

CURSO AUDITORIA MEDICA

HOSPITAL ALEMAN 2006

**Servicio de Medicina Crítica y
Terapia Intensiva**

Integrantes:

CARNIVAL, Juan Pedro

BOTTE, Mariela

DEZANZO, Pablo

ALCARAZ, Patricia

Índice

Pág.

<i>Introducción</i>	3
<i>Legislación</i>	4
<i>Criterios de Admisión</i>	14
<i>Criterios de Alta</i>	16
<i>Triage Hospitalario</i>	17
<i>Análisis Costo – Efectividad</i>	18
<i>Control de calidad en la UTI</i>	19
<i>Estructura Proceso y Resultados de UTI Del Hospital Churruca Visca</i>	Anexo
<i>Bibliografía</i>	27

SERVICIO DE MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA

INTRODUCCION

Es Misión del SERVICIO DE MEDICINA CRITICA Y TERAPIA INTENSIVA *generar, dentro del marco institucional hospitalario, una estructura capaz de cuidar y sostener las funciones vitales de los pacientes con riesgo actual o potencial de vida.*

Además deberá establecer las pautas de acción, coordinar, evaluar y efectuar el ordenamiento de los *pacientes críticos* derivados de los distintos servicios.

DEFINICIONES:

- a) ***Paciente Crítico***: es aquel que presenta una condición de *inestabilidad fisiológica* en la cual *pequeños cambios funcionales* los pueden llevar a un *serio deterioro global, con daño orgánico irreversible o muerte.*
- b) ***Paciente con Riesgo Potencial de Vida***: son aquellos momentáneamente estables pero, con alto riesgo de desarrollar complicaciones serias y prevenibles, sobre todo luego de terapéuticas invasivas, quirúrgicas o tratamientos especiales.

Para esta misión las actividades y objetivos del Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva debe encuadrarse en un contexto multidisciplinario y multiprofesional, y deberá existir una relación armónica entre los recursos humanos, tecnológicos, farmacológicos y arquitectónicos.-

LEGISLACION - NORMAS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO EN TERAPIA INTENSIVA.
DECRETO 318. MINISTERIO DE SALUD DE LA NACION. 30 DE MARZO 2001

INTRODUCCION : DE LA CATEGORIZACIÓN

La categorización de unidades de cuidados intensivos se efectúa en relación a los Establecimientos Asistenciales y éstos a su vez se categorizan de acuerdo a la posibilidad de resolver patologías de bajo , moderado y alto riesgo, a saber :

1. Los establecimientos de baja complejidad que reciben patologías de bajo riesgo deben contar con una UNIDAD DE REANIMACIÓN.

2. Los establecimientos que reciben patología de mediano riesgo constituyen una franja heterogénea en la que el tipo de patología que reciben y que deben asistir dependen no sólo de la complejidad tecnológica, sino además del aislamiento geográfico que se encuentren y de las necesidades epidemiológicas a cubrir. Basándose en estas premisas, la Autoridad Sanitaria que corresponda deberá decidir que tipo de Unidad de Cuidados Intensivos contará el establecimiento de moderado riesgo. Estos pueden ser :

2.a UNIDAD DE REANIMACIÓN para Hospitales de Moderado Riesgo y Complejidad que tengan cercana a otro Hospital con Terapia intensiva

2.b UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NIVEL 2 : Para establecimientos de mayor desarrollo dentro de la franja de moderada complejidad o bien en aquellos que se hallen aislados geográficamente

3. Los establecimientos de alta Complejidad y que reciben patología de alto riesgo deberá contar con UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NIVEL 1.

UNIDAD DE REANIMACIÓN (UR)

Es un área dependiente funcionalmente del Servicio de Emergencia ó Guardia destinada a la atención de pacientes con riesgo inminente de muerte, que cuenta con recursos humanos e instrumental necesario para permitir la supervivencia inmediata del paciente, hasta que el mismo pueda ser evacuado en el menor tiempo posible a otra Institución con Servicio de Terapia Intensiva

La UR será indispensable en todos los establecimientos que cuenten con internación y lleven a cabo procedimientos quirúrgicos. Las siguientes normas son válidas para instituciones de baja complejidad (bajo riesgo).

UBICACION Y AMBIENTE FISICO:

Estará ubicada en zona de circulación semirestringida y en un área cercana al Quirófano ó al Servicio de Emergencia y deberá contar con:

- a) Superficie no menor de 6 m2. por cama.*
- b) Paredes lavables.*
- c) Iluminación difusa e individual para cada cama*

- d) *Circuito de energía eléctrica aislado y con normas de seguridad. que permitan tener un número suficiente de tomas para asegurar un adecuado funcionamiento de los equipos y que no puede ser menor de 6.*
- e) *Estación de enfermería en la Unidad.*

INSUMOS, EQUIPAMIENTO E INSTRUMENTAL

- a) *Stock de medicamentos y material descartable necesarios para la realización de los procedimientos de reanimación.*
- b) *Carro de urgencias: Equipo de entubación endotraqueal completo : Laringoscopio (con pilas y lámparas de repuesto); tubos endotraqueales de distinto tamaño, mandriles, conectores y tubos de mallo. Bolsa de resucitación (bolsa, máscara con reservorio y adaptador). Catéteres de drenaje torácico y equipos completos para punciones raquídea, torácica abdominal y para cateterización nasogástrica, venosa o vesical.*
- c) *Cama camilla rodante articulada de cabecera desmontable y plano de apoyo rígido con barandas de protección.*
- d) *Un osciloscopio monitor de ECG cada dos camas y un desfibrilador – cardioversor en la unidad. Marcapaso interno transitorio y cable catéter disponible en la unidad*
- e) *Electrocardiógrafo: 1 en la Unidad y por lo menos otro en la Institución.*
- f) *Respirador mecánico preferentemente volumétrico y portátil: uno en la Unidad y por lo menos otro en la Institución. (Si efectúa cirugía)*
- g) *Oxímetro de pulso portátil: uno en la Unidad y por lo menos otro en la Institución.*
- h) *Oxígeno y aire comprimido: podrán ser centrales ó provistos por tubos que deben contarse en cantidad adecuada en la unidad y en la Institución para el funcionamiento simultáneo de los respiradores y para proveer oxígeno por máscara. Deberán contar con reductores adecuados y equipos de nebulización.*
- i) *Aspiración central o aspirador portátil 1 cada cuatro camas o fracción*

SERVICIOS AUXILIARES

Laboratorio y Hemoterapia:

Deberá tener como referencia un laboratorio de análisis clínicos y un banco de sangre que funcione con guardia activa ó pasiva durante las 24 hs.

Radiología :

La Institución deberá contar con un Servicio de Rayos Central, con guardia pasiva.

RECURSOS HUMANOS

Médicos:

***Responsable del área:** Deberá acreditar experiencia en técnicas de reanimación. Es recomendable que el responsable de la Unidad tenga entrenamiento en Terapia Intensiva. Emergentología o Anestesiología o especialidad a fin.*

***Médico de Guardia:** Será el de Guardia de la Institución, y deberá contar con conocimiento de las técnicas avanzadas de reanimación.(ATLS)*

Enfermería:

***Responsable del área:** Deberá contar con experiencia en técnicas de reanimación.*

Enfermero: a demanda de la necesidad de la unidad; deberá estar en guardia activa y permanente si hubiera pacientes internados en ella. Deberá poseer entrenamiento en técnica de reanimación.

