiratoria aguda.



Figura 3: Pulmotor

Entre otros hitos técnicos acaecidos en la misma década destaca la aportación de J. H. Gibbon Jr. (1952) en el desarrollo de la cirugía extracorpórea, en el University of Minnesota Medical Center (Minneapolis, Minnesota, EE.UU.). En el mismo hospital, F. J. Lewis y M. Taufic desarrollan la hipotermia en cirugía cardíaca (reparación del septo interauricular) en 1953. Entre 1952 y 1956, P. M. Zoll desarrolla y aplica la primera desfibrilación eléctrica en un paro cardiorrespiratorio.

De forma concurrente, en la década de los cincuenta se realizan avances históricos tecnológicos relacionados con el desarrollo del cateterismo venoso central. En efecto, R. Aubeniak realizó por primera vez en 1952 un cateterismo de la vena subclavia mediante un procedimiento quirúrgico. Un año después, S. I. Seldinger (1953) desarrolló la «técnica de Seldinger», ampliamente usada en la actualidad.

Cinco años después de cateterizar quirúrgicamente la vena subclavia, J. A. Moncrief cateterizó quirúrgicamente la vena femoral. Ya que estas aportaciones permitían acceder intravascularmente a la aurícula derecha, R. E. Hughes y G. J. Magovern establecieron en 1959 el concepto de presión venosa central y la relación entre la presión de la aurícula derecha y el volumen sanguíneo. J. N.

Wilson consiguió, en 1962, acceder a la vena subclavia de forma percutánea y a su cateterismo posterior; exactamente de la misma forma como se hace hoy en día.

J. Swan, del Cedars-Sinai Medical Center, que con la ayuda de W. Ganz y otros colaboradores consiguió aplicar la idea desarrollando el catéter de presión capilar pulmonar; al insertar este catéter, por ejemplo, a través de la vena subclavia, se conseguía traspasar la válvula tricúspide, acceder por tanto al ventrículo derecho y, entonces, alcanzar la arteria pulmonar, lo que permitía conocer la presión de enclavamiento. El catéter se dirigía por flotación mediante un globo (la vela o el paracaídas) insertado en su extremo distal.

En 1966, la Academia Nacional de Ciencias y el Consejo Nacional de Investigación de Estados Unidos realizan la primera conferencia sobre reanimación cardiopulmonar (RCP), y dos años después P. Safar sienta y protocoliza las bases de la RCP, de posterior aceptación universal. En esta década, M. H. Weil, R. B. Sudrann y H. Shubin describen clínicamente el shock (1961), y Weil, Shubin y W. Rand establecen sus patrones hemodinámicos (1966), otro de los pilares que fundamentan la asistencia del enfermo crítico.

Un drama también bélico, la guerra de Vietnam, tuvo como efecto colateral positivo la descripción por D. Ashbaugh (1967) del «pulmón de Da Nang» o síndrome del distrés respiratorio del adulto, al observar el desarrollo de insuficiencia respiratoria aguda en heridos de guerra. A partir de las contribuciones descritas, sinérgicas todas ellas entre sí, se favoreció que se empezara a conceptualizar otra de las piezas angulares de la asistencia del enfermo crítico, el síndrome de disfunción multiorgánica: J. F. Burke (1963), L. D. MacLean (1967), J. J. Skillman (1969), N. L. Tilney (1973), A. E. Baue (1975), este último recordando las aportaciones del cirujano E. D. Churchill, el primer autor que ya en la Segunda Guerra Mundial describió de alguna manera el concepto.

La atención del enfermo crítico es monetariamente muy costosa, por lo que, coincidiendo con la crisis del petróleo de 1973, en 1974 D. Cullen describió el TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) en el Massachusetts General Hospital como un indicador del consumo de recursos del enfermo crítico en la UCI y, también, como un reflejo indirecto de su gravedad. Para medir y evaluar la gravedad, W. Knaus diseñó el APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) en 1981, en el George Washington University Medical Center (Washington DC, EE.UU).

Aparición de las sociedades de medicina crítica

El 10 de febrero de 1970, 29 médicos interesados en la atención del enfermo crítico celebraron, con financiación propia, una reunión en Los Ángeles (California, EE.UU.) para debatir la constitución de una organización con el compromiso de satisfacer las necesidades del enfermo crítico. A resultas de aquella reunión, en noviembre de ese mismo año nació, con 54 miembros y bajo la presidencia de A. Grenvik, la American Society of Critical Care Medicine.

En 1971, bajo la presidencia de G. Schoendorff, se funda la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias, que más tarde se transformó en la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Asimismo, en 1979 se fundó la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC), y en 1988 se edita el primer número de Enfermería Intensiva. (Nicolás, Ruiz, Jiménez, & Net, 2011)

Concepto De Enfermo Crítico

Comúnmente se considera que el enfermo crítico es el que se halla en riesgo vital inmediato o potencial y cuya situación clínica sea reversible, incluyendo el soporte del potencial donante de órganos (Instituto Nacional de Salud, 1997).

Paciente en estado crítico: Es aquél que presenta alteraciones vitales de uno o más órganos que ponen en peligro su vida y que ingresa a la unidad de cuidados intensivos (UCI) para ser objeto de monitoreo, reanimación, mantenimiento de constantes vitales y tratamiento definitivo. (Gutiérrez Lizardi, 2010)



Figura 4: Paciente crítico

Existen dos aspectos que definen a un paciente crítico.

- ✓ El primero es el que establece la necesidad de ejercer sobre él una serie de controles estrictos, lo que se conoce como monitoreo.
- ✓ El segundo es el que reconoce la necesidad del empleo de tratamientos especiales y o inmediatos.

Los **pacientes críticos** son aquellos que se encuentran en una situación de inestabilidad fisiológica en la cual pequeños cambios funcionales pueden llevar a un serio deterioro global, con daño orgánico irreversible o muerte. El monitoreo, intermitente o continuo, está destinado a detectar estos cambios

precozmente, a fin de proveer un tratamiento adecuado y restablecer una situación fisiológica más estable, previniendo de tal modo el daño orgánico o la muerte.

