



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*

**MAESTRIA EN GERENCIA INTEGRAL DE SALUD PARA EL  
DESARROLLO LOCAL**

**Mejoramiento de la capacidad de atención de la Unidad de Cuidados Intensivos  
del Hospital de Infectología “Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña” de la ciudad  
de Guayaquil, año 2012.**

Trabajo de fin de carrera

**Autora:**

**Moreno Veloz, Electra Azucena, Dra.**

**Directora:**

**Mogrovejo Vera, Leonor Mercedes, Msc.**

**CENTRO UNIVERSITARIO GUAYAQUIL**

**2012**

## CERTIFICACION

Lcda.

Leonor Mogrovejo

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA :

Que ha supervisado el presente trabajo titulado MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE INFECTOLOGIA "DR. JOSE DANIEL RODRIGUEZ MARIDUEÑA" DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, AÑO 2011 el mismo que está de acuerdo con lo estudiado por la Escuela de Medicina de la UTPL, por consiguiente autorizo su presentación ante el tribunal respectivo.

Guayaquil, Junio 2012

.....

Lcda. Leonor Mogrovejo

## **AUTORIA**

Todos los criterios, opiniones, afirmaciones, análisis, interpretaciones, conclusiones, recomendaciones y todos los demás aspectos vertidos en el presente trabajo son de absoluta responsabilidad de su actor.

Guayaquil, Junio 2012

.....

## CESION DE DERECHO

“Yo, Electra Azucena Moreno Veloz, declaro conocer y aceptar la disposición del Art .67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad.

Guayaquil, Junio 2012

.....

Dra. Electra Moreno V.

## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser nuestro creador, amparo y fortaleza, cuando más lo necesitamos, y por hacer palpable su amor a través de cada uno de los que nos rodeó.

A mis padres, amigos, parejas, y profesores, que sin esperar nada a cambio, han sido pilares en nuestro camino y así, forman parte de este logro que nos abre puertas inimaginables en nuestro desarrollo profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, a Dios, por amarnos tanto y regalarnos estos años que hoy reflejan el fruto, de muchos que vendrán, y que son producto de nuestra constancia y perseverancia.

A nuestros padres y hermanos, que en este proceso han estado con nosotras, aunque para la mayoría distantes, deben saber, que son el motor de nuestra motivación.

A nuestros amigos, que en todo tiempo nos han apoyado y ayudado.

A todos quienes no podemos nombrar porque sería una gran lista, sólo les decimos que: “En todo tiempo nos amamos los amigos, porque son como hermanos en tiempo de angustias”, y en nuestro desarrollo ha sido una realidad.

A nuestros profesores, que hoy pueden ver un reflejo de lo que han formado.

A nuestro profesor guía, Leonor Mogrovejo, que ha sido una gran ayuda y que sobre todo, nos ha sabido entender, aconsejar y guiar, en este proceso.

## INDICE DE CONTENIDOS

### CONTENIDO

Certificación	ii
Autoría	ii
Cesión de Derecho	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
<b>Índice</b>	
Resumen	1
Introducción	3
Problematización	5
Justificación	7
Objetivos	8
Capítulo I	
Marco Teórico	4
Marco Institucional	9
Marco Conceptual	21
Capítulo II	
Diseño Metodológico	34
Matriz de involucrados	34
Árbol de Problemas	35
Árbol de Objetivos	36
Matriz del Marco lógico	37
Capítulo III	
Resultados y Análisis	40
Conclusiones	48
Recomendaciones	50
Bibliografía	51
Apéndice	54

## 1. RESUMEN

La creciente demanda de camas para pacientes infecciosos críticos es una realidad en nuestro país, debido a que se dispone de pocas Unidades de Terapia Intensiva y la única destinada exclusivamente a infecciones es el área de Terapia Intensiva del Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña de la ciudad de Guayaquil, cuenta con 7 camas hospitalarias parcialmente equipadas, con una tasa de ocupación del 98%.

