

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS



LEI. JAVIER CÉSPEDES MATA, ME.

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

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



Historia...

Dr. Walter 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.



Historia...



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.

Historia...

Así, ya en 1958, P. Safar acuña el término «unidad de cuidados intensivos» (UCI).

Peter Safar.



Historia...



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.

Historia...

América Latina no ha sido ajena a este desarrollo. Las primeras unidades de cuidado intensivo fueron fundadas a finales de la década de 1960 y comienzos de los años 1970. Hoy podemos asegurar, que todos los países de Latinoamérica poseen unidades de cuidado intensivo, manejadas por intensivistas, dotadas con tecnología suficiente para brindar un adecuado manejo a los pacientes que lo requieran.

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS



UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Unidad hospitalaria en la que se ingresan durante el tiempo necesario aquellos pacientes que requieren una estrecha vigilancia (paciente en estado agudo critico).



PACIENTE EN ESTADO CRITICO

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 CRITICO

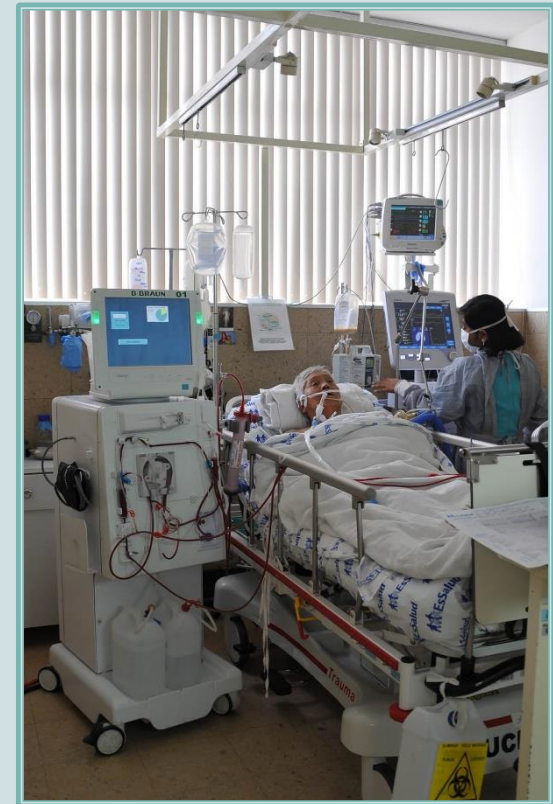
Es todo enfermo en riesgo de morir por afección aguda, orgánica y / o funcional, potencialmente recuperable de uno o varios sistemas corporales que requiere vigilancia, asistencia continua y especializada. mediante sistemas temporales que suplan las funciones alteradas.



PACIENTE EN ESTADO CRITICO

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).



PACIENTE EN ESTADO CRITICO



CARACTERÍSTICAS DE UNA UCI



OBJETIVO

Es el de corregir los síndromes agudos que ponen en peligro la vida.



OBJETIVO

Detectar cualquier alteración en forma inmediata En aquellos pacientes que estando estables requieren de una vigilancia continua.



CONTRAINDICACIONES



DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA

DISEÑO: La disposición arquitectónica de una Unidad de Cuidados Intensivos se basa ante todo en su función.



Criterios de construcción de la unidad de cuidados intensivos

NORMA Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.



NORMA Oficial Mexicana NOM-025-SSA3-2013, Para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos.



Objetivo

Esta norma tiene por objeto, establecer las características mínimas de infraestructura física y equipamiento, los criterios para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos de los establecimientos para la atención médica hospitalaria, así como las características mínimas que deberán reunir los profesionales y técnicos del servicio, que participen en la atención médica de pacientes en dichas unidades.



Criterios de construcción de la unidad de cuidados intensivos

- El pavimento debe ser conductivo, de forma que sea capaz de eliminar la electricidad estática.
- Las zonas de unión suelo-pared deben ser curvas.
- El techo no debe tener irregularidades para que no se acumule la suciedad.
- En los módulos cerrados las paredes deben ser cristalizadas para favorecer la vigilancia.



Criterios de construcción de la unidad de cuidados intensivos

- El aire acondicionado debe suministrar aire nuevo y filtrado.
- Iluminación adecuada.
- El ancho de las puertas de acceso debe ser idealmente de 1.80 mts o mas.
- Cada cama debe tener toma de gases y electricidad.
- Debe haber lavabos en habitaciones aisladas con grifos que se accionen con codo, rodilla o pie.



Una UCI debe garantizar:

1. Posibilidad de aislar a los pacientes entre sí para garantizar un nivel higiénico lo mas alto posible así como para evitar aumentar la ansiedad en los pacientes.



2. Posibilidad de observación directa de los pacientes desde cualquier punto de la unidad y desde el puesto de trabajo del personal sanitario.



Nota: Respecto al número recomendado de camas, no existe ningún requisito, aunque algunos autores recomienda que no sea superior a 12

En cuanto al diseño tenemos tres opciones:

1. Disposición abierta: diseño amplio y abierto, similar a las salas de recuperación postquirúrgica, camas alrededor del perímetro de la sala y cabeceras contra la pared.