El segundo aspecto que define a los pacientes críticos es la necesidad de recibir tratamientos especiales. Estos tratamientos pueden ser urgentes, como el empleo de drogas vasoactivas en pacientes en shock; intermitentes, como la diálisis; o continuos, como la ventilación mecánica. A su vez pueden estar dirigidos a curar al paciente, como el empleo de antibióticos; o a sostener las funciones orgánicas hasta que el organismo pueda retomar una función adecuada, tal el caso de la contrapulsación aórtica durante el postoperatorio de cirugía cardíaca, o la asistencia respiratoria en el síndrome de dificultad respiratoria aguda. (Lovesio, 2008)

También puede definirse como el enfermo afectado de un proceso fisiopatológico crítico potencialmente recuperable, y que además requiere asistencia especializada y continuada en un área tecnificada. Así pues, las características básicas que definen al enfermo crítico son cuatro:

- Nivel de gravedad (estado crítico).
- Reversibilidad potencial de la enfermedad.
- Asistencia y cuidados de enfermería continuos.
- Necesidad de un área tecnificada (UCI o similar). (Nicolás, Ruiz, Jiménez, & Net, 2011)

Unidad de cuidados intensivos

Una zona donde se ingresan pacientes para el tratamiento de una insuficiencia orgánica real o inminente, sobre todo los que necesitan ventilación asistida. En general existe al menos un profesional de enfermería para cuidar a cada paciente y un médico asignado de forma exclusiva a esta unidad durante las 24 h del día. (Whiteley, Bodenham, & Bellamy, 2011)



Figura 5: Terapia Intensiva

Para cumplir con las actividades y objetivos precedentes, la Medicina Intensiva debe encuadrarse en un contexto multidisciplinario y multiprofesional, y debe existir una relación armónica entre los recursos humanos, tecnológicos, farmacológicos y arquitectónicos. En el presente módulo se analizarán los aspectos generales que deben satisfacer dichos recursos. (Lovesio, 2008)

El diseño de la unidad

El diseño de la planta física de una Unidad de Terapia Intensiva debe ser establecido sobre la base de los pacientes que presuntamente serán asistidos en ella. En este sentido, para reconocer esta relación es clásica la frase “la forma sigue a la función”.

Las características de la planta física deben ser tales que faciliten:

- 1) la observación directa de los pacientes como parte de la función de monitoreo.
- 2) la vigilancia de los monitores de variables fisiológicas.
- 3) la realización de intervenciones terapéuticas de rutina y de emergencia.
- 4) la obtención y el almacenamiento de la información referida al cuidado de los pacientes.

En la primera etapa, o de planeamiento, se deberán reunir los arquitectos, los médicos responsables del área y la jefa de enfermeras, y un representante de la administración del hospital. En esta fase, los arquitectos deberán establecer varios planos alternativos, que serán discutidos con los representantes médicos hasta definir la idea más aproximada al proyecto final.



Figura 6: arquitectura de la Terapia Intensiva

En la segunda etapa, el grupo deberá expandirse, incorporando a representantes de todos los departamentos que van a trabajar en la Unidad, incluso los de terapia respiratoria, radiología, farmacia, servicios centrales y control de infección. Los representantes de estos departamentos podrán proveer información útil para establecer un diseño final lo más libre posible de incongruencias o “errores de planeamiento”.

El número de camas

La mayoría de las recomendaciones en este sentido establecen que la sala ideal no debe tener menos de 8 camas ni más de 12, lo cual permite una adecuada división de los recursos humanos y un adecuado rendimiento económico.

Existen varias maneras de establecer el número de camas necesarias en una institución en particular. Las fórmulas generales se basan en el número total de camas del hospital y en el porcentaje de camas médicas/quirúrgicas que deben estar disponibles para el cuidado especializado. Una recomendación

aceptable es utilizar valores históricos de ocupación de camas de pacientes críticos, ya sea en la misma institución o en instituciones similares en la misma área geográfica.

Los requerimientos de espacio

Una vez que se ha establecido el número de camas de la unidad, se debe establecer el tamaño total de la misma. En adición al número de camas, existen otros determinantes del espacio. En efecto, en una UTI se requieren distintos tipos de espacios:

- 1) El espacio asignado para las camas, incluyendo el lugar necesario para los equipos de control y la actividad a desarrollar.
- 2) El espacio de soporte para todas las actividades dentro de la unidad, incluyendo central de monitoreo, sección para preparación de drogas, áreas limpias y sucias de soporte, etc.
- 3) Los espacios de apoyo técnico, que incluyen áreas de reunión, sala de visión de radiografías, archivos, áreas de almacenamiento de equipamiento, oficina del director, habitaciones de médicos de guardia, etc. A ello deben agregarse los espacios de tránsito, tanto para el personal de la unidad como para los visitantes.

La localización de la Unidad

En esta situación se presentan dos posibilidades distintas: el diseño de una unidad nueva o el reacondicionamiento de una preexistente. En cualquiera de las dos situaciones se deberá tener en cuenta que existen servicios que deben estar próximos a la Unidad, otros que deben estar a distancia y otros en que es indiferente. Por ejemplo, es deseable que una UTI que se ocupa fundamentalmente de pacientes quirúrgicos esté localizada lo más próxima posible al área quirúrgica y a la sala de emergencia. También es conveniente tener cerca el departamento de diagnóstico por imágenes; y si no se dispone de un laboratorio cercano en la institución, tener en la unidad un equipo para los exámenes de rutina inmediata.

Un aspecto a tener en cuenta son las vías de comunicación, incluyendo el servicio de ascensores para traslado a otras áreas de la institución. Se debe prever una circulación separada para el personal de la unidad y para los visitantes. Por su parte, el traslado de y hacia la unidad debe poder hacerse a través de corredores separados de aquellos utilizados por el público general. Se debe poder preservar la privacidad de los pacientes, y se debe poder realizar el transporte rápidamente y sin obstrucciones.

Distribución espacial dentro de la Unidad

En adición al tamaño de la unidad y el número total de camas, también se debe establecer la distribución espacial de las camas y su relación con las demás. En este sentido se pueden utilizar tres diseños, cada uno con ventajas y desventajas.

- ✓ El primero es la disposición en una estructura abierta con múltiples camas situadas en un solo ambiente. En este caso la forma puede ser variable, dependiendo de la superficie a utilizar.
- ✓ El segundo es la habitación privada, eventualmente orientada como para que sea posible controlar varias habitaciones desde una estación central.
- ✓ El tercero es una solución intermedia, en habitaciones de dos o cuatro camas, con una central de enfermería en cada habitación.

Geometrías posibles de las unidades de Terapia Intensiva.