FUNCIONAMIENTO

Esta área solo estará destinada a la internación de pacientes con riesgo inminente de muerte, mientras se gestiona el traslado en el menor tiempo posible a una Institución que cuente con Cuidados Intensivos.

Registros: Son los comunes. Libros de ingresos y egresos con resumen de lo actuado. Correctamente foliado y con firma y aclaración del médico actuante de acuerdo con los requisitos legales exigibles. Los registros deberán archivar y estar a disposición de la autoridad interna del hospital, habitualmente el Director o Jefe de Emergencia de quien depende la unidad.

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NIVEL 2 (UCI 2)

Es una unidad de internación para pacientes con posibilidad de recuperación parcial ó total que requieran para su supervivencia de atención médica y de enfermería en forma constante. Esto incluye pacientes en estado crítico, con riesgo potencial de muerte y/o la necesidad de efectuar procedimientos especiales de diagnóstico y/o terapéuticos que preserven la vida.

De ubicación y ambiente físico:

La unidad de Cuidados Intensivos deberá ser instalada en un establecimiento de moderado riesgo, en condiciones de brindar como mínimo y en forma permanentemente los siguientes servicios:

- a) Cirugía
- b) Anestesiología
- c) Internación
- d) Hemoterapia con guardia pasiva
- e) Radiología con guardia pasiva
- f) Laboratorio con guardia pasiva
- g) Endoscopia digestiva con guardia pasiva
- h) Broncospía con guardia pasiva
- i) Capacidad de consulta con especialistas en las especialidades básicas

Toda unidad de Cuidados Intensivos nivel 2 deberá cumplir en cuanto a diseño con iguales requisitos de ubicación y ambiente físico que las de nivel 1 a la excepción de los siguientes ítems que no serán obligatorios para este nivel:

1. Área de reunión de médicos de planta y de enfermería dentro de la Unidad o adyacente a la misma.

2. Oficina del Jefe Médico y de la Jefa de Enfermería de la Unidad

3. Puede tener una sola salida de aspiración central por cama, pero deberá contar con dos salidas de oxígeno y una de aire comprimido.

El número de camas no será menor de (4) cuatro y es recomendable que dicho número no sea inferior al 5% de las camas de la Institución.

Es necesario que la institución posea grupo electrógeno propio y/o fuentes de alimentación de energía eléctrica alternativa que aseguren el suministro de energía con intensidad suficiente para el eficiente funcionamiento de los equipos que posea la unidad. Deberá poseer un sistema de iluminación de emergencia.

INSUMOS. INSTRUMENTAL Y EQUIPAMIENTOS:

Deberá contar con :

a) Stock de medicamentos completo, que cubra la dosificación de 24 hs. de las patologías propias de ser tratadas en Terapia Intensiva y para el total de las camas de la unidad (a determinar)

b) Carro de emergencia: con equipo para intubación endotraqueal completo, laringoscopio con 3 ramas, bolsa resucitadora tipo Ambú- (bolsa-válvula-máscara) con reservorio y tubuladuras adecuadas y sus adaptadores. Catéteres para drenaje torácico. Equipos completos para punción raquídea, torácica, abdominal para lavado peritoneal diagnóstico. Sondas nasogástricas y vesicales en cantidad suficiente. Tubos endotraqueales de distintos tamaños, Tubos de Mayo y pinzas de Magill. Tubuladuras para infusión de soluciones diversas y para aspiración de secreciones. Drogas según normas de la American Heart Association para tratamiento de la detención circulatoria (según recomienda la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva).

c) Deberá contar con bomba de infusión continua para administración de drogas intravenosas. Una cada cuatro camas o fracción y no menos de dos en la Unidad.

d) Monitor de ECG uno por cama. Es opcional un monitor de 2 canales con registro de presión e impresora.

e) Cardioversor- desfibrilador uno cada cuatro camas o fracción y no menos de dos en la Unidad.

f) Oxímetro de pulso portátil uno cada 4 camas o fracción y no menos de dos en la Unidad

g) Marcapaso interno transitorio a demanda para el área y dos cables catéter disponibles.

h) Electrocardiógrafo no menos de dos en la Unidad.

i) Un respirador mecánico volumétrico cada cuatro camas o fracción y no menos de dos en la Unidad. Debe permitir llevar a cabo las técnicas de ventilación convencional: Ventilación controlada por volumen (VCV) , Ventilación asistida (VA), Ventilación mandatoria intermitente (IMV), Presión espiratoria de fin de espiración (PEEP).

j) Cama camilla rodante, articuladas de cabecera desmontables y plano de apoyo rígido con barandas de protección.

k) Oxígeno aire comprimido y aspiración central a demanda con salidas individuales para cada cama. Es recomendable dos salidas de oxígeno y una de aspiración por cama.

l) Aspirador portátil para drenaje, uno cada 4 camas y no menos de dos en la Unidad.

ll) Acceso a métodos dialíticos durante las 24 horas.

Servicios Auxiliares

Laboratorio de Análisis Bioquímicos

Deberán contar con los siguientes requisitos:

- a) *Estar ubicado próximo a la unidad y dentro de la planta física de la Institución.*
- b) *Estará a cargo de un bioquímico y deberá contar con guardia pasiva por técnico durante las 24 hs. del día.*
- c) *Tener capacidad para efectuar como mínimo durante las 24 hs, gases en sangre, estado ácido base, enzimas hepáticas y cardíacas, hepatograma, bionograma sangre y orina, glucemia, urea, creatinina endógena verdadera, básico de coagulación (t de protrombina, KPTT, coagulación, sangría), hemograma con plaquetas, amilasa y la posibilidad de recolección de muestras para cultivos y efectuar frotis con técnica de gram. Deberá contarse con la posibilidad de efectuar o derivar estudios toxicológicos diversos.*

Hemoterapia

El Servicio de Hemoterapia estará a cargo de un médico hemoterapeuta, y contará con guardia pasiva por técnico durante las 24 hs. del día. Su funcionamiento deberá estar de acuerdo a las normas vigentes del Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica.

Radiología

La Institución contará con servicios de rayos central y un portátil, con guardia pasiva por técnico radiólogo y estará a disposición de la unidad las 24 hs. del día.

Recursos Humanos

Médicos

- a) *Jefe de la Unidad o Coordinador. Médico especialista en Terapia Intensiva con no menos de 20 horas semanales de asistencia a la Unidad. -*
- b) *Subjefe o Sub-coordinador de la Unidad. Médico preferentemente especialista en Terapia Intensiva con igual dedicación que el Jefe o Coordinador.*
- c) *Médico de Guardia. Deberá contar con un médico de guardia permanente exclusivo cada 8 camas o fracción, éste deberá tener dos (2) años de graduado como mínimo, con formación previa en clínica médica, especialidad dependiente de aquella y relacionada a emergencias o terapia intensiva; anestesiología; y una actividad certificada previa en terapia intensiva de por lo menos un año.*

Enfermería

- a) *Jefe o encargado de enfermería: Enfermero diplomado en nivel superior con un mínimo de un (1) año de experiencia en servicios similares debidamente certificado..*
- b) *Enfermero/a de guardia activa permanente y exclusiva para la unidad, en número tal, que asegure la presencia por turno de un enfermero cada cuatro camas o fracción*

Funcionamiento

Registros:

- a) *APACHE II al ingreso (opcional)*
- b) *Registro de ingreso, egreso, diagnóstico y condición al alta.*
- c) *Registro de infecciones adquirido en la Unidad*
- d) *Registro de pacientes sometidos a asistencia respiratoria mecánica.*

Control de Infecciones:

a) *La Unidad deberá contar con un programa de control de infecciones que incluya:*

- *Normas de limpieza, esterilización y procedimientos invasivos.*
- *Normas de aseo de personal médico y de enfermería.*
- *Normas de manejo del material sucio y contaminado de acuerdo a la legislación vigente*
- *Información periódica del control de infecciones*

Normas de Procedimientos:

La unidad deberá contar con normas escritas de:

- *Enfermería*
- *Atención del paro cardiorespiratorio*
- *Procedimientos invasivos*

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Nivel I= (UCI I)

Es la unidad de internación para pacientes (de cualquier edad) que se encuentran en estado crítico actual o inminente, con posibilidades de recuperación parcial o total, que requieren para su supervivencia de servicios integrales de atención médica y de enfermería en forma permanente y constante, además de equipos e instrumental que aseguren el adecuado control de tratamiento del paciente.