2. Concepto de sala privada, es decir habitaciones individuales con un control central



3. Grupos de 2 o 4 camas privadas, con controles de enfermería por cada grupo.

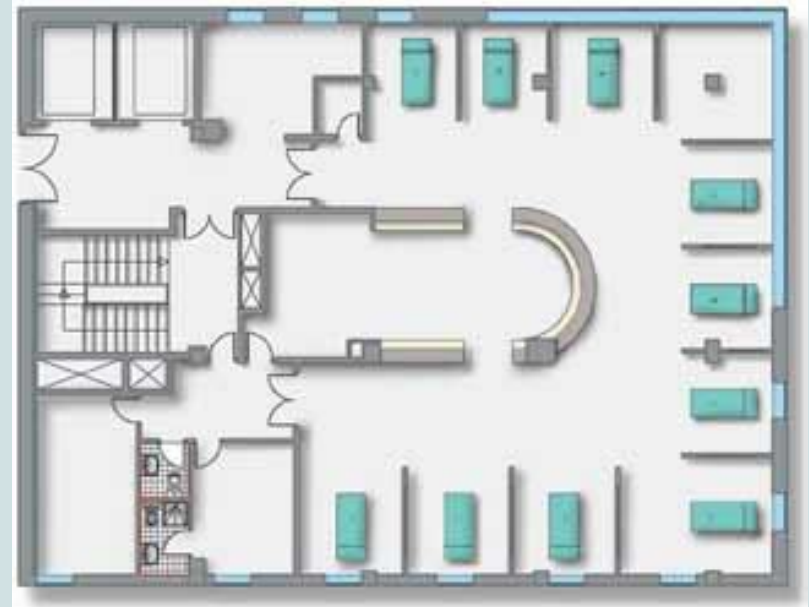
El número de camas

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.



TIPOS DE UCI POR SU DISEÑO

- Semicirculares
- Lineales
- Por cubiculos de cristal
- Circulares
- Herradura
- Triangulo
- Escalanado

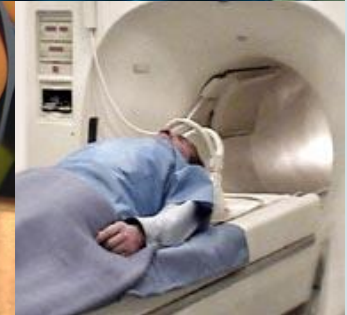
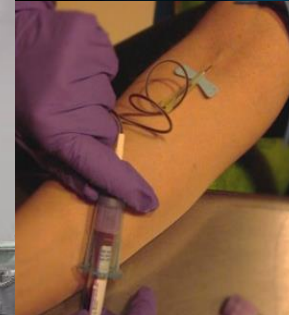


ORGANIZACION DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS



ACCESIBILIDAD

- Quirófanos.
- Toco cirugía.
- Central de Equipos.
- Urgencias
- Almacén.
- Banco de Sangre.
- Laboratorio.
- Rayos X.



CONSIDERACIONES GENERALES

- ✓ **Espacio**
- ✓ **Funcionalidad**
- ✓ **Cubiculos aislados**
- ✓ **Paredes de cristal**
- ✓ **Rápida accesibilidad**
- ✓ **Suficientes instalaciones de tomas de o2, aire, vacío (aspirador), eléctricas.**
- ✓ **Planta de luz**
- ✓ **Iluminación**
- ✓ **Individualidad**
- ✓ **Ventilación**
- ✓ **Suministros**
- ✓ **Ambiente sano**
- ✓ **No ventanas abiertas**
- ✓ **Reloj**

UNIDAD DEL PACIENTE

- Cubiculos individuales
- Semi privados
- Cama camilla rodante
- Monitor de cabecera
- Bambas de infusión
- Ventilador volumétrico
- Mesa pasteur
- Mesa puente
- Aire y Oxigeno



AREAS COMPLEMENTARIAS

- Sala de espera
- Central de enfermería
- Sub-central o sub-almacen
- Sépticos
- Utileria
- Area con flujo laminar
- Oficina



PRECAUCIONES UNIVERSALES



Utilizarla si existe riesgo de mancharse con fluidos biológicos.



Ponérsela cuando se vaya a realizar aspiración de secreciones o generar aerosoles.



Utilizar siempre que haya riesgo de salpicaduras.



Realizar lavado de manos o Higiene de Manos con solución alcohólica antes y después de contactar con el paciente.

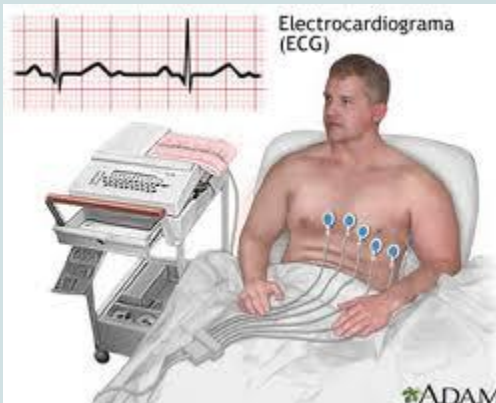


Ponérselos antes de contactar con piel no intacta, mucosas, secreciones, excreciones, EXCEPTO el SUDOR.