- ✓ Lineal
- ✓ Escalonado
- ✓ Por cubículos de cristal
- ✓ Circular
- ✓ Herradura
- ✓ Triángulo
- ✓ Adelante y atrás

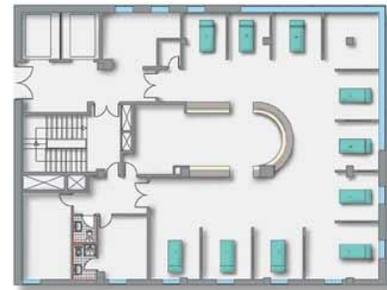


Figura 7: Unidad de cuidados intensivos

La desventaja del diseño abierto es el alto nivel de actividad constante, con excesiva cantidad de ruidos, falta de privacidad de los pacientes y posibilidad de desarrollo de infecciones cruzadas. La ventaja de este diseño, particularmente si la unidad es pequeña, es el menor requerimiento de personal en función de la tarea colaborativa desarrollada por el mismo.

El diseño de habitación individual involucra un alto costo de enfermería, ya que para un cuidado de excelencia se requiere una enfermera por habitación, y un auxiliar para las tareas de higiene de los pacientes. El riesgo de estas unidades es la desatención del paciente en caso de no disponer de una adecuada dotación de enfermería.

Al momento actual no existe una recomendación firme para ninguno de estos diseños, y se han incorporado otras alternativas como la separación por mamparas vidriadas, unidades circulares con acceso individual, etc. Aun en países con alto nivel de asistencia, como en EE.UU., la tendencia actual a la contención de costos hace muy poco práctica la opción de Unidades de Terapia Intensiva con habitaciones individuales.

El espacio de una cama

Una consideración muy importante al diseñar la unidad es establecer el espacio por cama, incluyendo el área de apoyo adyacente. El requerimiento mínimo para cada cama es de 9 m², debiendo considerarse las necesidades implícitas en los equipos de asistencia y monitoraje habituales, y el espacio necesario para equipos de uso no continuo, como máquinas para hemodiálisis, equipos de circulación extracorpórea, equipos de plasmaferesis, etcétera.



Figura 8: Unidad del paciente

El diseño debe permitir un libre acceso al paciente por todos los lados de la cama. Este acceso generalmente es afectado por el emplazamiento de la cama y por el tipo de monitores o fuentes de electricidad, oxígeno, aspiración, etc., que se conectan con ella.

Una de las consideraciones críticas para el diseño específico es que se debe mantener una adecuada observación de los pacientes y de sus sistemas de monitoraje. Entre los cambios más significativos de los últimos años se encuentra la aplicación de equipos de computación para el manejo de la información recogida en la Unidad. Las unidades de trabajo a la cabecera de la cama son de gran utilidad para el registro de enfermería, y en lo posible deben ser conectadas a los monitores de cabecera para registrar y almacenar automáticamente los signos vitales.

Es conveniente disponer de un espacio de almacenamiento particular para cada cama. En el mismo se deberán ubicar los medicamentos, el material descartable, los utensilios propios del paciente y otros enseres necesarios para una atención rápida y eficiente.

Otro elemento fundamental del diseño es la localización de las piletas para lavado de manos. Una disposición ideal debería incluir una pileta por cama, pero aun en aquellas unidades que cuentan con una disposición adecuada de lavabos, no resulta fácil incluir esta disciplina en el personal de asistencia.

Otras consideraciones a tener en cuenta son:

- 1) la posibilidad de mantener en los pacientes críticos la orientación en el tiempo, fundamentalmente en la secuencia día-noche, para lo cual es muy útil disponer de ventanas con vista al exterior.
- 2) el ayudar a mantener en el paciente una patente de sueño adecuada.
- 3) el mantener un correcto nivel de estímulo sensorial.

Utilitarios

Cada UTI debe tener fuentes de poder eléctrico, de agua, oxígeno, aire comprimido, vacío y control ambiental (temperatura, humedad, iluminación) capaces de sostener las necesidades de los pacientes y del equipo de asistencia bajo situaciones normales y de emergencia, debiendo cumplir con los requerimientos y standard de las respectivas entidades de control.

La recomendación actual es utilizar una columna de utilitarios en relación con cada cama, la cual provee las conexiones para las fuentes de energía eléctrica, oxígeno, aire comprimido y vacío, conteniendo los controles para temperatura e iluminación. Esta podrá estar montada del techo y en relación con un ángulo de la cama. Si no se puede disponer de estas columnas, los servicios precedentes deben ser aportados desde la pared que está en relación con la cabecera de la cama.



Figura 9: Utilitarios de UCI

Las disposiciones respecto de los requisitos de cada uno de los elementos precedentes son formuladas por las autoridades de salud, y varían para cada país e incluso para cada localidad dentro de un mismo

país. Todas ellas, sin embargo, deberán proveer el máximo de eficiencia y seguridad, tanto para los pacientes como para el personal de asistencia. (Lovesio, 2008)

Los Recursos Humanos

La práctica de la medicina intensiva se debe llevar a cabo en un ambiente hospitalario o sanatorial, dedicado a y definido por las necesidades de los pacientes críticamente enfermos.

Los pacientes críticos presentan necesidades especiales de monitoreo y soporte vital que debe ser provisto por un grupo humano, incluyendo un médico con los conocimientos básicos, la habilidad técnica, el tiempo necesario y la presencia física permanente para proveer dicho cuidado en forma inmediata y adecuada. Este cuidado debe ser continuo y preventivo por naturaleza, asegurando que el paciente sea manejado de una manera eficiente, humana y segura, utilizando recursos finitos de modo de asegurar una alta calidad de cuidado y una evolución óptima.

La medicina de cuidado crítico debe ser provista por intensivistas, que son individuos entrenados formalmente y capaces de brindar tales servicios, y que se encuentran libres de obligaciones competitivas, tales como áreas de cirugía o responsabilidades administrativas. Los intensivistas en práctica deben participar en un sistema que garantice la provisión de todos los servicios necesarios durante las 24 horas del día. La relación con los otros servicios deberá estar establecida en el organigrama de funcionamiento de la institución.

Las áreas de responsabilidad de la Unidad de Terapia Intensiva incluyen:

- 1) El cuidado de pacientes.
- 2) La administración de la unidad.
- 3) La educación médica continuada.
- 4) La investigación clínica.



Figura 10: Cuidados intensivos

La intensidad de ejercicio de cada una de estas actividades varía según el nivel de cada unidad, pero todas ellas deben ser realizadas en cierta medida en todas las unidades, única forma de cumplir adecuadamente con su función específica, que es el cuidado integral del paciente crítico.

La Unidad de Terapia Intensiva debe ser **dirigida por un médico director**. Este, en base a su entrenamiento, interés, tipo de práctica y tiempo disponible debe poder asumir la dirección clínica, administrativa y educativa de la Unidad. Específicamente, el director de la Unidad debe ser un médico especialista, responsable de la calidad, seguridad y adecuación del cuidado de todos los pacientes de la unidad.