Los objetivos fueron ampliar el área física, protocolizar la atención especializada, sistematizar la educación continua y dotar de equipo y tecnología la UCI.

El Hospital cuenta con 100 camas, se internan 350 pacientes/mes, y en UCI 24 pacientes/mes. Es el único Hospital de especialidad de infectología en el país, sirve a una población aproximadamente de 3`500.000 en Guayaquil y adicionalmente a toda la Región Costa. El incremento de las infecciones en particular VIH/SIDA, mordedura de serpiente, dengue grave entre otras, con alta morbimortalidad incrementa la pérdida de la salud en la región.

Se logró mejorar la calidad de atención, al aumentar 6 camas con el equipamiento respectivo, se incremento a 50 internaciones/mes con una tasa de ocupación del 97%.

## 2. ABSTRACT

The growing demand for critical care beds infectious is a reality in our country, because there are few ICUs used exclusively and only to infections is the area of Intensive Therapy of Infectious Diseases Hospital Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña the city of Guayaquil, has 7 partially equipped hospital beds with an occupancy rate of 98%.

The objectives were to expand the physical area, protocol specialist care, systematizing continuing education and provide equipment and technology to the ICU.

The Hospital has 100 beds, 350 patients are hospitalized / month, and 24 patients in ICU / month. Hospital is the only specialty of infectious diseases in the country, serving a population of approximately 3 `500,000 in Guayaquil and in addition to the entire coastal region. The increase of infections including HIV / AIDS, snake bite, severe dengue among others, with high morbidity and mortality increases the loss of health in the region.

It was possible to improve the quality of care, increasing 6 beds with the respective equipment, increased to 50 admissions / month with an occupancy rate of 97%.

### 3. INTRODUCCION

La Unidad de Terapia Intensiva es un área que presentaba el deterioro del paso del tiempo con equipo tecnológico antiguo y con falta de personal médico, enfermería, y de servicios varios, con poco espacio físico para brindar atención de calidad a los pacientes ingresados.

Se cuenta con 7 camas con una tasa de ocupación cercana al 100% y una gran demanda de este servicio sobretodo en pacientes con VIH Sida con diferentes complicaciones de su enfermedad de base, que eran rechazados en otras instituciones e incluso por sus propios familiares que consideran que estos pacientes en cualquier momento fallecen y no hay que luchar por ellos ni invertir recursos.

Debido a todos estos factores aumento la demanda de servicios en la Unidad, no pudiendo recibir pacientes que están en estado crítico y necesitan apoyo respiratorio y hemodinámico, de otras áreas de hospitalización ni de otras instituciones del estado y privadas.

Siendo la única unidad de cuidados intensivos dedicada exclusivamente a enfermedades infectocontagiosas es imprescindible incrementar nuestra capacidad resolutive para satisfacer la demanda insatisfecha de aproximadamente 30 pacientes adicionales cada mes.

Desarrollamos un trabajo de desarrollo social, gestión, capacitación y mejoramiento de la calidad de atención en el área de terapia intensiva del Hospital de Infectología “Dr. Daniel Rodríguez Maridueña”.

Nunca antes se habían hecho proyectos de apoyo en UCI a pacientes con enfermedades infectocontagiosas.

Este trabajo es de gran importancia para el sostén de muchos pacientes que sin el tratamiento adecuado y una área especial como la UCI les sería imposible conservar lo más valioso que tienen como es sus vidas.

Aumentaríamos la capacidad de atención de la Unidad porque se contaría con mayor espacio físico, personal capacitado y tecnología de punta.

Se cuenta con el apoyo de las Autoridades del Hospital y del Ministerio de Salud que entendieron la importancia de brindar atención médica de alto nivel, en un ambiente cómodo y cálido, formación médica continua del personal y la existencia de Guías para el manejo de las diferentes enfermedades más frecuentes.