APARATOS ELECTROMEDICOS

- Carro rojo con desfibrilador
- Ventiladores mecanicos
- Monitores no invasivos e invasivos
- Infusores
- Gasometros
- Capniografos
- Computadora e impresoras



OTROS EQUIPOS

- Camas eléctricas
- Pevécímetros
- Lineas arteriales
- Cateteres de swan ganz
- Aspiradores portatiles
- Colchones neumaticos
- Masajeadores
- Probetas graduadas
- Equipos especificos: venodisección, intubación, punción lumbar




TRES CONCEPTOS PARA ACEPTAR PACIENTE EN LA UCI

- 1) Pacientes que presentan estado agudo crítico ó en inminencia de sufrirlo.
- 2) Todos los pacientes deben ser teóricamente recuperables de los problemas que motivan el ingreso a la unidad.
- 3) pacientes irrecuperables a largo plazo, pero que tiene un problema que pone en peligro su vida en forma inmediata.

CONSIDERACIONES GENERALES

Existen 2 condiciones en que el manejo de UCI no ofrece beneficios sobre el cuidado convencional



“Demasiado bien para beneficiarse”

“Demasiado enfermo para beneficiarse”

Modelos de criterios de admisión

- Modelo de priorización
- Modelo por diagnósticos
- Modelo por parámetros objetivos

Prioridades de admisión a UCI

PRIORIDAD I

Pacientes inestables
que requieren monitoreo
y/o tratamiento que no
puede ser provisto fuera
de UCI

Pacientes que requieren
ventilación mecánica y
Drogas vasoactivas

Ejemplo

- Paciente con insuficiencia respiratoria con soporte ventilatorio
- Choque séptico con monitoreo hemodinámico y drogas vasoactivas

Prioridades de admisión a UCI

PRIORIDAD II

Pacientes que requieren monitoreo intenso y pueden llegar a requerir intervención inmediata.

Pacientes con condiciones comórbidas previas que desarrollan eventos agudos.

- Ej. : pacientes con enfermedades crónicas que presentan estados comorbidos que desarrollan un situación aguda médica o quirúrgica.
- Anciano con secuela de ACV que requiere una cirugía

Prioridades de admisión a UCI

PRIORIDAD III

- Pacientes críticos e inestables, pero que tienen pocas posibilidades de recuperarse por sus padecimientos subyacentes o por la propia naturaleza de la enfermedad aguda.
- Estos pacientes pueden recibir tratamiento intensivo para aliviar la complicación aguda, sin embargo **NO SE DARA MEDIDAS EXTRAORDINARIAS DE SOPORTE** como: RCP, intubación endotraqueal, ventiloterapia, hemodiálisis, medicación de alto costo

Prioridades de admisión a UCI

PRIORIDAD IV

- Pacientes que generalmente **NO SON APROPIADOS PARA ADMITIR A UCI**
- La admisión debe ser individualizada bajo circunstancias inusuales e individualizadas bajo la supervisión del médico tratante, intensivista o Jefe de la UCI.

Modelo basado en diagnósticos



Sistema Cardiovascular

- ☺ Infarto agudo del miocardio complicado
- ☺ Shock cardiogénico
- ☺ Arritmias complejas que requieren monitoreo continuo e intervención
- ☺ Insuficiencia cardíaca congestiva con falla respiratoria y/o que requieran soporte hemodinámico
- ☺ Emergencias hipertensivas
- ☺ Angina inestable con inestabilidad hemodinámica, disrritmias o dolor torácico persistente
- ☺ Paro cardíaco reanimado
- ☺ Tamponamiento cardíaco o constricción con inestabilidad hemodinámica
- ☺ Aneurisma disecante de la aorta
- ☺ Bloqueo AV completo u otro que requiera marcapaso.

Sistema Respiratorio

- Insuficiencia respiratoria aguda que requiera soporte ventilatorio
- Embolía pulmonar con inestabilidad hemodinámica
- Pacientes en unidades de intermedio que inicien deterioro respiratorio
- Necesidad de cuidados respiratorios de enfermería que no pueda brindarse en unidades de menor complejidad
- Hemoptisis masiva
- Falla respiratoria con intubación inminente
- Obstrucción de la vía aérea postoperatoria

Desordenes Neurológico

- Accidente vascular cerebral con deterioro del estado de conciencia
- Coma: metabólico, tóxico o anóxico
- Hemorragia intracraneal con riesgo potencial de herniación
- Hemorragia subaracnoídea aguda
- Meningitis con alteración del estado de conciencia o compromiso respiratorio
- Afecciones del SNC o neuromusculares con deterioro del estado neurológico o de la función pulmonar
- Estatus epilepticus
- Muerte cerebral o muerte cerebral potencial quienes estén siendo agresivamente manejados mientras se determina su condición de donante
- Vasoespasmio
- Injuria cerebral aguda severa (TEC)

Sobredosis de drogas

- Ingestión de drogas con inestabilidad hemodinámica
- Ingestión de drogas con alteración significativa del estado de conciencia
- Ingestión de drogas con riesgo de aspiración pulmonar
- Convulsiones post-ingesta de drogas.