Además del director médico, la unidad debe contar con un médico o más, de acuerdo con la magnitud de los servicios que brinda, presente durante las 24 horas todos los días, que al menos maneje las emergencias, incluyendo la reanimación cardiopulmonar, el control de la vía aérea, shock, trauma complejo, etc. Además, un equipo de consultores especialistas debe estar disponible en caso de necesidad, y participar en las rondas de seguimiento de pacientes con patologías específicas.

El equipo de enfermería debe estar entrenado para el servicio en la unidad. Es muy conveniente la presencia de un enfermero director a fin de establecer las líneas de autoridad y responsabilidad para brindar la atención de enfermería óptima en términos de calidad, seguridad y adecuación.

La exacta relación entre enfermeros y pacientes aún no se ha establecido. Sin embargo, un mínimo de un enfermero por cada tres pacientes se considera imprescindible durante las 24 horas del día. Los pacientes más graves pueden requerir un enfermero personal.

Además del personal permanente precedentemente citado, otros profesionales son imprescindibles para el adecuado funcionamiento de la unidad, incluyendo kinesiólogos, terapeutas físicos, terapeutas respiratorios, psicólogos, etcétera. (Lovesio, 2008)

Competencias profesionales en la atención al enfermo crítico; Enfermería Intensiva

Desde los tiempos de F. Nightingale, la enfermería participa en la atención al enfermo crítico como un estamento profesional capaz de proporcionar cuidados de enfermería especializados a enfermos en situación crítica de salud y/o de alto riesgo, anticipándose en la detección de problemas, agilizando la toma de decisiones y participando en la realización de procedimientos diagnósticos y



Figura 11: Enfermeras Intensivistas

terapéuticos característicos de las UCI. La enfermería intensiva reúne los conocimientos y las habilidades apropiados para evaluar y responder con efectividad a las complejas necesidades de los

enfermos críticos y a los retos de las nuevas tecnologías también características de las UCI. Según las directrices de la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias, las competencias genéricas de la enfermería intensiva incluyen:

- ✓ Prestar atención integral al individuo resolviendo, individualmente o integrados en un equipo multidisciplinar, situaciones críticas de salud, teniendo en cuenta la relación coste-efectividad.
- ✓ Cuidar enfermos que, por su situación crítica, requieran utilización de técnicas diagnósticas y/o terapéuticas con tecnología compleja.
- ✓ Diagnosticar, tratar y evaluar de forma efectiva y rápida respuestas humanas que se generan ante los problemas de salud reales o potenciales que amenazan la vida.
- ✓ Establecer una relación efectiva con el enfermo y su familia para facilitarles el afrontamiento adecuado de las situaciones complejas en que se encuentran.
- ✓ Trabajar y colaborar activamente en el equipo multidisciplinar ofreciendo su visión de experto en el área que le compete.
- ✓ Participar en el desarrollo, implantación y evaluación de los estándares, guías de actuación y protocolos para la práctica de la enfermería especializada.
- ✓ Gestionar los recursos asistenciales con el objeto de mejorar la relación coste-efectividad de ellos.
- ✓ Asesorar como expertos en el marco sanitario global y en todos los niveles de toma de decisiones.
- ✓ Asesorar y educar a los usuarios y al equipo de salud sobre los aspectos que directamente están relacionados con la especialidad.
- ✓ Formar al equipo de salud y a otras personas que intervienen en la resolución de problemas de su área de especialización.
- ✓ Dirigir y orientar programas para la formación de futuros especialistas.
- ✓ Desarrollar la base científica necesaria para la práctica de la enfermería intensiva.
- ✓ Enfocar las líneas de investigaciones e innovaciones recientes que sean relevantes para mejorar los resultados del enfermo.

En consonancia, en base a su conocimiento, la responsabilidad de la enfermería intensiva puede extenderse a todos aquellos enfermos críticos recuperables, con independencia del lugar físico en que éstos se encuentren, dentro y fuera del hospital: unidades de cuidados intermedios, áreas de urgencias y emergencias, unidades de reanimación posquirúrgica, traslados interhospitalarios de enfermos críticos, atención en situaciones de catástrofes, etc. (Nicolás, Ruiz, Jiménez, & Net, 2011)

El equipamiento de la unidad

Por definición, una Unidad de Terapia Intensiva debe tener la capacidad de proveer monitoreo básico y ofrecer un apoyo terapéutico completo al paciente crítico. A los fines de cumplir con estos objetivos, toda UTI debe disponer de los siguientes elementos:

Cuadro 1: Equipo de la UCI	
a) Monitoreo continuo de electrocardiograma, con alarmas de baja y alta frecuencia.	j) Camas con cabecera desmontable y posiciones ajustables.
b) Monitoreo arterial continuo, invasivo y no invasivo.	k) Marcapasos transitorios.
c) Monitoreo de presión venosa central y de presión de arteria pulmonar.	l) Equipos de control de temperatura.
d) Equipo para el mantenimiento de la vía aérea, incluyendo laringoscopio, tubos endotraqueales, etcétera.	m) Sistema de determinación de volumen minuto cardiaco.
e) Equipo para asistencia ventilatoria, incluyendo bolsas, ventiladores, fuente de oxígeno y de aire comprimido.	n) Registro de oximetría de pulso para todos los pacientes que reciben oxígeno.
f) Equipo para realizar aspiración.	o) Registro de capnografía para los pacientes que se encuentran en asistencia respiratoria mecánica.
g) Equipo de resucitación, incluyendo cardioversor y desfibrilador, y drogas para el tratamiento de las emergencias.	p) Ecografía a la cabecera del paciente.
h) Equipo de soporte hemodinámico, incluyendo bombas de infusión, equipos de calentamiento de sangre, bolsas de presurización, filtros de sangre.	q) Acceso al departamento de diagnóstico por imágenes para realización de tomografía computada, centellografía; y al laboratorio de cateterización cardiaca.
i) Monitores de transporte.	r) Posibilidad de realización de broncofibroscopía.
	s) Equipamiento para monitoreo de presión intracraneana y saturación de oxígeno en el bulbo de la yugular.

En servicios de derivación y en aquellos con alto volumen de cirugía cardiovascular también se deberá disponer de sistema de oxigenación extracorpórea, balón de contrapulsación aórtica, dispositivo de asistencia ventricular izquierda y posibilidad de administración de óxido nítrico.