Es una gran lucha de todo el personal involucrado, cada uno pone lo mejor de sí para sacar adelante este trabajo porque comprenden los objetivos del Servicio, y la satisfacción de contribuir en la recuperación de la salud y la calidad de vida de los pacientes.

Para realizar esta tarea se conto también con la colaboración de varias Instituciones Farmacéuticas.

Este trabajo nace como una necesidad insatisfecha y la frustración de todos los que conformamos la UCI por no poder ayudar a personas rescatables, jóvenes, a salvar sus vidas o a disminuir sus incapacidades, debido a la falta de infraestructura y tecnología.

## 4. PROBLEMATIZACION

Los pacientes con enfermedades infecciosas en estado clínico inestable requieren un manejo eficaz y oportuno destinado a estabilizar sus variables fisiológicas, lo cual incluye un monitoreo continuo y permanente de dichos parámetros, mediante equipamiento de alta tecnología y métodos invasivos de evaluación y tratamiento, el no disponer de dichos recursos implican un riesgo para los pacientes incrementando su morbimortalidad.

Los pacientes con enfermedades infectocontagiosas actualmente siguen siendo discriminados y no aceptados en otras Instituciones, ellos además de su enfermedad tienen el componente psicológico de su patología de base y en muchos casos el abandono familiar.

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña de la ciudad de Guayaquil, cuenta con 7 camas hospitalarias equipadas (monitor, respirador), con una tasa de ocupación del 98%.

Durante el año 2009 se rechazaron 177 pacientes provenientes del área de hospitalización y emergencia, debido a falta de camas en la UCI, con una media de 14,75 rechazados mensuales, dichos pacientes presentaron una mortalidad del 60%; de otras instituciones del Ministerio de Salud local y regional no se aceptaron 115 pacientes, con una media de 9,6 pacientes mensuales y se desconoce la evolución de estos pacientes.

Siendo la única unidad de cuidados intensivos dedicada exclusivamente a enfermedades infectocontagiosas es imprescindible incrementar nuestra capacidad de atención para satisfacer la demanda insatisfecha de aproximadamente 30 pacientes adicionales cada mes ( $14,75+9,6=24,35 + 20\% \text{ adicional} = 30$ ); considerando una media de 6 días de internación por 30 pacientes suman 180días/cama dividido para 30 días al mes son 6 camas adicionales.

Para implementar 6 camas de cuidados intensivos con el equipamiento necesario se requieren según recomendaciones internacionales 9 mts<sup>2</sup> por cama por lo cual es necesario incrementar el espacio físico a este objetivo, además adquirir los equipos necesarios y el personal de enfermería y servicios varios para poner brindar una óptima atención.

No se han redactado los protocolos de atención y se requiere capacitar al personal para optimizar el manejo de recursos y socializar los protocolos.

Es evidente que existe una demanda insatisfecha importante, con aproximadamente 180 pacientes cuyo pronóstico cambia en forma radical al no ser atendidos en una UCI especializada y por lo tanto tienen 2 alternativas permanecer en sus unidades de origen o ingresar en unidades privadas, esta última alternativa es poco probable dado el estrato socio-económico de los pacientes que se atienden en el Ministerio de Salud Pública y por tratarse de enfermedades infectocontagiosas algunas de ellas estigmatizadas como el sida, tétanos, meningitis, etc.

La mortalidad global de estos pacientes supera el 50% y la mortalidad actual de la UCI es del 24% podemos asumir un riesgo atribuible a la demanda insatisfecha del 26%, lo que implica la muerte de 88 pacientes anuales, lo cual se evitaría llevándose a cabo el presente trabajo.

Brindar atención óptima y de calidad implica no solo contar con la estructura física sino con personal médico y paramédico con amplios conocimientos de estas patologías y que estén dispuestos a continuar su formación médica.

Un punto indispensable para el manejo de estos pacientes es la creación de protocolos que sirvan de guía para el manejo inicial de pacientes críticos.