Desórdenes gastrointestinales

- ☺ Hemorragia digestiva masiva incluyendo hipotensión, angina, sangrado incoercible o la presencia de condiciones co-mórbidas
- ☺ Falla hepática fulminante o subfulminante
- ☺ Pancreatitis aguda severa
- ☺ Perforación esofágica con o sin mediastinitis.

Sistema Endocrino

- Cetoacidosis diabética con inestabilidad hemodinámica, alteración de conciencia, insuficiencia respiratoria, acidosis severa y alteraciones hidroelectrolíticas graves
- Tormenta tiroídea o coma mixidematoso con inestabilidad hemodinámica
- Estado hiperosmolar con coma o inestabilidad hemodinámica
- Otras condiciones endocrinas como crisis adrenales con inestabilidad circulatoria
- Hipercalcemia severa con alteración de conciencia y necesidad de monitoreo hemodinámico
- Hipo- o hipernatremia con convulsiones y alteración de la conciencia
- Hipo- o hipermagnesemia con compromiso hemodinámico, de conciencia, convulsiones y/o arritmias
- Hipo- o hiperkaliemia con arritmias o debilidad muscular severa
- Hipofosfatemia con debilidad muscular

Misceláneas

- ☺ Shock séptico
- ☺ Monitoreo hemodinámico
- ☺ Condiciones clínicas con altos requerimientos de cuidados de enfermería (por ejem: uso de ventilación mecánica no invasiva, etc)
- ☺ Injurias ambientales (radiación, ahogamiento, hipo- o hipertermia)
- ☺ Terapias nuevas o experimentales con potenciales complicaciones (trombolisis de infartos cerebrales, tromboembolismo pulmonar, etc)
- ☺ Postoperatorio de transplantes (renal, hepático y pulmonar)
- ☺ Cirugía en enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Modelo por parámetros objetivos

Signos vitales:

- Pulso <40 o > 150 lpm
- PAS < 80 mmHg o 20 mmHg
- PAM < 60 mmHg
- PAD > 120 mmHg
- FR >35 rpm



Imagenología:

- Hemorragia cerebrovascular, contusión, hemorragia subaracnoidea con alteración de la conciencia o focalidad neurológica
- Ruptura de víscera, vejiga, hígado, vórices esofágicos, útero, con inestabilidad circulatoria
- Aneurisma disecante de la aorta

Modelo por parámetros objetivos

Valores de laboratorio

- ☺ Sodio sérico <110 mEq/L ó > 170 mEq/L
- ☺ Potasio sérico <2 mEq/L ó > 7 mEq/L
- ☺ PaO₂ < 50 torr (6.67 kPa) pH <7.1 ó >7.7
- ☺ Glicemia > 800 mg/dL Calcemia > 15 mg/dL
- ☺ Niveles tóxicos de drogas u otra sustancia química en un paciente.

Electrocardiografía

- ☺ Infarto del miocardio con arritmias complejas, inestabilidad hemodinámica o insuficiencia cardiaca congestiva.
- ☺ Arritmias supraventriculares con inestabilidad hemodinámica.
- ☺ Taquicardia ventricular sostenida o fibrilación ventricular.
- ☺ Bloqueo AV completo .