El progreso continuo de la tecnología en los equipos de utilización habitual en la monitorización y tratamiento de los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos ofrece sin duda cada

vez más posibilidades de actuación. Al mismo tiempo, esta alta tecnología conlleva mayores costos, no siempre posibles de ser soportados por las instituciones de salud. Uno de los aspectos a tener en cuenta es el elevado costo del mantenimiento y de la reparación, no siempre adecuadamente evaluado en el momento de la adquisición. (Lovesio, 2008)

El monitoreo fisiológico

Cada cama debe disponer de la posibilidad de monitoreo completo, que incluye la presentación y el análisis de una o más derivaciones electrocardiográficas, al menos dos presiones, y la medición directa o indirecta de los niveles de oxígeno arterial. Esto debe ser mostrado tanto en formato analógico como digital, para proveer la forma visual de las ondas y la interpretación numérica de frecuencia y valores máximos, mínimos y medios de los distintos registros. Cada monitor debe tener la capacidad de registrar en papel al menos dos ondas analógicas en forma simultánea en un formato de dos canales. Debe disponer de alarmas para los valores críticos preestablecidos, tanto audibles como visibles. Los monitores de cabecera deben estar localizados para permitir un fácil acceso y visión, y no deben interferir con la visualización o el libre acceso al paciente. Si bien puede existir una conexión de los monitores de cabecera a una central de monitoreo, ésta de ningún modo puede reemplazar los controles a la cabecera del paciente.

Es deseable obtener los siguientes registros:

Electrocardiograma. Deben ser mostradas en forma continua una o más derivaciones electrocardiográficas. Es recomendable que se pueda evaluar en forma computarizada la frecuencia y realizar un análisis de la forma de onda, y deben existir alarmas para asistolia, taquicardia y fibrilación ventricular, y frecuencias cardíacas máxima y mínima preestablecidas. Es deseable contar con una función de memoria para reconocimiento de arritmias.

Ondas de presión. El equipo de monitoreo debe tener la capacidad de mostrar en forma analógica al menos dos presiones en forma simultánea. En adición, se deben poder mostrar en forma digital los valores máximo, mínimo y medio de las presiones constatadas. Las alarmas deben indicar los valores críticos para los parámetros precedentes; y se deben poder registrar las ondas en forma simultánea con el electrocardiograma.

Parámetros respiratorios. Cada estación de cabecera debe tener la capacidad de mostrar en forma continua la oximetría de pulso. También se debe contar con un registro de CO₂ de fin de espiración o

medida de PCO₂ transcutáneo, en particular en los pacientes en asistencia respiratoria mecánica. Debe estar disponible un control de frecuencia respiratoria para los pacientes en riesgo de apnea.

Volumen minuto cardíaco (VMC) y variables derivadas. Es imprescindible en las UTI contar con la posibilidad de la determinación a la cabecera de la cama del VMC, y la capacidad de obtener una serie de índices derivados hemodinámicos y respiratorios.

Otros parámetros. Los monitores modernos cuentan con la capacidad de mostrar valores de temperatura, frecuencia respiratoria, amplitud del segmento ST, presiones no invasivas, saturación venosa de oxígeno, electroencefalograma continuo y otros parámetros fisiológicos. Además, cuentan con un sistema de almacenamiento de datos que permite revisar en forma histórica los acontecimientos de las últimas horas.

Información computarizada

El empleo de una información computarizada a la cabecera del paciente se ha hecho corriente en muchas unidades de cuidado intensivo. Las terminales a la cabecera de la cama facilitan el manejo del paciente, permitiendo a los médicos y enfermeros permanecer al lado del mismo durante el proceso de ingreso y registro de la información. Para minimizar los errores, es recomendable que las variables obtenidas por los monitores puedan ser ingresadas en forma automática. En adición, el sistema debe estar interconectado con otros sistemas del hospital, permitiendo el ingreso de datos provenientes de otros servicios, como laboratorio, radiología, etcétera. (Lovesio, 2008)

Políticas generales en la Unidad de Cuidados Intensivos

La concentración de pacientes en estado críticos en áreas especiales ha permitido detectar y tratar de manera oportuna situaciones graves, que en muchos casos ponen en peligro la vida del enfermo, siendo la meta principal mantener las funciones sistémicas durante el estado crítico.

Las “áreas críticas” que incluyen urgencias, quirófano, recuperación posoperatoria y cuidados intensivos idealmente deben de estar localizadas en una sola área, y son una necesidad para hospitales de tercer nivel, pues permiten ofrecer al enfermo en estado crítico mayores recursos para la solución de sus problemas.

Criterios generales de ingreso

Desde el punto de vista teórico, son muchos los pacientes que, en un momento dado, pueden ser candidatos a ingresar a la UCI y, por ello, es necesario elaborar normas y criterios que permitan una selección idónea para una mejor atención. En general, se consideran cuatro conceptos para el ingreso a la UCI, a saber:

1. Pacientes que presentan estado agudo crítico o están en inminencia de sufrirlo.
2. Todos los pacientes deben, en teoría, ser recuperables de los problemas que motivan su ingreso a la unidad
3. Pacientes irrecuperables a largo plazo, pero que tienen un problema que pone en peligro su vida en forma inmediata.
4. Pacientes que cumplen criterios de muerte cerebral y que reúnen criterios para la donación de órganos. (Gutiérrez Lizardi, 2010)

Criterios de selección de pacientes

El nivel de gravedad permite identificar qué enfermos pueden beneficiarse de su ingreso en una UCI. Así, en un artículo clásico de referencia, P. F. Griner (1972) identifica poblaciones a las que el ingreso en una UCI no aportaría un beneficio; las de bajo riesgo, que estarían **«demasiado bien para beneficiarse»**, y las otras de excesivo riesgo, **«demasiado graves para beneficiarse»**. (Nicolás, Ruiz, Jiménez, & Net, 2011)

Se puede decir que las determinantes para la admisión a la UCI son las alteraciones posibles o reales de los sistemas fisiológicos mayores y no la naturaleza del padecimiento, pudiendo resumir éstas en los siguientes puntos:

- a) Insuficiencia o inestabilidad de uno o más sistemas fisiológicos mayores. Estado que presenta el paciente después de reanimación por paro.
- b) Cardiorrespiratorio, insuficiencia respiratoria aguda, deshidratación grave, insuficiencia renal aguda, y otros.
- c) Alto riesgo. Sistemas fisiológicos mayores con estabilidad en peligro, que requieren monitoreo en la UCI. Por ejemplo: arritmias que son letales, infarto agudo del miocardio, riesgos durante el posoperatorio y en algunas situaciones más.
- d) Necesidad de cuidados especiales, especializados o ambos. En casos de soporte ventilatorio mecánico.
- e) Posible donador de órganos.

f) Cuidados paliativos.