Un trabajo en conjunto y coordinado con los diferentes servicios del Hospital dando a conocer nuestros objetivos ayudará en la mejor evolución del paciente lográndose una recuperación satisfactoria de sus funciones vitales.

La salud es una necesidad que todos tenemos y debemos estar en capacidad de brindarla, no permitir que por falta de espacio físico y personal muchas vidas de gente joven se pierda, démosle una oportunidad a todos de luchar por tener una vida saludable.

La inversión realizada se justificaría por el impacto en el descenso de la mortalidad; además el protocolizar y sistematizar la educación continua del personal optimizaría el manejo de recursos y los tratamientos adecuados.

## 5. JUSTIFICACION

El fortalecimiento de la capacidad de atención en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Infectología cubriría una demanda insatisfecha de pacientes críticamente enfermos que requieren cuidados especializados, proporcionando evaluación y tratamiento apropiados y por ende disminuyendo la mortalidad.

Además del espacio físico se necesita la infraestructura tecnológica en equipamiento para lograr brindar atención especializada.

La educación pilar fundamental para el desarrollo de todos los pueblos y especialmente de una área tan crítica como UCI en la que una decisión equivocada atenta contra la vida de los pacientes, debemos formar continuamente a todo el personal, rigiéndose por protocolos que sirvan de base para el manejo inicial de los pacientes.

Carecemos de personal especializado en enfermería del paciente crítico y en terapia respiratoria por lo que las personas motivadas y con buena predisposición serán entrenadas en esta especialidad.

Mejorando estos medios podemos conseguir nuestro propósito y de esta manera llegaremos al fin del proyecto que es disminuir la morbimortalidad porque daremos tratamiento oportuno y eficaz a los que ingresen derivados de otras unidades de salud, aceptaremos pacientes inestables porque tendremos mayor capacidad resolutive.

Se disminuirá la morbimortalidad y se dará apoyo psicológico a pacientes y familiares que necesitan ayuda para aceptar las condiciones clínico patológicas de sus familiares.

## **6. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Fortalecer la capacidad de atención en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital para contribuir al mejoramiento de la situación de salud, brindando una atención óptima, de calidad y oportuna, permitiendo disminuir la mortalidad.

### **Objetivos específicos**

- Ampliar el área física de la Unidad de Cuidados Intensivos mediante remodelación para poder acoger un mayor número de pacientes críticos.
- Diseñar una Guía de Protocolos de Atención en Salud para los pacientes ingresados a la Unidad de Terapia Intensiva para optimizar el manejo inicial.
- Capacitar en forma continua al personal de salud desarrollando una cultura de calidad y de servicio
- Dotar de equipos de alta tecnología que nos permita brindar los servicios de salud de alta y mediana complejidad requerida por los usuarios.

# CAPITULO I

## MARCO TEORICO

### MARCO INSTITUCIONAL

#### 1.1 *Aspecto geográfico del lugar*

Guayaquil se encuentra situada en la cuenca del río Guayas, es la capital de la provincia del Guayas, por su aspecto geográfico es casi plano. Su territorio es muy regular, las pendientes son pequeñas y se inclinan hacia el Río Guayas, al oeste le rodean profundas entradas de mar o esteros, provenientes del Golfo de Guayaquil, con manglares en sus alrededores y que atraviesan o bordean algunos sectores de la ciudad.

Ubicada a nivel del mar tiene dos estaciones bien marcadas: la temporada de lluvias y mayor calor que va de diciembre a abril con una temperatura promedio de 30°C a 35°C y; la temporada seca y menos calurosa, que va de mayo a noviembre con temperatura promedio de 23°C a 32°C, aunque en las noches y madrugadas sopla una fuerte brisa de origen marino, lo que baja las temperaturas hasta 20° C.

El área Metropolitana de Guayaquil está compuesta de 344,5 km<sup>2</sup> de superficie, de los cuales 316,42 km<sup>2</sup>, equivalentes al 91,9% del total, pertenecen a la tierra firme (suelo); mientras que los restantes 28,08 km<sup>2</sup>, equivalentes al 8,1%, pertenecen a los cuerpos de agua que comprenden a ríos y esteros.