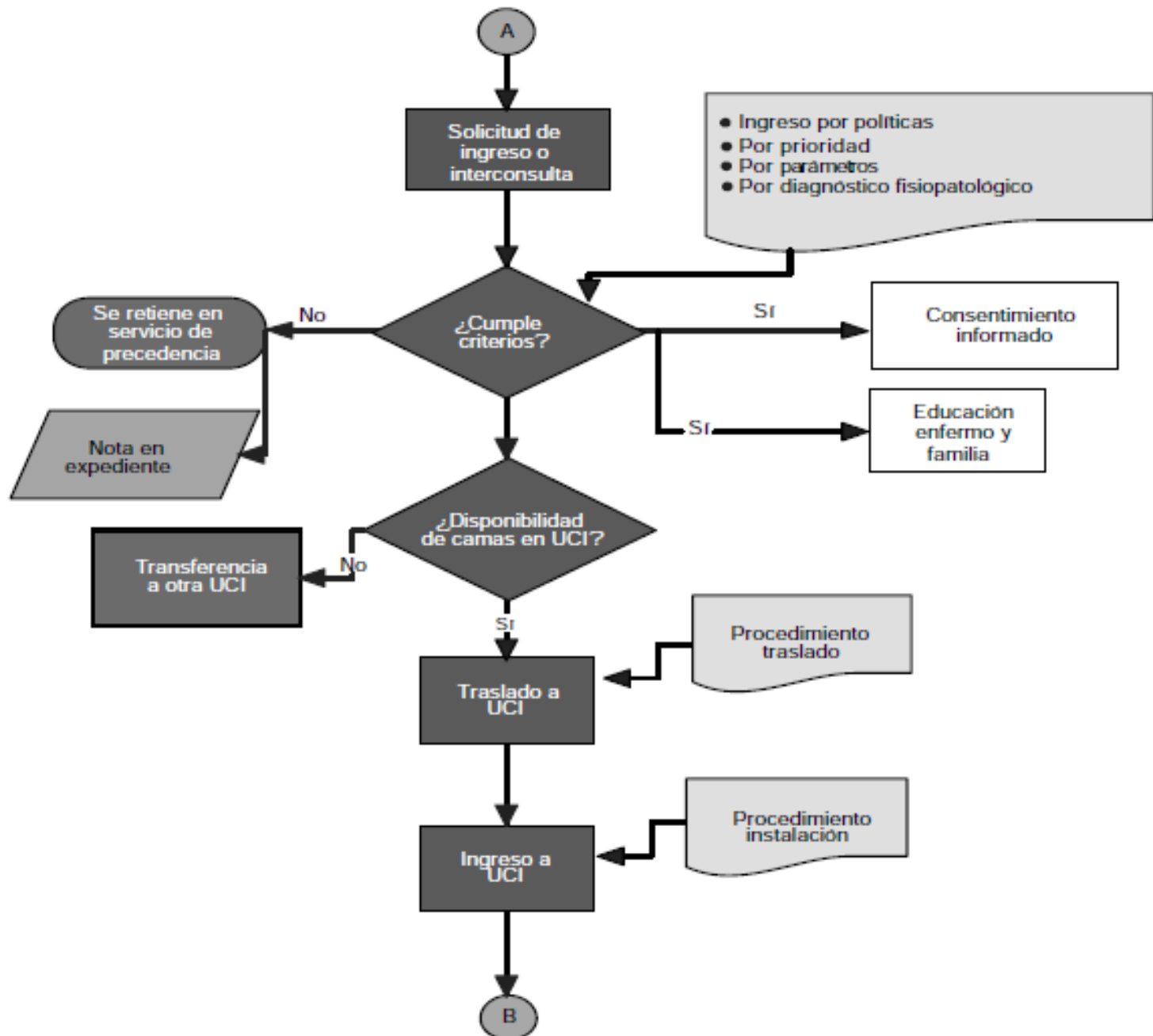
Modelo por parámetros objetivos

Hallazgos físicos:

- Pupilas anisocóricas en un paciente inconsciente.
- Taponamiento cardíaco
- Anurias, o OVAS.
- Coma, convulsiones
- Cianosis
- Score de Coma de Glasgow < 12
- Quemaduras $> 20\%$



Diagrama del ingreso a la UCI



Criterios generales de egreso

La condición de los pacientes en UCI debe ser evaluada continuamente para identificar cuál de ellos ya no se está beneficiando de UCI y su atención pueda ser brindada en otras unidades de menor complejidad, sin poner en riesgo al paciente.

Criterios generales de egreso

- Resolución del problema que motivó el ingreso a la UCI.
- Que el problema no pueda resolverse en la UCI



Circunstancias de egreso pueden ser:

- a) Programado.
- b) No programado.
- c) No previsto.
- d) Por defunción.



Recurso Humano



Recurso Humano

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.



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 terapéuticos característicos de las UCI.



ENFERMERÍA INTENSIVA

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.



Unidad de Cuidados Intensivos

ENFERMERÍA INTENSIVA



PREPARACION DE LA UNIDAD DE PACIENTE EN LA UCI

- La cama lista
- Material de oxigenación y aspiración
- Equipo de ventilación mecánica
- Equipo de monitoreo ECG y termometría
- Medicación de primer uso
- Elementos de soporte
- Carro rojo con desfibrilador
- Carro de curaciones
- Material para limpieza



DOCUMENTACION CLINICA DEL PACIENTE DE LA UCI

- 😊 Historia clinica
- 😊 Observación del paciente
- 😊 Exploración fisica
- 😊 Exploración neurologica
- 😊 Apoyo analitico
- 😊 Tratamiento
- 😊 Solicitudes de interconsulta
- 😊 Gráficas del paciente.



Normas generales para el personal de enfermería en la UCI

- Trato digno
- Saber escucharlo
- Transmitir seguridad y confianza
- Reforzamiento positivo
- Discreción
- Principios de bioética
- Seguridad