Los Servicios de Terapia Intensiva (nivel I) deberán funcionar en establecimientos de alta complejidad para la resolución de pacientes de alto riesgo.

De ubicación y ambiente físico:

La Unidad de Terapia Intensiva deberá estar instalada en un establecimiento en condiciones de brindar permanentemente los siguientes servicios:

a) *Cirugía, Anestesiología y Hemoterapia guardia permanente activa o pasiva de rápida accesibilidad.*

b) *Internación.*

- c. *Guardia permanente dentro de la Institución de:*
- *Radiología.*
 - *Laboratorio.*

d) *Endoscopia digestiva o respiratoria permanente o de rápida accesibilidad.*

PLANTA FÍSICA

1) *Estará ubicado en una zona de circulación semi-restringida y deberá contar con:*

- Superficie no menor de nueve (9) m² por cama y un área de superficie total de la unidad equivalente a: Número de camas x 9m² x 2.*
- El 50 % del área total de la unidad corresponde a las áreas de apoyo.*
- El número de camas de la unidad de cuidados intensivos polivalentes no debe ser menor de cuatro (4). y es recomendable que no supere el 10% de las camas de la Institución, pudiendo no guardar esta relación hasta ocho (8) camas. La habilitación de un número mayor del 10 % de camas de la institución , deberá estar justificada por la especialidad de especialización de la institución , y estará a cargo de la autoridad competente. En caso de decidir la existencia dentro de una nstitución de unidades de cuidados intensivos diferenciados, se*

recomienda que el número total de las camas destinadas a los mismos no superen el 20 % de las camas totales de la institución (Unidad de Cuidado Intensivo Polivalente Adultos, Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Unidad de Cuidados Intensivos Cardiológica, Otras)

AREAS DE APOYO:

En el diseño debe tenerse en cuenta la existencia de varias áreas de apoyo, entre las que se hallan:

- a) Estación central de enfermería. Puede ser más de una, de acuerdo al diseño de la Unidad. Cada estación de enfermería debe cumplir con el requisito de visualización directa de los pacientes*
- b) Office de enfermería y mucamas. Con determinación de espacios de enfermería limpia.*
- c) Depósitos de equipos.*
 - d) Depósito de ropa y material de uso diario limpio (ropa, material quirúrgico, etc.)*
- e) Botiquín de medicamentos y material descartable.*
- f) Depósito de ropa y material sucio y de deshecho. Este último debe estar en el sector de salida, dentro del esquema de tráfico de la Unidad, o tener circulación independiente, el traslado deshechos debe cumplir las especificaciones de la Ley N° 240511 Decreto reglamentario 831/93, Resolución del Boletín Oficial 27669.*
- g) Área de lavado y preparación para esterilización del material quirúrgico usado, si esta labor no está centralizada en el establecimiento.*
- h) Oficinas administrativas y/o de secretaría.*
- i) Área de recepción de los familiares de los pacientes internados.*
- j) Area de reunión de médicos de planta y de enfermería dentro de la Unidad o adyacente a la misma.*
- k) Oficina de Jefe Médico y de Jefa de Enfermería de la Unidad.*
- l) Habitación del médico de guardia dentro de la Unidad.*
- m) Área de preparación de alimentos.*
- n) Recepción y transferencia de pacientes.*
- o) Baños para personal y chateros.*

ÁREA DE INTERNACIÓN DE PACIENTES

El área de la habitación o cubículo donde se halla emplazada la cama de internación del paciente debe tener no menos de 9 m2 de superficie.

Las camas deberán ser rodantes, articuladas de cabeceras desmontables y planos de apoyo rígido con barandas de protección

Es recomendable que cuente con:

- Pileta para lavado de manos preferentemente por cama y no menos de una cada dos camas, con canillas operadas preferentemente con el pie o el codo y de suficiente profundidad para evitar salpicar en los alrededores de la misma.*
- Ventanas para dar luz natural y orientación témporo espacial al paciente, en este sentido también es recomendable el uso de un reloj con almanaque.*
- Paredes y coberturas del piso lavables y pintadas con colores que no creen sensación depresiva ni sean excitantes por su brillo. Zócalo sanitario.*
- Las señales que provengan del llamado de los pacientes y de las alarmas de los equipos deben estar reguladas a su mínima intensidad audible. Su objetivo es*

disminuir la intensidad del ruido usualmente existente en el área de internación.

- *Paredes y cobertores del piso de la Unidad y de la habitación del enfermo con capacidad para absorber ruidos. Es deseable que un porcentaje de camas a determinar de acuerdo a las características operativas de cada Unidad, se encuentre aislada y posea baños.*
- *Visualización directa por parte de la enfermería de los pacientes desde la central o por otros medios ópticos, desde el pasillo de la Unidad o desde la cama de otro paciente. En este sentido las paredes de las unidades cubiculadas deben ser de vidrio o plástico transparente desde el techo y hasta la altura de la cama del paciente.*
- *Espacio suficiente a la cabecera y costados de la cama del paciente para proceder a las maniobras de resucitación. A la cabecera deben existir soportes (columnas montadas en el cielorraso o en el piso o repisas) para ubicar los monitores. Los sistemas de comunicación y las alarmas pulsables también ubicadas a la cabecera del paciente deben ser de colores claramente diferenciables.*
- *Enchufes en cantidad necesaria y no menos de diez (10) con voltaje y amperaje de acuerdo a las especificaciones técnicas locales que se deben ubicar a 70 cm. del piso para facilitar la conexión y evitar la desconexión con el pie.*
- *Dos salidas de oxígeno, una de aire comprimido y dos de aspiración central por cama a la cabecera del paciente y preferentemente a ambos lados de la misma.*
- *Iluminación adecuada consistente en:*
 - a) *Iluminación general en el techo de aproximadamente 100 W.*
 - b) *Luz nocturna que permita descansar al paciente.*
 - c) *Luz de emergencia suspendida del cielorraso que ilumine la totalidad del paciente con una intensidad de aproximadamente 200-300 W.*
 - d) *Luz de gran intensidad, 150-200 W, focalizada y con algún sistema de aproximación para la realización de procedimientos específicos.*

SISTEMA DE ALARMAS:

Es recomendable que la Unidad cuente con un sistema de alarmas pulsables audible y visualizable que se hallen situadas a la cabecera de la cama del paciente y en la central de enfermería y/o de monitoreo. El significado de las alarmas debe ser claramente codificado y discernible por el color, deben sonar en la central de monitoreo, centrales periféricas de enfermería, habitación del médico, sala de reunión de médicos y de enfermería

SISTEMA ELÉCTRICO

La Unidad debe contar con un sistema de protección eléctrica integrado por conexión a tierra por jabalina que asegure la prevención de accidentes eléctricos por los altos niveles de electricidad estática presentes en áreas de Terapia Intensiva. Debe contar con un sistema de disyuntores o similares que proteja al personal de accidentes eléctricos. El cableado debe tener rápida accesibilidad para su reparación, sin necesidad de romper paredes o divisorios. La instalación debe cumplir con las normas legales vigentes.