El Hospital de Infectología se encuentra ubicado en la parte céntrica de la ciudad en la parroquia Tarqui, lugar de fácil acceso para toda la población, recibe pacientes del área local y de la provincia del Guayas, siendo un lugar de referencia nacional acuden usuarios de la región Costanera y de Galápagos.

En la etapa invernal aumentan los casos de enfermedades tropicales de toda la provincia.

## 1.2 Dinámica poblacional

Guayaquil es la ciudad más poblada en el país con 2'291.158 de habitantes según el último censo del 2010. Actualmente la ciudad de Guayaquil tiene una población flotante de 3'328.534 de habitantes, teniendo en cuenta una tasa anual promedio de crecimiento poblacional de 2,50%.

El Hospital de Infectología está conformado por:

- Personal Médico 82
- Personal Administrativo 252
- Disponibilidad de camas 100
- Ocupación de Cama 90%
- Rotación de camas Agudos 05+/-2
- Rotación Cama Crónicos 17+/-5
- Internación por día 10 promedio

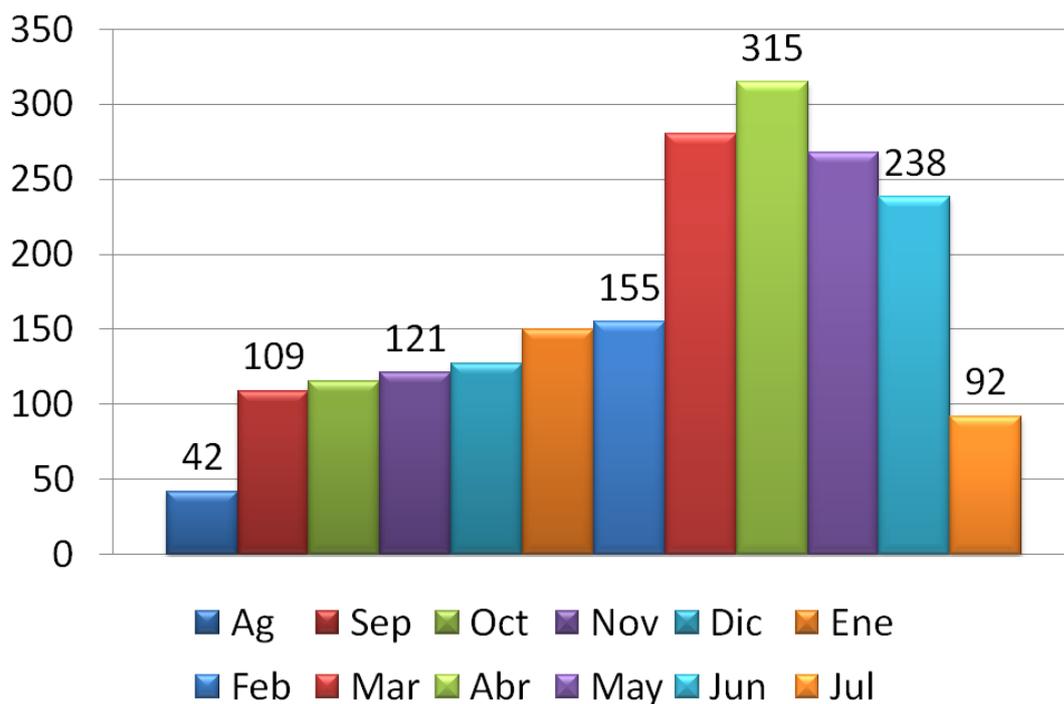
Se atienden:

- 216.000 consultas anuales.
- 300 consultas geriátrica por mes.
- 6.000 consultas externas por mes.
- 18.000 consultas de emergencia por mes.
- 350 internaciones mensuales.