Normas básicas de seguridad para el paciente crítico

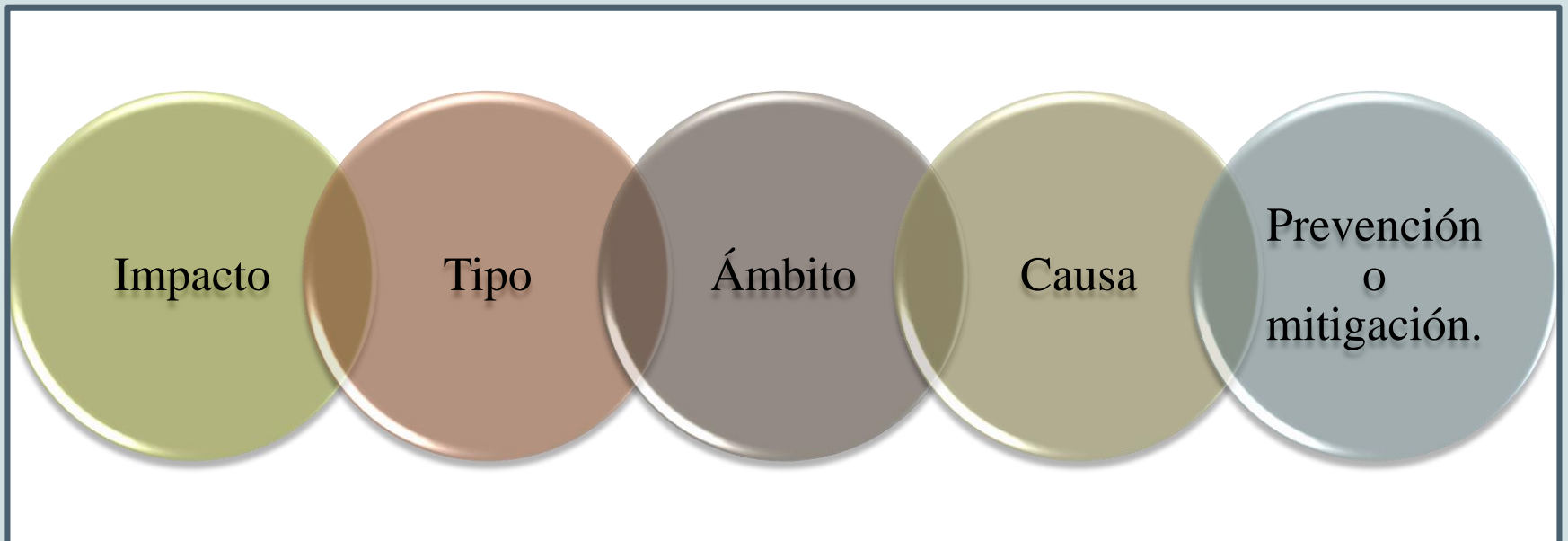
La atención médica de enfermos conlleva el riesgo de aparición de acontecimientos adversos (AA), que pueden ocasionar en los enfermos lesiones, discapacidades, e incluso, la muerte.



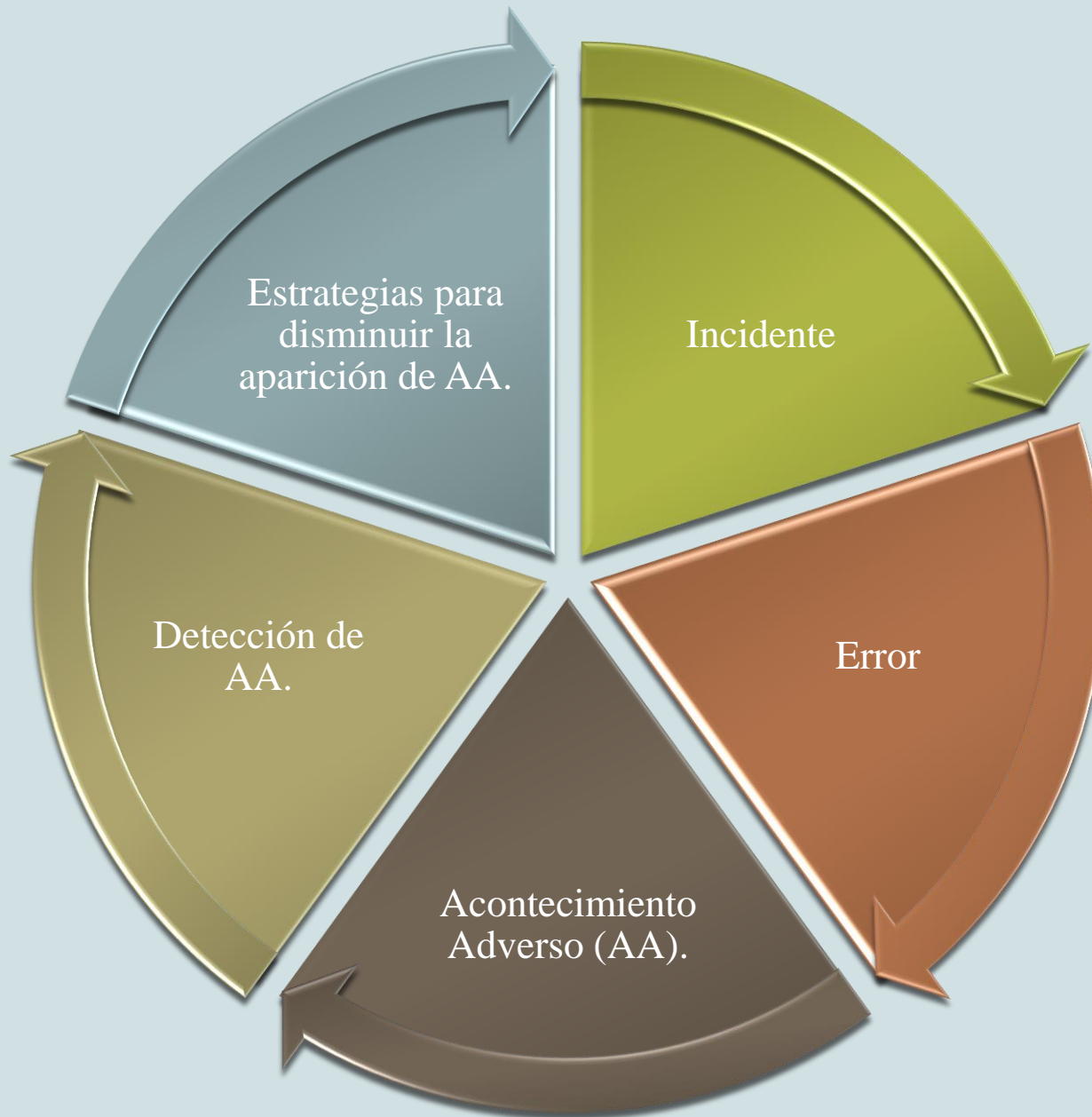
Normas básicas de seguridad para el paciente crítico