Los modelos y criterios que sugiere JCHA (Joint Commission on Accreditation on Healthcare) en su manual de Mejora de calidad y de seguridad para las UCI se les clasifica en los siguientes:

a) Modelo típico de política para admisión a la UCI

- ✓ Pacientes que requieren de ventilación mecánica por insuficiencia respiratoria.
- ✓ Pacientes que requieren de monitoreo hemodinámico invasivo o intravascular.
- ✓ Diferentes estados de choque: cardiogénico, séptico, hipovolémico, y otros.
- ✓ Pacientes sometidos a reanimación cardiopulmonar con buenos resultados.
- ✓ Pacientes que requieran de vasoactivos IV.
- ✓ Pacientes que requieran de transfusiones masivas. Pacientes que por cirugía de alto riesgo requieran de evaluación fisiológica preoperatoria. Evaluación, tratamiento o ambos
- ✓ Pacientes posoperados que requieran de ventilación mecánica, monitoreo hemodinámico, cuidados intensivos de enfermería o de monitoreo quirúrgico.
- ✓ Pacientes con amenaza de insuficiencia respiratoria o ventilatoria que requieran de tratamiento médico para la prevención de la intubación.
- ✓ Sujetos intoxicados por drogas que satisfagan los criterios antes mencionados o que requieran de asistencia médica intensiva para su desintoxicación, tratamiento o ambos.
- ✓ Pacientes que se tengan que someter a procedimientos diagnósticos o terapéuticos y, que por su seguridad, sólo se deban efectuar en una UCI. Por ejemplo: endoscopia, broncoscopia, diálisis, ultrafiltración arteriovenosa continua, inserción de marcapasos, tratamiento trombolítico, o algunos otros.
- ✓ Pacientes con alteraciones hidroelectrolíticas graves, metabólicas, endocrinas que ameriten una atención y vigilancia médica continua y estrecha, así como atención especializada de enfermería (p. ej., cetoacidosis diabética, deshidratación grave, hipotermia hipertermia y demás).

b) Modelo basado en prioridades

Este sistema distingue a aquellos pacientes que van beneficiarse si se atienden en la UCI (prioridad 1) de aquellos que no se van a beneficiar de la admisión a la UCI (prioridad 4).

Prioridad 1 (alta). Enfermos Enfermo crítico e inestable, con de tratamiento intensivo y monitoreo, cuyo tratamiento no se puede brindar fuera de la UCI. Estos tratamientos incluyen: soporte

ventilatorio, uso continuo de vasoactivos mediante venoclisis. Los pacientes con prioridad 1 por lo general no tienen límites en el tiempo en que van a recibir la terapia. Algunos ejemplos de estos pacientes pueden ser individuos posoperados o los que desarrollan insuficiencia respiratoria aguda y que requieran de soporte respiratorio mecánico, pacientes en choque o hemodinámicamente inestables que requieran de monitoreo invasivo, administración de vasoactivos o ambos.

Prioridad 2 (alta). Estos pacientes requieren de monitoreo intensivo y requieren de intervención inmediata. No se estipulan para ellos limitaciones clínicas. Entre ellos se encuentran a pacientes con condiciones comórbidas asociadas que desarrollan padecimientos graves agudos, médicos o quirúrgicos.

Prioridad 3 (media). Enfermo críticos e inestables, pero que tienen pocas posibilidades de recuperarse por sus padecimientos subyacentes o por la propia naturaleza de la enfermedad aguda. Los pacientes prioridad tres pueden recibir tratamiento intensivo para el alivio de su enfermedad aguda; sin embargo, deben ponerse límites a los esfuerzos terapéuticos como intubación y reanimación cardiopulmonar. Como ejemplos se incluyen pacientes con enfermedades metastásicas complicadas con infección, tamponamiento cardiaco, obstrucción de la vía aérea.

Prioridad 4 (baja). Pacientes en quienes la admisión a la UCI se considera no apropiada. Su admisión debe decidirse de manera individualizada, bajo circunstancias no usuales y a discreción del director de la UCI. Estos pacientes pueden ubicarse dentro de las categorías siguientes:

- ✓ Escaso o nulo beneficio del cuidado en la UCI con base en el bajo riesgo de intervenciones activas que pueden ser no seguras, si no se realizan dentro de una UCI. Incluye pacientes sometidos a cirugía vascular, cetoacidosis diabética, individuos con estabilidad hemodinámica, insuficiencia cardiaca congestiva moderada y sobredosis en un paciente consciente.
- ✓ Pacientes con padecimientos terminales o padecimientos irreversibles que enfrentan una muerte inminente (demasiado graves para beneficiarse de la UCI, por ejemplo, daño cerebral grave irreversible, insuficiencia (falla) orgánica múltiple no reversible, cáncer metastático que no responde a bioterapia, radioterapia o ambas, a menos que el paciente esté bajo un protocolo específico de tratamiento).
- ✓ Pacientes con capacidad de decisión que declinan ser atendidos en una UCI, monitoreo invasivo o ambos, y que desean sólo cuidados de confort, muerte cerebral en no donadores,

pacientes en estado vegetativo persistente y personas que estén de manera permanente inconscientes. (Gutiérrez Lizardi, 2010)

Nicolás, Ruiz, Jiménez, & Net, (2011) agregaron; Nosotros respetamos esta clasificación orientada al nivel de prioridad y la consideramos muy válida, pero añadimos una quinta categoría atendiendo a las potenciales instrucciones previas o voluntades anticipadas:

Prioridad 5 (baja). Rechazo del enfermo crítico a ingresar en una UCI; rechazo manifestado, por ejemplo, mediante un documento de instrucciones previas y teniendo, por tanto, que aceptar en este caso el principio bioético de «autonomía».

c) Modelo basado en diagnósticos

En este modelo se consideran las condiciones específicas de cada enfermedad para determinar lo apropiada que pueda ser la admisión a la UCI. Está basado en sistemas fisiológicos mayores.

En caso de contar con una unidad monovalente ejemplo; cuidados intensivos coronarios, los pacientes con trastornos coronarios deben ingresar a ella; los individuos con otros diagnósticos se internan en unidades monovalentes por especialidad o en unidades intensivas polivalentes o multidisciplinarias.