Unidad de Terapia Intensiva:

- 24 internaciones mensuales.
- Tasa de mortalidad en UCI de 24,2%, de estos el 81% pacientes con VIH Sida.
- La media de internación es de 6,4 días.
- Tasa de ocupación del 98%.
- Edad promedio de 44 años.
- Patologías más frecuentes: dengue, mordedura de serpiente, leptospirosis, Neumonía severa de la comunidad, meningoencefalitis, complicaciones respiratorias y neurológicas de pacientes VIH, influenza epidémica H1N1.
- El 30% de los pacientes ingresan del servicio de emergencia, el 60% de las diferentes áreas de hospitalización.

## Número de internaciones hospitalarias mensuales 2010



Fuente: Departamento de Estadística del Hospital de Infectología  
Elaboración: El Autor

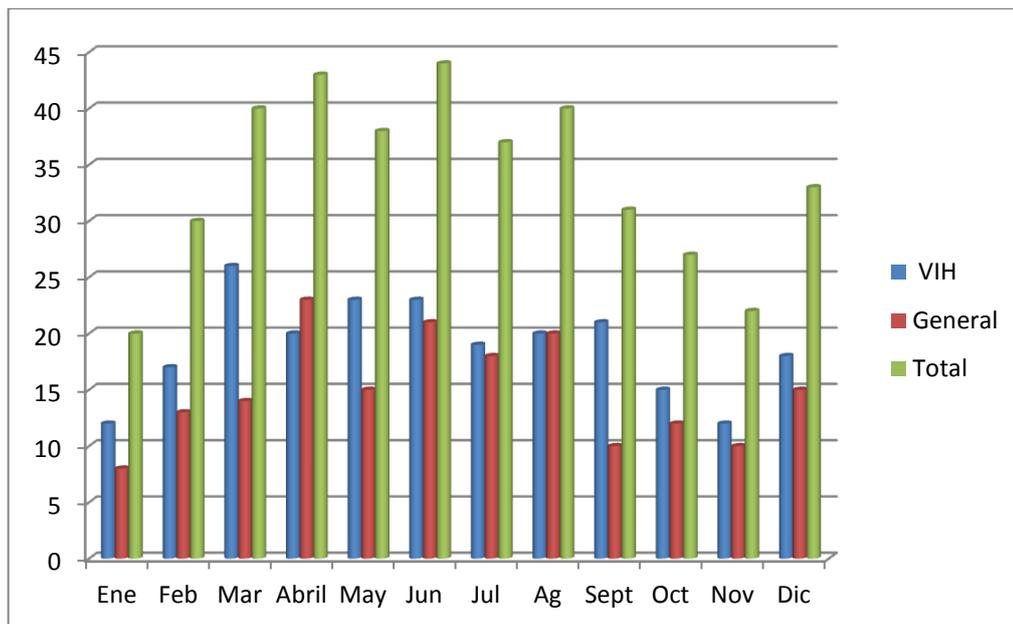
## Pacientes hospitalizados en UCI 2010

	Ene	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul	Ag	Sept	Oct	Nov	Dic	Total
<b>VIH</b>	12	17	26	20	23	23	19	20	21	15	12	18	226
<b>General</b>	8	13	14	23	15	21	18	20	10	12	10	15	179
<b>Total</b>	20	30	40	43	38	44	37	40	31	27	22	33	405