SISTEMAS DE DUCTOS PARA GASES Y ASPIRACIÓN CENTRAL

El oxígeno será provisto desde una central que sirva a todo el establecimiento. El aire debe ser provisto seco y puro a través de los filtros correspondientes e impulsado por un compresor libre de aceite. Las bocas de oxígeno y aire comprimido deben tener conexiones distintas para no confundir los usos de las mismas. Debe existir un sistema de alarmas audibles para caídas de presión en el circuito de oxígeno. La aspiración central debería proveer un vacío de por lo menos 200 mm Hg en cada salida. Es recomendable que los ductos transcurran en cajas por fuera de la pared y que tengan válvulas o mecanismos de cierre parcial, ejecutables manualmente, para proceder a una rápida reparación.

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO:

Debe mantener la temperatura de la Unidad en alrededor de 25-26 grados centígrados y los niveles de humedad entre 30-60% para prevenir accidentes eléctricos derivados de un ambiente extremadamente seco. Es deseable el recambio de aire 4 veces por hora en las habitaciones y 2 recambios en el resto de la Unidad.

INSUMOS, EQUIPAMIENTO Y INSTRUMENTAL DE USO EXCLUSIVO PARA LA UNIDAD

a. Stock de medicamentos y material descartable que cubra la dosificación de 24 horas, de las patologías propias de ser tratadas en Terapia Intensiva, para el total de las camas de la Unidad (a determinar).

b. Un monitor de ECG por cama. Es recomendable la incorporación de un oxímetro de pulso por cama en UCI polivalente y no menos de 1 cada dos (2) camas. Osciloscopio monitor: Uno por cada dos (2) camas.

El 50% de las camas debe poseer capacidad para monitorizar presiones en forma simultánea con un registrador móvil en la Unidad.

Es recomendable la existencia de una central de monitoreo en las unidades de cuidados intensivos cardiológicos.

c. Sincronizador-desfibrilador: uno cada cuatro (4) camas y no menos de dos (2) en la Unidad.

d. Marcapaso interno transitorio a demanda y cable-cateter a razón de dos (2) por cada equipo: Uno cada cuatro (4) camas y no menos de dos (2).

e. Carro de reanimación equipado como se indica en unidades de nivel 2. Uno (1) cada cuatro camas y no menos de dos (2) en la Unidad.

f. Electrocardiógrafo: uno cada (8) ocho camas o fracción dentro de la unidad y no menor de (2) dos en la Unidad.

g) Un respirador mecánico a presión positiva volumétrico: uno cada dos (2) camas. Debe permitir llevar a cabo las técnicas de ventilación convencional: Ventilación controlada por volumen (VCV) , Ventilación asistida (VA), Ventilación mandataria intermitente (IMV), Presión espiratoria de fin de espiración (PEEP). El 30% de los respiradores deben ser microprocesados con capacidad para llevar a cabo ventilación mecánica no convencional: ventilación controlada por presión, presión de soporte, inversión de la relación I:E. La Unidad debe poseer capacidad de monitorizar capnografía con cada paciente que sea sometido a ventilación mecánica con respirador microprocesado.

h.-Equipo para medir VMC (Volúmen Minuto Cardíaco)por termodilución: uno cada ocho (8) camas o fracción y no menos de dos (2) en la Unidad. Uno de ellos debe permitir la monitorización continua de la SvO2.

i.-Registrador de temperatura central: uno (1) cada ocho (8) y no menos de dos (2) en la Unidad.

j.-Accesibilidad a monitoreo de PIC (Presión intracraneána), EEG, Doppler transcraneano, y Sy02 (Saturación venosa yugular)PEV (potenciales evocados) en Instituciones que cuenten con Neurocirugía o sean, centros de derivación de traumatismo cráneoencefálico y/o accidentes cerebrovasculares(STROKE).

k.Accesibilidad a métodos de diálisis y de feresis durante las 24 hs. del día.

l.Accesibilidad a equipos que permitan recalentamiento externo (colchón térmico) e interno (calentador de soluciones).

SERVICIOS AUXILIARES

Laboratorios de Análisis Bioquímicos.

a) Estará ubicado dentro de la planta física de la institución.

b) Estará a cargo de un bioquímico y deberá contar por lo menos con un técnico de guardia activa las 24 horas del día.

c) Como mínimo deberá tener capacidad para realizar análisis de rutina y de urgencia incluyendo gases en sangre y análisis bacteriológicos.(igual que nivel 2)

Hemoterapia.

a)La Institución deberá contar con un banco de sangre que cumpla con las normas establecidas a este respecto por el Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica, en sus normas de Medicina Transfusional..

b) Estará a cargo de un médico hemoterapeuta y deberá contar por lo menos con un técnico de guardia las 24 horas del día.

Radiología

a)La unidad deberá disponer de un equipo de rayo propio, portátil con un rendimiento de 60 kw y 50 mA, como mínimo a disposición de la Unidad.

b)Servicios de rayos central con guardia activa las 24 hs. por técnico radiólogo.

b) Deberá tener accesibilidad a tomografía axial computada las 24 hs. del día.

RECURSOS HUMANOS

a) MÉDICOS:

- **Jefe de la Unidad:**

Médico con título de especialista en Terapia Intensiva otorgado por autoridad competente; la dedicación deberá ser como mínimo de seis (6) horas diarias y no menos de 36 horas semanales.

- **Médicos Asistentes:**

Un médico cada (8) ocho camas habilitadas ó fracción menor.

Será un médico preferentemente especialista con por lo menos (3) tres años de experiencia continuada en la especialidad con título certificado de terapeuta intensivo. Dedicación por lo menos similar a la del Jefe de la Unidad.

- **Médico de Guardia:**

Activo en el servicio las 24 hs.; permanente y exclusivo para la Unidad. Dotación mínima: un médico cada (8) ocho camas o fracción. Este médico deberá contar con residencia previa en especialidades a fines o tener dos años de graduado como

mínimo. En ambos casos deberá poseer capacitación de un año en una unidad de terapia intensiva.

CRITERIOS de ADMISIÓN

El cuidado intensivo en cualquier país implica la utilización de recurso humano especializado y soporte tecnológico avanzado. Por supuesto esta característica lo hace muy costoso y no siempre disponible en todas las instituciones de salud. Es casi una norma que la demanda de camas de cuidado intensivo sobrepasa la disponibilidad de ellas, y por esto es necesario establecer un adecuado sistema de clasificación y selección de aquellos pacientes que realmente se beneficiarán de este apoyo avanzado. El objetivo específico de esta clasificación es acercarse de la manera mas objetiva, a un procedimiento para lograr un acuerdo entre el equipo médico de la unidad de cuidado intensivo y el grupo tratante del paciente, acerca del tipo de terapia que éste amerita.