La unidad de cuidados intensivos (UCI) con respecto a la seguridad, se ha comparado a la aeronáutica, donde un piloto aviador tiene que verificar al menos 50 dispositivos, antes de emprender el vuelo; sin embargo, en la UCI, cuando menos hay que verificar y realizar seguimiento de más de 100 variables, lo que hace muy complejo el manejo, siendo un medio propicio para la aparición de AA, que se estima en dos eventos por enfermo internado al día, y al menos uno de esos eventos pudiera ser grave y causar la muerte.

Normas básicas de seguridad para el paciente crítico



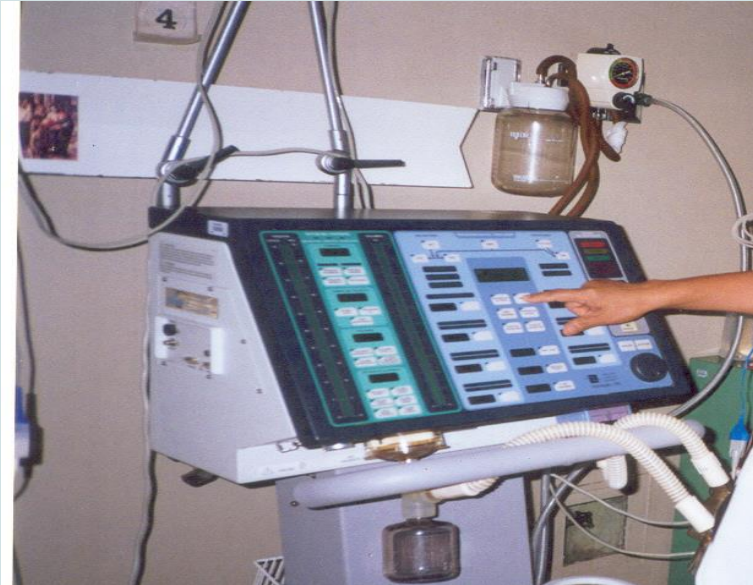
Normas básicas de seguridad para el paciente crítico



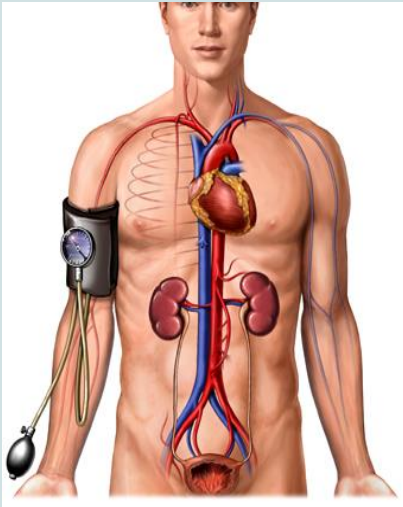
INTUBACION OROTRAQUEAL



VENTILACION MECANICA Y ASPIRACION DE SECRECIONES



Monitoreo hemodinámico del paciente



Presión Arterial



Respiración

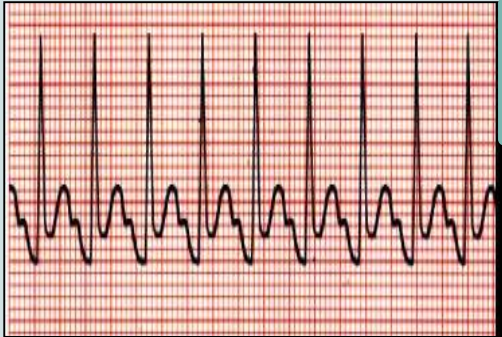


pulso



Temperatura

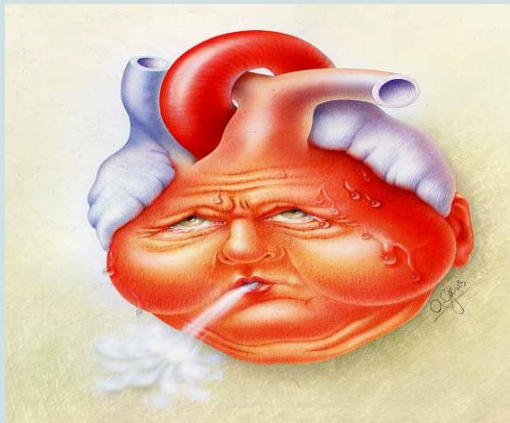
Monitoreo hemodinámico del paciente



Electrocardiograma



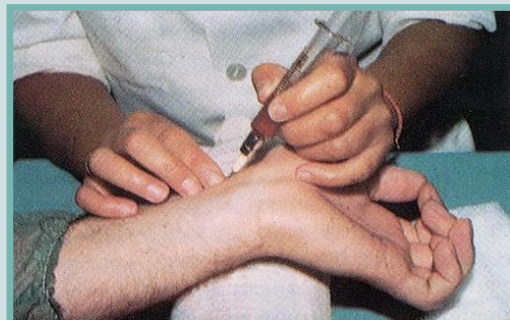
Capnografía



Gasto Cardíaco



Pulsioximetría



Gasometría Arterial



PVC



REGISTRO



Informática en terapia intensiva

La informática médica es la disciplina que se ocupa del estudio de todos los aspectos relacionados con el manejo y el uso de la información biomédica, incluyendo la computación médica y el estudio de la naturaleza de la información en medicina.