Fuente: Estadística del Servicio de Terapia Intensiva  
Elaboración: El Autor

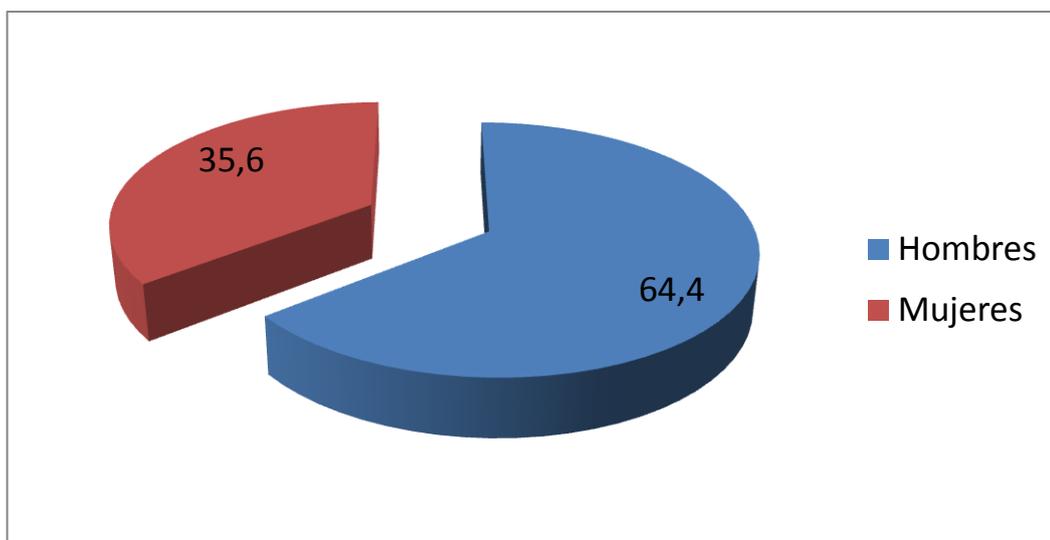
Análisis: De los 405 pacientes atendidos en el 2010 en UCI el 55,8% corresponde a pacientes con HIV/SIDA, predominando esta patología.