La decisión definitiva de aceptación estará siempre en cabeza del jefe de la unidad, o su encargado, y en caso de no existir acuerdo con el médico solicitante, deberá hacerse una autoevaluación retrospectiva con miras a detectar posibles errores en la decisión. Para efectos de selección, los pacientes deben ser ubicados en uno de tres grupos a saber:

Prioridad 1: pacientes que necesitan tratamiento intensivo inmediato, y que por su estado premórbido o por su enfermedad actual tienen posibilidades de recuperación. Ejemplos, insuficiencia ventilatoria aguda en paciente previamente sano, politraumatismo, inestabilidad hemodinámica por sepsis, complicaciones del embarazo, parto o puerperio, entre otros.

Prioridad 2: pacientes que necesitan monitorización continua por que están a riesgo de llegar a necesitar tratamiento intensivo. Ejemplos, evento coronario agudo, pacientes con enfermedad cardiovascular de base que van a ser sometidos a cirugía mayor o que cursan con alguna enfermedad aguda grave.

Prioridad 3: pacientes terminales o con enfermedades crónicas o agudas no recuperables, y que cursan con alguna complicación que amerita tratamiento intensivo, como taponamiento cardíaco por metástasis, obstrucción de la vía aérea que requiera intubación orotraqueal, necesidad de soporte inotrópico, etc (**tabla 1**).

Pacientes candidatos a manejo en cuidado intensivo	
Prioridad 1	Recuperables, con necesidad inminente de tratamiento intensivo
Prioridad 2	Necesidad de monitorización intensiva con posibilidad de terapia intensiva
Prioridad 3	Terminales o con pobre pronóstico
Excepciones	Muerte cerebral si es donante de órganos

Todos los anteriores pacientes podrán ser ingresados sin limitación, en caso de haber disponibilidad permanente de camas para todos ellos; sin embargo si ésta es limitada, la prioridad se dará siempre en orden ascendente. (**figura 1**).

No serán admitidos en la unidad de cuidados intensivos los pacientes con muerte cerebral declarada, excepto para el sostenimiento de un donante de órganos para trasplante. Tampoco serán ingresados aquellos pacientes que estando en uso pleno de razón, rechacen categóricamente la terapia intensiva. Otros pacientes no candidatos para terapia intensiva son aquellos en estado vegetativo persistente o quienes estadísticamente están en bajo riesgo de requerir tratamiento intensivo, como pacientes estables en postoperatorio de cirugía vascular, diabetes mellitus descompensada no complicada, trauma craneoencefálico leve o falla cardíaca leve o moderada. Estos pacientes deben ser atendidos idealmente en una unidad de cuidados intermedios (**tabla 2**).

Pacientes no candidatos a manejo en cuidado intensivo
Muerte cerebral declarada si no es donante
Rechazo explícito del paciente
Estado vegetativo persistente
Pacientes con código de No Reanimación (NR)

Para que los anteriores preceptos tengan una óptima interpretación y ejecución, es conveniente que cada unidad en particular elabore su propio manual de aceptación de pacientes. En él deben estar bien explícitos los criterios de ingreso, de ser posible guiados por variables cuantitativas o fácilmente objetivas, como por ejemplo grado de hipoxemia, severidad de acidemia respiratoria, definición clara de inestabilidad hemodinámica, etc. Si bien es cierto que para el mejor funcionamiento de la unidad de cuidados intensivos, es necesario aplicar la normatización referente al ingreso de pacientes, también deben cumplirse algunas reglas que rigen la decisión de salida de los mismos.

CRITERIOS de ALTA

Se debe dar salida de la unidad de cuidado intensivo a los pacientes de:

- Prioridad 1 que ya no necesitan el tratamiento intensivo, o que no respondieron a la terapia instaurada y su pronóstico por lo tanto ha desmejorado radicalmente. Un ejemplo de lo anterior son los pacientes que ingresan con diagnóstico de sepsis, y que a pesar del manejo óptimo evolucionan desarrollando disfunción orgánica multisistémica irrecuperable.
- Prioridad 2 que han dejado de necesitar la monitorización continua por que su riesgo de requerir tratamiento intensivo ha disminuido o desaparecido por completo.
- Prioridad 3 si ya no necesitan la intervención intensiva por mejoría, o, aunque esto no se cumpla, si no hay beneficio alguno de la terapia que se está administrando, basado en un pobre pronóstico estadístico a corto plazo.

La adecuada evolución de los pacientes que han sido dados de alta de cuidado intensivo, estará en estrecha relación con la calidad de la atención fuera del servicio, ya sea en la unidad de cuidado intermedio, o en los pisos de cada especialidad. Es por lo tanto función del equipo de cuidado intensivo, propender por la adecuación de estos servicios extramurales, en especial en lo relativo a la capacitación del recurso humano. **(figura 2).**



Una vez establecidas y puestas en ejecución las normas de recepción y salida, se deben crear los mecanismos de autoevaluación y control de procesos, con el fin de detectar posibles fallas en la interpretación, o en la clasificación y asignación de los pacientes. De igual forma y como mecanismo de retroalimentación, cuando exista discrepancia con respecto a la decisión tomada por el grupo de terapia intensiva y la del médico tratante, se debe mantener información permanente del curso que toma la enfermedad de éste paciente, con el fin de hacer correctivos en caso de haber equivocado la decisión.

Todos los anteriores preceptos deben ser creados y puestos en marcha por un grupo multidisciplinario de médicos, enfermeros, auxiliares y administradores. Esto facilita la toma de decisiones, y permite un mejor entendimiento de las conductas a tomar,

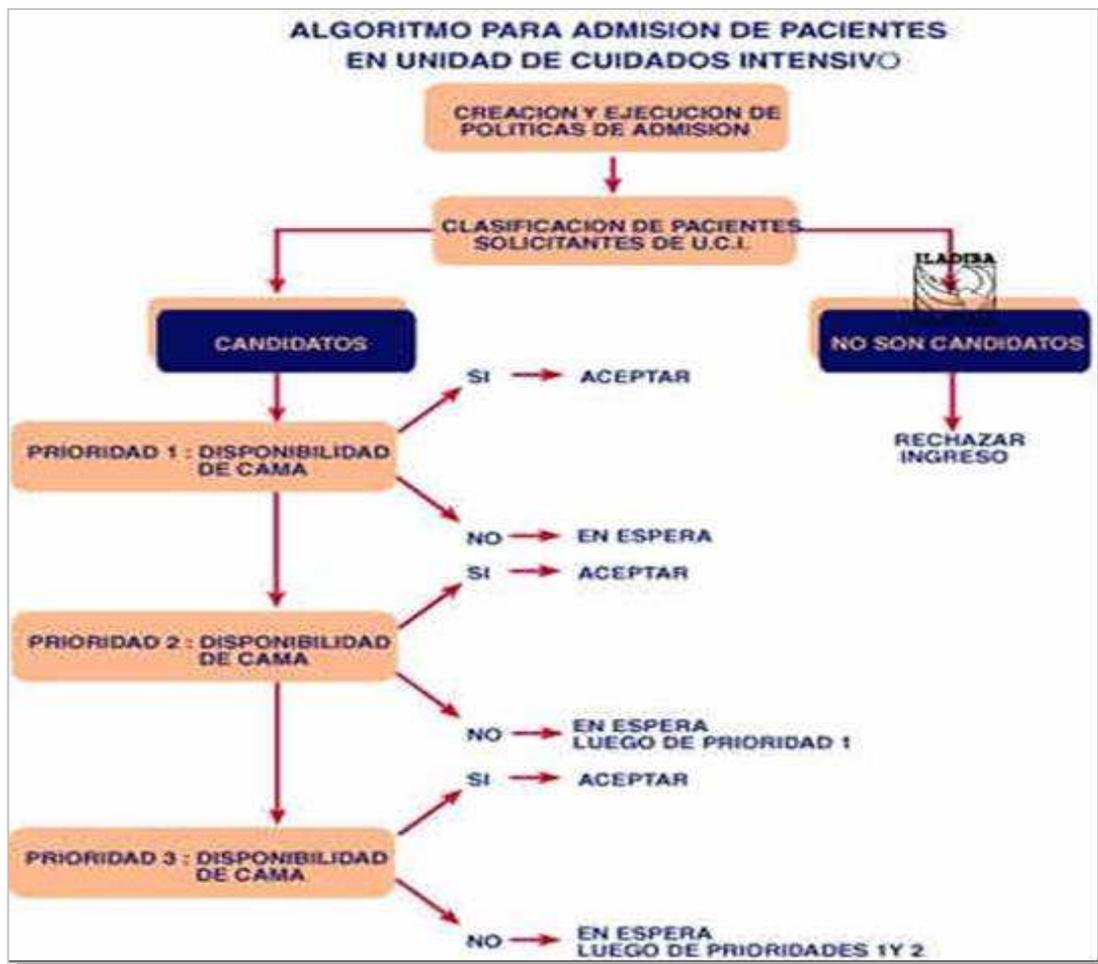
dentro y fuera de la unidad de cuidado intensivo. Si bien es cierto que toda normatización es creada para su cumplimiento, el grupo de cuidado crítico debe garantizar la flexibilidad de las políticas y la posibilidad de análisis de cada caso en particular, sin olvidar que gran parte de las decisiones se deben tomar con base en antecedentes estadísticos y epidemiológicos.