Cuadro 2: Entre las entidades que requieren ingreso a la UCI, están:

Sistema cardiaco	Sistema pulmonar:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Infarto agudo del miocardio y sus complicaciones. ✓ Choque cardiogénico. ✓ Arritmias complejas que requieran de vigilancia monitorizada estrecha, así como de intervenciones. ✓ Insuficiencia cardiaca congestiva con dificultad respiratoria, necesidad de soporte hemodinámico o ambas. ✓ Urgencias hipertensivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Insuficiencia respiratoria aguda que requiera soporte ventilatorio. ✓ Embolia pulmonar con inestabilidad hemodinámica. ✓ Pacientes en terapia intermedia que tengan deterioro respiratorio. ✓ Necesidad de cuidados respiratorios de enfermería de los que no se pueda disponer en áreas de menor diferenciación funcional del hospital. ✓ Hemoptisis masiva.

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Angina inestable, en particular con arritmias, inestabilidad hemodinámica o con dolor retroesternal persistente. ✓ Tamponade cardiaco o constricción con inestabilidad hemodinámica. ✓ Bloqueo A-V completo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Insuficiencia respiratoria con necesidad de intubación inminente.
Trastornos neurológicos	Ingesta de drogas o sobredosis de éstas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lesión cerebral aguda con alteraciones del estado mental. ✓ Coma: metabólico, tóxico, o anóxico. ✓ Hemorragia intracraneal con posibilidad de herniación. ✓ Hemorragia aguda subaracnoidea. ✓ Meningitis con alteraciones del estado mental o problema respiratorio. ✓ Alteraciones del SNC (sistema nervioso central) o neuromusculares con deterioro neurológico o de la función pulmonar. ✓ Estado epiléptico. ✓ Muerte cerebral o pacientes que sean donadores potenciales de órganos que deben tratarse de manera agresiva, mientras se decida la donación de órganos. ✓ Vasoespasmo. ✓ Lesiones craneoencefálicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inestabilidad hemodinámica por ingesta de drogas. ✓ Ingestión de drogas con estado mental alterado con inadecuada protección de las vías aéreas. ✓ Convulsiones después de ingerir fármacos.
	Trastornos gastrointestinales
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hemorragia gastrointestinal que pone en riesgo la vida, incluyendo hipotensión, angina, hemorragia continua, o situaciones comórbidas. ✓ Insuficiencia hepática fulminante. ✓ Pancreatitis grave. ✓ Perforación esofágica con o sin mediastinitis.
	Cirugía
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pacientes posoperados que requieren de monitoreo hemodinámico, soporte ventilatorio o cuidados especiales de enfermería o ambos. 	
Trastornos endocrinos	Otros
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cetoacidosis diabética con inestabilidad hemodinámica, alteraciones del estado mental, insuficiencia respiratoria o con acidosis intensa. ✓ Tormenta tiroidea o coma mixedematoso con inestabilidad hemodinámica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Choque séptico. ✓ Lesiones del medio ambiente (hipo o hipertermia, electrocución, casi ahogamiento). ✓ Nuevos tratamientos en experimentación con complicaciones.

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estado hiperosmolar con coma, inestabilidad hemodinámica o ambas. ✓ Otros problemas endocrinos como insuficiencia suprarrenal con inestabilidad hemodinámica. ✓ Hiperpotasemia grave con alteraciones del estado mental, que requiera de monitoreo hemodinámico. ✓ Hipo e hipernatremia con convulsiones, alteraciones del estado mental. ✓ Hipo e hipermagnesemia con alteración hemodinámica o arritmias. ✓ Hipo e hiperpotasemia con arritmias o debilidad muscular. ✓ Hipofosfatemia con debilidad muscular. 	Monitoreo hemodinámico:
	Entidades clínicas que requieran de atención diferenciada de enfermería.
	Hiperpirexia neuroléptica maligna
	NOTA. Si no se encuentra en alguno de los grupos anteriores se asigna al sistema orgánico mayor, donde se encuentra la causa que llevó a su ingreso. <ul style="list-style-type: none"> • Neurológico • Cardiovascular. • Respiratorio. • Gastrointestinal. • Metabólico/renal.

d) Modelo basado en parámetros objetivos

Este modelo incorpora la utilización de parámetros objetivos como parte de los criterios de admisión. Los parámetros pueden modificarse de acuerdo a las condiciones locales.

Cuadro 3: Parámetros objetivos

Signos vitales	Estudios de laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pulso < 40 o > de 150 latidos por minuto. ✓ Presión arterial sistólica < 80 mm Hg o 20 mm Hg por debajo de la PA habitual. ✓ PAM < 60 mm Hg. ✓ PAD > 120 mm Hg. ✓ Frecuencia respiratoria > 35 respiraciones por minuto. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Na sérico < 110 mEq/L o > 170 mEq/L ✓ K < 2 mEq/L o > de 7 mEq/L ✓ PaO₂ < 50 ✓ pH < 7.1 o > 7.7 ✓ Glucosa sérica > 800 mg/dL ✓ Calcio sérico > 15 mg/dL ✓ Niveles tóxicos de fármacos o drogas o de otras sustancias químicas en pacientes con afección o inestabilidad hemodinámica o neurológica.
Estudios de Gabinete	Hallazgos físicos (presentación aguda).
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Radiología/ultrasonografía/tomografía (datos recién documentados): Hemorragia vascular cerebral, contusión o hemorragia subaracnoidea con alteraciones del estado mental o signos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pupilas desiguales en paciente inconsciente. ✓ Quemaduras de más de 40% de la superficie corporal. ✓ Anuria.

neurrológicos focales, Rotura de víscera, vejiga, hígado várices esofágicas o útero y Aneurisma disecante de aorta. ✓ Electrocardiograma: IAM (infarto agudo al miocardio) con arritmias complejas, inestabilidad hemodinámica, Taquicardia ventricular sostenida o fibrilación ventricular y Bloqueo cardiaco completo con inestabilidad hemodinámica.	✓ Obstrucción de la vía aérea. ✓ Coma.
	Estado epiléptico
	✓ Cianosis. ✓ Tamponamiento cardiaco.

Áreas específicas de la Unidad de Cuidados Intensivos

En México, más del 90% de las unidades de cuidados intensivos son de orientación polivalente o multidisciplinaria; algunos hospitales de tercer nivel cuentan, además, con una unidad de cuidados intensivos coronarios. Son pocas las unidades monovalentes como las de cuidados posoperatorios, de choque, de atención a enfermos en estado de coma, unidades metabólicas y para el aislamiento de enfermos con padecimientos infectocontagiosos.

La mayor parte de las unidades polivalentes consideran, bajo un buen diseño, a enfermos con requerimientos específicos como los que se han mencionado.