La Unidad de Terapia Intensiva es un medio favorable para el desarrollo y la evaluación de la tecnología informática, en particular debido a la gran cantidad de datos que en forma rutinaria son recogidos, almacenados y eventualmente utilizados en esta área.



Desarrollo de un sistema de manejo integral de la información



Adquisición de los datos.

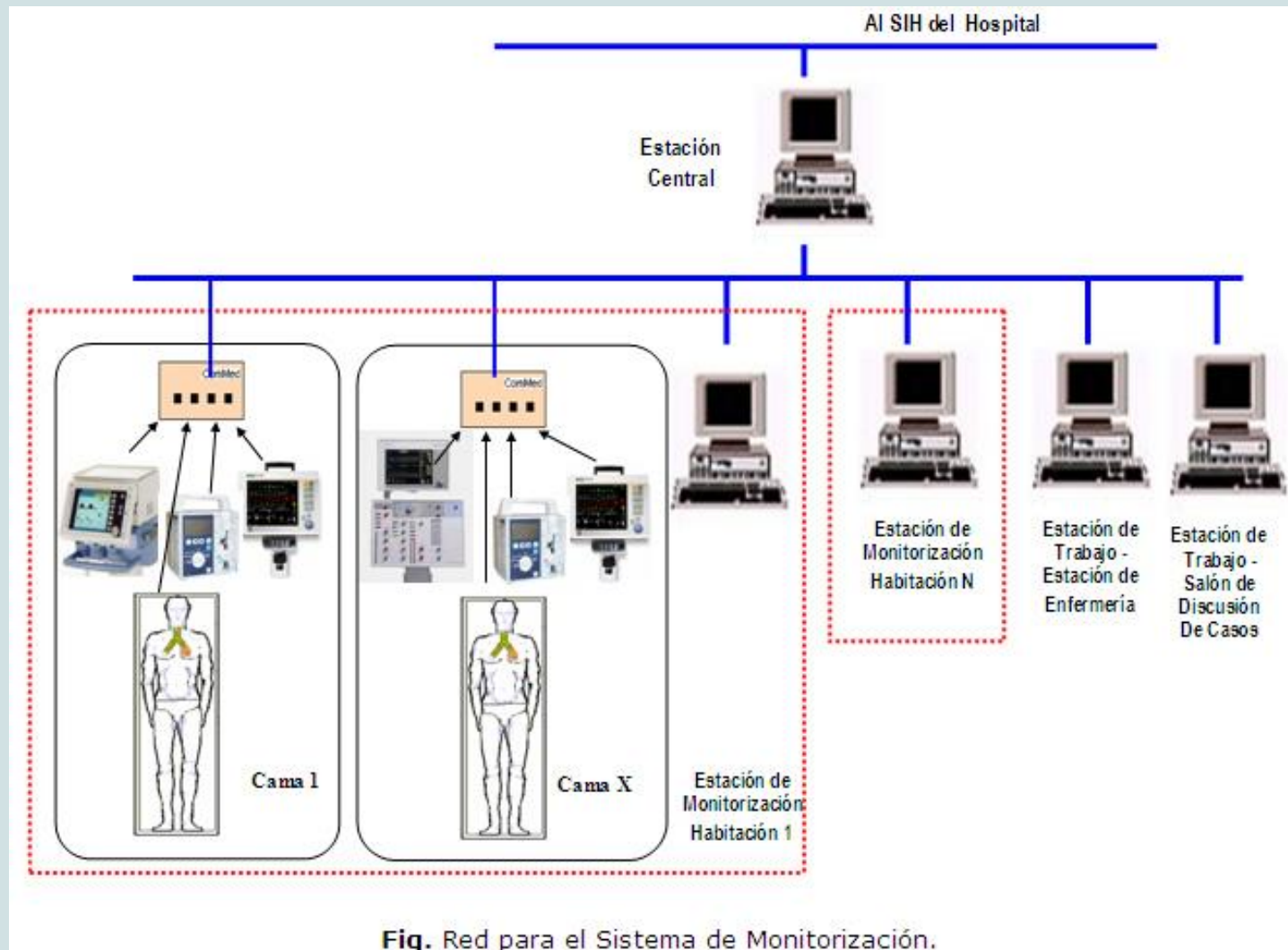
Calidad de los datos.

Manejo y almacenamiento de los datos.

Transferencia de los datos.

La seguridad del sistema.

SISTEMAS INFORMÁTICOS EN TERAPIA INTENSIVA (SIUTI)





Gracias.



"Una experiencia nunca es un fracaso, pues siempre viene a demostrar algo".

Thomas Alva Edison (1847-1931),
físico e inventor estadounidense.