TRIAGE HOSPITALARIO

Bajo condiciones ideales los pacientes serán admitidos o dados de alta basándose estrictamente en su potencial beneficio por su estadía en la UTI.

Desafortunadamente, en muchos casos el número de pacientes que necesitan cuidados intensivos excede la cantidad de camas disponibles. Será necesario entonces utilizar métodos de categorización de los pacientes que requieran cuidados intensivos.

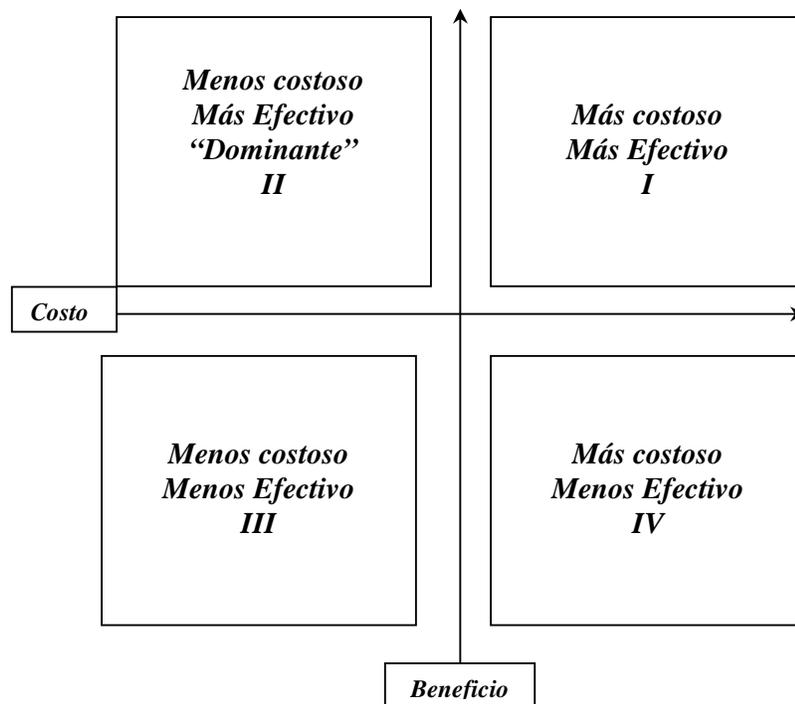
Una clasificación inicial de los pacientes deberá seguir modelos y guías de categorización para ingresos. En las unidades en donde se utilizaron criterios de admisión y descarga rígidos, de acuerdo a evaluaciones según ecuaciones de riesgo/beneficio, las necesidades de triage fueron mínimas.



En los casos de ocupación total de camas y necesidades de nuevos ingresos la Jefatura del servicio y la Dirección del Hospital tendrán la responsabilidad y autoridad para admitir y/o dar el alta de los pacientes de la Unidad basándose en políticas institucionales pre-establecidas.

ANÁLISIS DEL COSTO-EFECTIVIDAD

El análisis más adecuado para establecer la utilidad del gasto en salud es el de costo-efectividad, vinculado exclusivamente a la evaluación comparativa de dos o más modos de tratamiento o diagnóstico diferentes, tomado en consideración los resultados obtenidos y los costos en los que se ha incurrido, y la utilización de un protocolo implementado correctamente. Se buscarán todas aquellas acciones diagnósticas y terapéuticas de la gama posible consideradas “dominantes” o mandatorias dado su costo menor y efectividad mayor en comparación con otras alternativas,



CONTROL DE CALIDAD EN LA UTI

El control de calidad en una organización de servicios es el paso imprescindible para asegurar que éste sea brindado con eficiencia y de acuerdo con las expectativas de quien lo recibe.

De resultados de lo expuesto, el servicio utilizará una serie de *indicadores de calidad* ampliamente aceptados mundialmente.

Los indicadores son hechos clínicos que ocurren en una Terapia Intensiva con una frecuencia observable y que exponen al paciente un riesgo determinado. Además de los riesgos implícitos en el propio proceso patológico existen otros indicadores que provienen de la comorbilidad previa, de las complicaciones de las intervenciones diagnósticas y terapéuticas y de un adecuado uso de los recursos humanos y materiales.

Los Indicadores serán:

- Mortalidad.
- Mortalidad en pacientes con más de 48 hs de estadía en UTI.
- APACHE II (AII).
- Mortalidad esperada por AII.
- SAPS II.
- Mortalidad esperada por SAPS II.
- Días de Internación.
- TISS II
- Índice ocupacional.
- Índice de readmisiones.
- Tasa de Auto-extubación.
- Tasa de re-intubaciones.
- Tasa de Neumonía asociada al ventilador.
- Tasa de infecciones asociadas al uso de catéteres.
- Tasa de Neumotórax por baro o volutrauma.
- Tasa de Neumotórax por accesos venosos centrales.

ANEXO

TERAPIA INTENSIVA HOSPITAL CHURRUCA

ESTRUCTURA



AMBIENTE FÍSICO

El servicio funciona en el 6° piso del COMPLEJO y cuenta con un total de 18 (dieciocho) camas. Aproximadamente una cama cada 16.000 (dieciséis mil) afiliados. La actividad asistencial de la TERAPIA INTENSIVA se desarrolla, con la distribución de las camas en tres salas:

1. Sala “A”: Seis camas.
2. Sala “B”: Seis camas.
3. Sala “C”: Seis camas.

De acuerdo a las normas generales de la SOCIEDAD ARGENTINA DE TERAPIA INTENSIVA (SATI) nuestro Servicio reúne méritos para encuadrarse según su clasificación, en “UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE 1° NIVEL, CON CAPACIDAD DOCENTE”, es decir, un servicio que puede admitir patología crítica de cualquier tipo y que cuenta con programas de educación continua del Recurso Humano, de especialización en Medicina o Enfermería Críticas, tanto sea mediante cursos o ateneos semanales y/o programas de residencia en Terapia Intensiva ya sea de Médicos como Enfermeras.