Políticas específicas en la Unidad de Cuidados Intensivos

Reglamento de ingreso

1. Comunicación verbal, escrita o ambas del médico que solicita la valoración para el médico adscrito de la UCI, explicando los motivos por los que el paciente requiere de cuidados intensivos.
2. El ingreso del enfermo es una decisión compartida entre el médico solicitante y el médico adscrito a la UCI, quienes explican al enfermo y familiares el porqué del traslado y las características de atención que ahí se proporcionan.
3. El médico adscrito de la UCI comunica a la jefa de enfermeras de sección, de la misma unidad, las condiciones clínicas, necesidades de vigilancia y terapéutica intensiva del paciente a ingresar.
4. La jefa de sección implementa en un lapso de 5 a 15 min el módulo correspondiente para la atención del enfermo.
5. La jefa de sección del servicio de procedencia, previa comunicación de su médico y con la jefa de UCI, agiliza los trámites para el ingreso del paciente.

6. El traslado se efectúa bajo vigilancia y responsabilidad directa del médico intensivista quien implementa los cuidados necesarios para minimizar riesgos.
7. Elaboración por parte del médico tratante de una nota en el expediente, donde se especifica el motivo de envío, estudios y evolución en las últimas 24 h. Si el paciente es de ingreso reciente, referir su evolución desde su llegada al hospital.
8. Los traslados desde quirófano y recuperación posanestésica se efectúan bajo la responsabilidad y supervisión del cuerpo médico del servicio de anestesiología.
9. El enfermo que ingresa en forma inesperada, es atendido primero en un cubículo con módulo de reanimación cardiopulmonar; después del tratamiento inicial integral, el médico intensivista investiga el motivo para tal decisión.
10. En caso de que la ocupación de camas de la UCI sea total, los ingresos serán valorados de acuerdo a la cantidad y calidad de atención médico-enfermería requeridas por el ingreso y los que ocupan la unidad; la decisión del ingreso a la UCI o a cuidados intermedios es responsabilidad del médico intensivista.
11. El médico intensivista se responsabiliza de la no aceptación de un enfermo, documentando en el expediente clínico esta determinación.

Reglamento manejo

1. La responsabilidad de la atención integral del paciente crítico corresponde al coordinador y cuerpo médico-enfermería de la UCI.
2. La atención médico-enfermería a brindar se realiza de acuerdo al protocolo de vigilancia, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones fisiopatológicas principales.
3. El tratamiento estará a cargo del médico intensivista en conjunto con el médico tratante; este último es quien conduce la atención del padecimiento primario.
4. Las interconsultas con los diferentes especialistas es decisión y responsabilidad del intensivista, que hace el seguimiento hasta su realización.
5. El tratamiento integral del paciente es una labor conjunta del intensivista con la jefa de sección, quienes supervisan su correcta aplicación.
6. El médico tratante efectúa sus indicaciones a través del médico intensivista.
7. Los estudios de laboratorio y gabinete, tanto de rutina como especiales, deben ser ordenados y supervisados por el intensivista.
8. En caso de estudios diagnósticos y tratamiento fuera de la unidad, es responsabilidad del médico intensivista y la jefa de sección decidir el momento oportuno para efectuarlos y las medidas necesarias

durante el traslado; asimismo, notifica al enfermo y familiares el procedimiento a realizar, motivo y riesgos.

9. El médico intensivista dará informes detallados sobre la evolución del enfermo, estudios a realizar y estado actual, tanto a familiares como al médico tratante.

Reglamento de egreso

1. La estancia en la UCI será la mínima necesaria.

2. Las circunstancias de egreso pueden ser:

a) Programado.

b) No programado.

c) No previsto.

d) Por defunción.

3. El intensivista comunica la decisión de egreso a la jefa de sección, y ambos elaboran plan de las condiciones de vigilancia terapéutica que debe de realizarse durante el traslado; este último puede ser a cuidados intermedios o al servicio clínico de procedencia.

4. La jefa de la UCI comunica a la jefa de sección del servicio de destino del paciente el traslado y la condición clínica del mismo; haciéndose entrega del enfermo y de su expediente clínico.

5. Transferencia a quirófano: se realiza de acuerdo a lo estipulado en el reglamento de la sala de operaciones, con las siguientes especificaciones:

a) Invariablemente en forma conjunta médico cirujano y anesthesiólogo acordarán plan de vigilancia y tratamiento transoperatorio.

b) El médico tratante y el intensivista comunican al enfermo y a sus familiares la indicación quirúrgica y sus riesgos.

c) El traslado es responsabilidad del personal médicoenfermería de la unidad, quienes determinan los cuidados necesarios para minimizar riesgos.

d) Se hace entrega del paciente y del expediente clínico en quirófano, quedando toda la responsabilidad a cargo del médico anesthesiólogo y personal de enfermería del mismo.

6. Egreso no programado: Es aquel destinado a generar posibilidades asistenciales a enfermos con mayores necesidades de cuidados intensivos ante la situación de ocupación total de camas.

7. Egreso no previsto: Es el solicitado por el enfermo o su familia cuando aún persiste la necesidad de vigilancia, diagnóstico y tratamiento intensivo. Se elabora una nota clínica en el expediente, avalada por la firma del enfermo o del familiar y se anota como alta voluntaria.

8. Egreso por defunción: El egreso por fallecimiento se realiza de acuerdo con las normas de defunción del hospital.

Nota; El expediente clínico completo es indispensable para efectuar el egreso del enfermo de la UCI.

Puntos Clave

1. Es imprescindible que todas las unidades de cuidados intensivos establezcan políticas de funcionamiento de acuerdo a las normas generales de cada institución.
2. El establecer políticas en las unidades permite optimizar recursos humanos y electromédicos.
3. Éstas deben permitir funcionar a la unidad en forma autónoma y al mismo tiempo en un marco de trabajo en equipo con el resto del hospital. (Gutiérrez Lizardi, 2010)

Bibliografía

- Gutiérrez Lizardi, P. (2010). *Protocolos y procedimientos en el paciente crítico*. México: Editorial El Manual Moderno, S.A de C.V.
- Lovesio, C. (2008). *Medicina Intensiva, Sexta edición*. Rosario - Argentina: Corpus Editorial y Distribuidora.
- Nicolás, J. M., Ruiz, J., Jiménez, X., & Net, À. (2011). *Enfermo crítico y emergencias*. Barcelona (España): Elsevier España, S.L.
- Whiteley, S. M., Bodenham, A., & Bellamy, M. C. (2011). *Guías Prácticas Churchill "Cuidados Intensivos" tercera edición*. Barcelona, España: Elsevier España, S.L.