Las Salas “A” y “B” ocupan una superficie de 71,7 /m², con una distribución de 11.95 m²/cama. Cada sala consta de una estación centralizada para visión permanente por parte de enfermería, con importante luminosidad natural a través de amplios ventanales, que contribuyen a mantener la ubicación temporo-espacial de los pacientes. Contiene además 2 equipos de Aire Acondicionado por sala. Entre una y otra sala existe una estación intermedia para preparación de la medicación, con tres lavabos para el personal actuante, depósito de insumos y fármacos.

La Sala “C” ocupa una superficie de 78.2 m², con una distribución de 12 m²/cama. Posee también central de visualización y espacio para preparación de medicación, equipo de Gases en Sangre, Enzimograma Cardíaco y lavabo para el personal actuante, además de 3 equipos de Aire Acondicionado.

El 50% del área total de la unidad corresponde a las áreas de apoyo.

Existen varias, a saber:

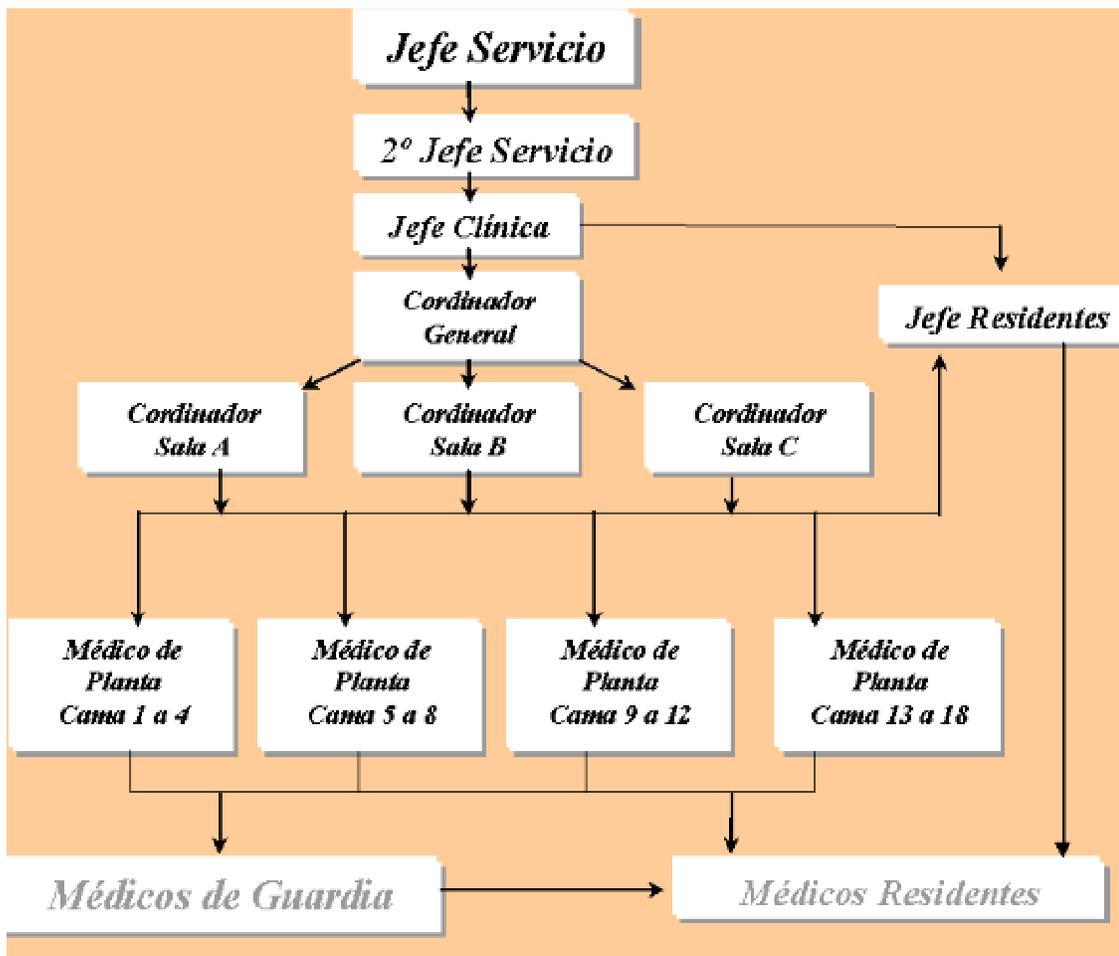
- ✓ Estación central de enfermería.
- ✓ Office de enfermería y mucamas.
- ✓ Depósito de equipos.
- ✓ Depósito de ropa y material de uso diario limpio (ropa, material quirúrgico, etc.)
- ✓ Farmacia interna o depósito de medicamentos.
- ✓ Depósito de material descartable.
- ✓ Depósito de ropa y material sucio y de deshecho.

- ✓ Área de lavado y preparación para esterilización del material quirúrgico usado, si ésta labor no está centralizada en el establecimiento.
- ✓ Oficinas administrativas y/o de secretaría.
- ✓ Sala de espera de familiares de los pacientes internados.
- ✓ Área de reunión de médicos de planta y de enfermería dentro de la unidad.
- ✓ Oficina de la Jefatura Médica.
- ✓ Oficina de la Jefatura de Enfermería.
- ✓ Habitación de los Médicos de Guardia dentro de la Unidad.
- ✓ Área de preparación de Alimentos.
- ✓ Baños para el personal y chateros.
- ✓ Laboratorio.

RECURSO HUMANO



El equipo médico está conformado por:



ÁRBOL DE DECISIONES.



En forma general, ante cualquier controversia diagnóstica o terapéutica en la toma de decisiones, se recurrirá en orden creciente de instancias jerárquicas, al siguiente esquema:

Residentes → Jefe de Residentes → Médicos de Planta →
→ Médicos Coordinadores de Sala → Jefe de Clínica →
→ Jefatura del Servicio.

RECUSO DE ENFERMERIA

El número de enfermeras será adecuado al número de camas ocupadas y a la complejidad de los pacientes internados. Se seguirán las recomendaciones de la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI) que para la complejidad de nuestro servicio será de 1 enfermera por cada 2 camas; o según las recomendaciones de la Sociedad Europea de Medicina Intensiva de 1 a 1,6 o 2 camas por enfermera.

Se tendrá en cuenta además el Score de Intervenciones Terapéuticas (TISS 28), no sobrepasando los 50 puntos por enfermera:

- ✓ TISS > 46: una enfermera por cama.
- ✓ TISS 18 - 46: una enfermera por cada 2 camas.
- ✓ TISS < 18 en un paciente internado por criterios de monitoreo: una enfermera por cada 4 camas.

RECURSO TECNOLÓGICO



DESCRIPCION	MARCA	MODELO
Acondicionador de aire	SANYO	High Efficiency
Amplificador	SIONIKA	PA-150C
5 Aspiradores Manuales	ATMOS	ATMOLIT 26
17 Bombas Infusoras Continuas	3M A.V.I	270
1 Bomba Infusora a Jeringa	RAZEL	A-99
18 Camas	DUCROM	DUOMAT 1
1 Camillas Transp Desmontab.		
2 Camillas Transp Des c/port O2		
3 Colchones Hidroneumáticos	Hidron	T-25
Colchón Neumático		
10 intercomunicadores	Cronos	
Electrocardiógrafo	Ascard	
Electrocardiógrafo	Schiller	
Electrocardiógrafo		
Fibrobroncoscopio	Olympus	
Fuente de Luz (Fibro)		FL-101
7 Humidificadores	Fisher&Paykel	MR410
3 Humidificadores	PuritanBennett	Cascade II

Analizador de Gases I-STAT	Abott	
Impresora p/ Analiz .de Gases	Hewlett Pac	I-STAT
Marcapasos Transitorio	Bamec	MP-20B
Maquina de Escribir	Panasonic	R 305-KX
2 Monitores	Hewlett Pac	78353 A
2 Módulos p/ capnografía	Mennem	
9 Módulos p/presión no invasiva	Mennem	
9 Módulo p/E.C.G	Mennem	
9 Módulo presión invasiva y vol. min.	Mennem	
9 Módulo p/ oximetría	Mennem	
9 Monitores	Mennem	
5 Monitores	Mennem	
Neuroestimulador	Organon-Te	MicrostimPI
2 Oxímetro	Nellcor	N-180
2 Oxímetro	MASIMO	N-180
7 Respiradores	Bennett	7200SPI
2 Respiradores	Neumovent	Graph
4 Respiradores	Neumovent II	Graph2
1 Respirador	Crossvent 4	
1 Respirador	Bennett	Portatil 2800
1 Respirador	Lifecare	Portatil PLV
1 Respirador	Event	Inspiration LS
Simulador de Analiz. de Gases	Hewlett Pac	I-STAT
Sistema de Calor	Mallincroft	Warm-Touch
18 Tableros de Gases	O2TN	
18 Tensiómetros	TYCOS	de Pared
Termómetro c/sensor timpánico	Mon-a-therm	6510
3 Testeadores de Glucosa	Abbott	Precision QID
Volumen Minuto	Ohmeda	SP-1445
9 Monitores Multiparamétricos	Mennem	
4 Manómetros O2		
4 Manómetros aire comprimido		
8 Bombas de infusión	Baxter	
7 Aspiradores Manuales		
1 Aspirador quirúrgico	Silfab	
Analiz. de Gases AVL	OMNI	
Equipo para Triage Cardiaco 5 Monitores Muliparamétricos traslado Laboratorio Pulmonar Eco Doppler Transcraneano Monitor Hemodinámico t Monitor Hemodinámico Equipo de Rayos Portátil	Mennem Vigilan Vigileo	

TERAPIA INTENSIVA HOSPITAL CHURRUCA
(SOLO INGRESOS)

CENSO 2006 Periodo desde 23/12/2005 al 22/11/2006

PACIENTES	626	Ptes
Hombres	348	Ptes
Mujeres	278	Ptes
Edad Promedio	62,7	Años
Edad Promedio Óbit	68,5	Años
Fallecidos < 24 hs	45	Ptes
Fallecidos 24 a 48 hs	43	Ptes
Fallecidos > 48 hs	108	Ptes
Fallecidos Total	196	Ptes
Mortalidad	31,3%	
T Internación	6,5	Días
T Internación Óbit	7,2	Días

Clínicos
359
Mortalidad Clínicos
39%
Quirúrgicos
140
Mortalidad Qx
17%

Ingresos Según Origen		
Guardia	193	Ptes
CM	166	Ptes
Cirugía Urgencia	76	Ptes
Cirugía Programada	121	Ptes
Cirugía Sala	34	Ptes
Otros Centros	35	Ptes

Pacientes Respirados	238
Porcentaje Respirados	55%
Mortalidad ARM (global)	55%
Mortalidad ARM (de Más 24 hs)	48%
SAPS II	46,52

Fallecidos Según Origen		
Cirugía Programada	9	Ptes
Guardia	63	Ptes
CM	77	Ptes
CxUrg	23	Ptes
Cirugía Sala	12	Ptes
Otros Centros	15	Ptes

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic
Ingresos	65	52	43	55	51	83	52	81	70	55	56	
Ptes Atendidos	70	61	50	67	59	91	62	93	76	65	66	
Mortalidad Total	20%	31%	26%	34%	24%	30%	23%	33%	26%	28%	65,3	
Índice Ocupacional	67,8	79,7	77,8	80,5	71,2	77,5	54,3	60,3	65,0	65,7	65,3	

Promedio Enf.
Internados Dia

11,4	13,5	12,3	12,2	12,7	12,3	9,2	10,2	10,4	10,4	10,1
------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------

Re-Ingresos	28	Ptes	
	4,5%		
APACHE General	21,73	Puntos	
APACHE Óbitos	26,49	Puntos	
APACHE Vivos	16,44	Puntos	
	Vivos	Óbitos	
APACHE < 24 hs	12,2	34,2	Puntos
APACHE 24 a 48 hs	13,47	34,3	Puntos
APACHE > 48 hs	19,2	28,7	Puntos

Mort Esperada por A II (MEAI)	55,0
----------------------------------	------

		(MEAI)
Mortalidad Real	31,3 %	49,0
Mort 24 a 48 hs	25%	31,0
Mortalid > 48 hs	28%	49,0
Mortalidad < 24hs	37%	82,0

Mort Según Origen		(MEAI)
Cirug Prog	7%	15,0
Guardia	33%	45,0
CM	46%	69,0
Cx Urgencia	30%	39,0
Cirugía Sala	35%	85,0
Otros Centros	43%	49,0

Mort Esperada por SAPS II	51%
------------------------------	-----

RESULTADOS

En el cuadro precedente se exponen los **resultantes de la estructura y el proceso** de la Terapia Intensiva del Hospital Churruca Visca, la cual esta referida solo a los ingresos del año 2006, desde 23 de Diciembre de 2005 al 22 de Noviembre del 2006, que toma como resultado principal la **Mortalidad Real a las 48 hs.** del ingreso que es del **28%** y la comparamos con los escores validados internacionalmente como el **Apache II** que para esta unidad es de **19,2 puntos**, lo que lleva a esperar una **Mortalidad esperada de 55%** y el **SAPS II** de **46,52 puntos** que conlleva una **mortalidad esperada del 51%**.

El porcentaje de **pacientes respirados es de 55%**. Es una unidad de características **cerradas, atendida por intensivistas las 24 hs** del día y de patología predominantemente clínica y quirúrgica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gestión y Control de Calidad en Cuidados Intensivos. Gallesio Antonio. Terapia Intensiva. SATI. 3ª Edición. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Sección XV. Calidad. Pag 901-916. Ed. Panamericana.
2. *Guidelines/Practice Parameters Committee of the American College of Critical Care Medicine 1-3, (agosto)1997*
3. Unidad de Terapia Intensiva: recomendaciones y estándares para su diseño. Hoyt, John; Harvey, Maurene; Axon, Donald. Tratado de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Shoemaker, Ayres, Grenvik, Holbrook. 3ª Edición. Sección 1: Introducción. Ed. Panamericana.
4. Organización de Servicios: diseño y equipamiento de Unidades. Pacin, Juan. PROATI. Programa de Actualización en Terapia Intensiva. SATI. Segundo Ciclo. Módulo 4. Cap 13. Ed. Panamericana.
5. Admisión y Alta a Unidades de Cuidados Intensivos - Dr. Vinko Tomicic