### Relacion VIH Sida y patologías emergentes



Fuente: Estadística del Servicio de Terapia Intensiva  
 Elaboración: El Autor

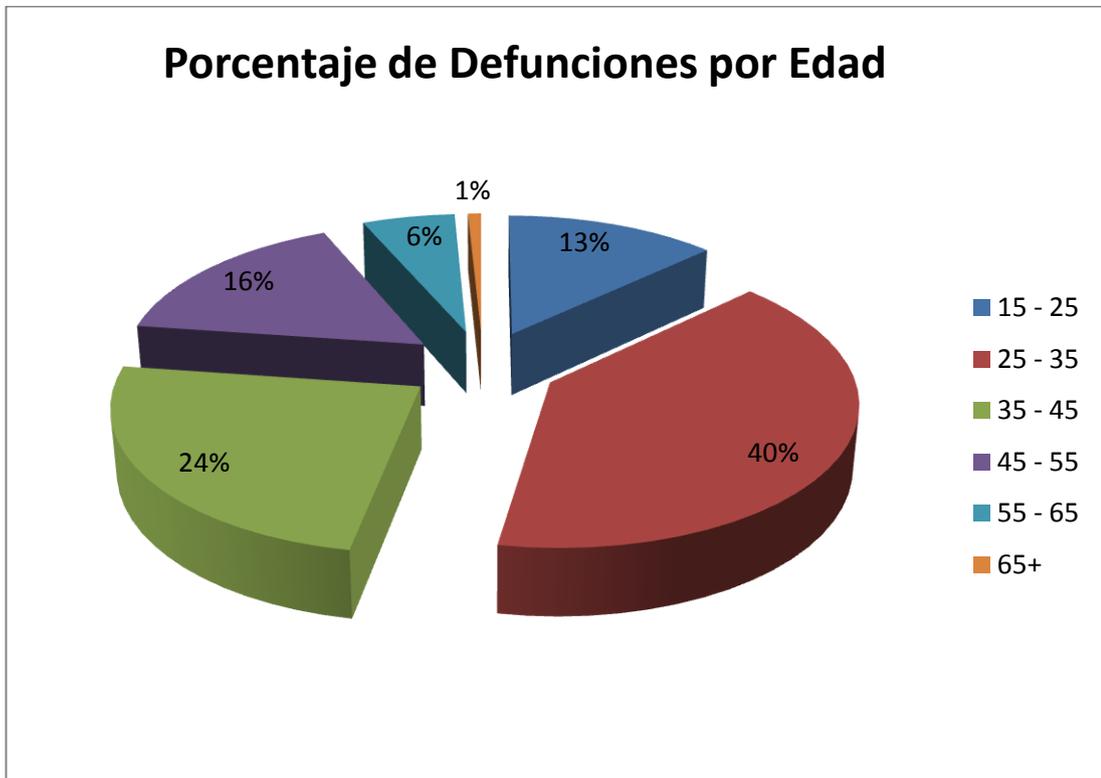
### Distribución por sexo en UCI



Fuente: Estadística del Servicio de Terapia Intensiva  
 Elaboración: El Autor

Análisis: El 64,4% de los pacientes ingresados en UCI son varones.

Defunciones de acuerdo a la edad de los pacientes con VIH/SIDA ingresados en UCI del Hospital de Infectología año 2010



Fuente: Estadística del Servicio de Terapia Intensiva

Elaboración: El Autor

Análisis: el 64% de los pacientes fallecidos están entre 25 – 45 años, impactando a un grupo poblacional económicamente activo y productivo.

### 1.3 Misión de la Institución.

“Satisfacer ampliamente las necesidades de una persona críticamente enferma en el camino a su recuperación, con profundo respeto de su condición humana, con un servicio cálido, basado en la alta capacidad profesional de su equipo humano y la más avanzada plataforma tecnológica, siguiendo valores como: servicio, calidad, excelencia, compromiso, disciplina, respeto, generosidad, afabilidad, paciencia, responsabilidad y sobre todo, ética.”

### 1.4 Visión de la Institución

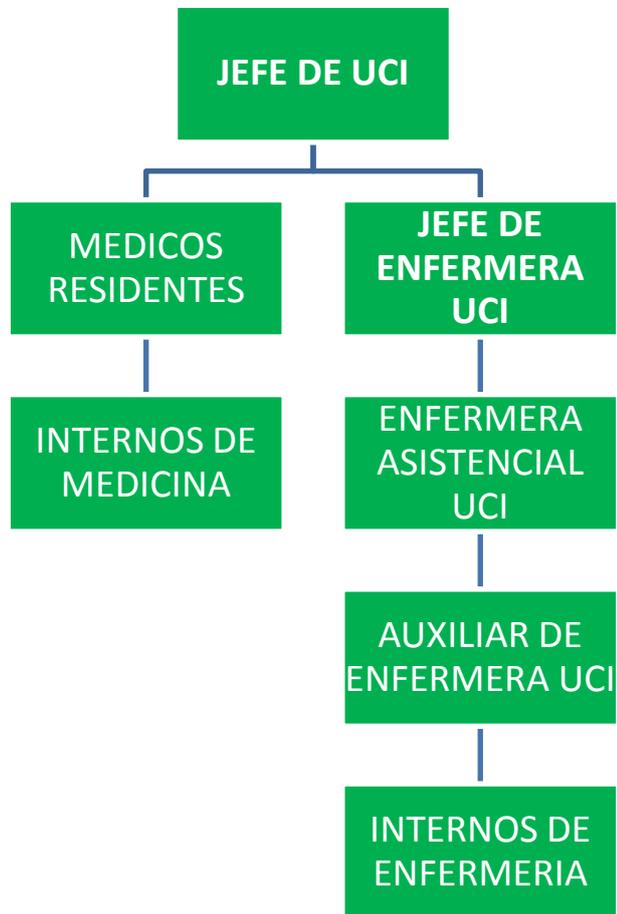
“La Unidad de Cuidados intensivos será para el año 2015 una institución prestadora de servicios de salud acreditada y reconocida por el modelo de gestión empresarial, por las relaciones de equidad y respeto con nuestros colaboradores, proveedores y por la confianza que generamos en los clientes y entes gubernamentales.”

### 1.5 Organización administrativa

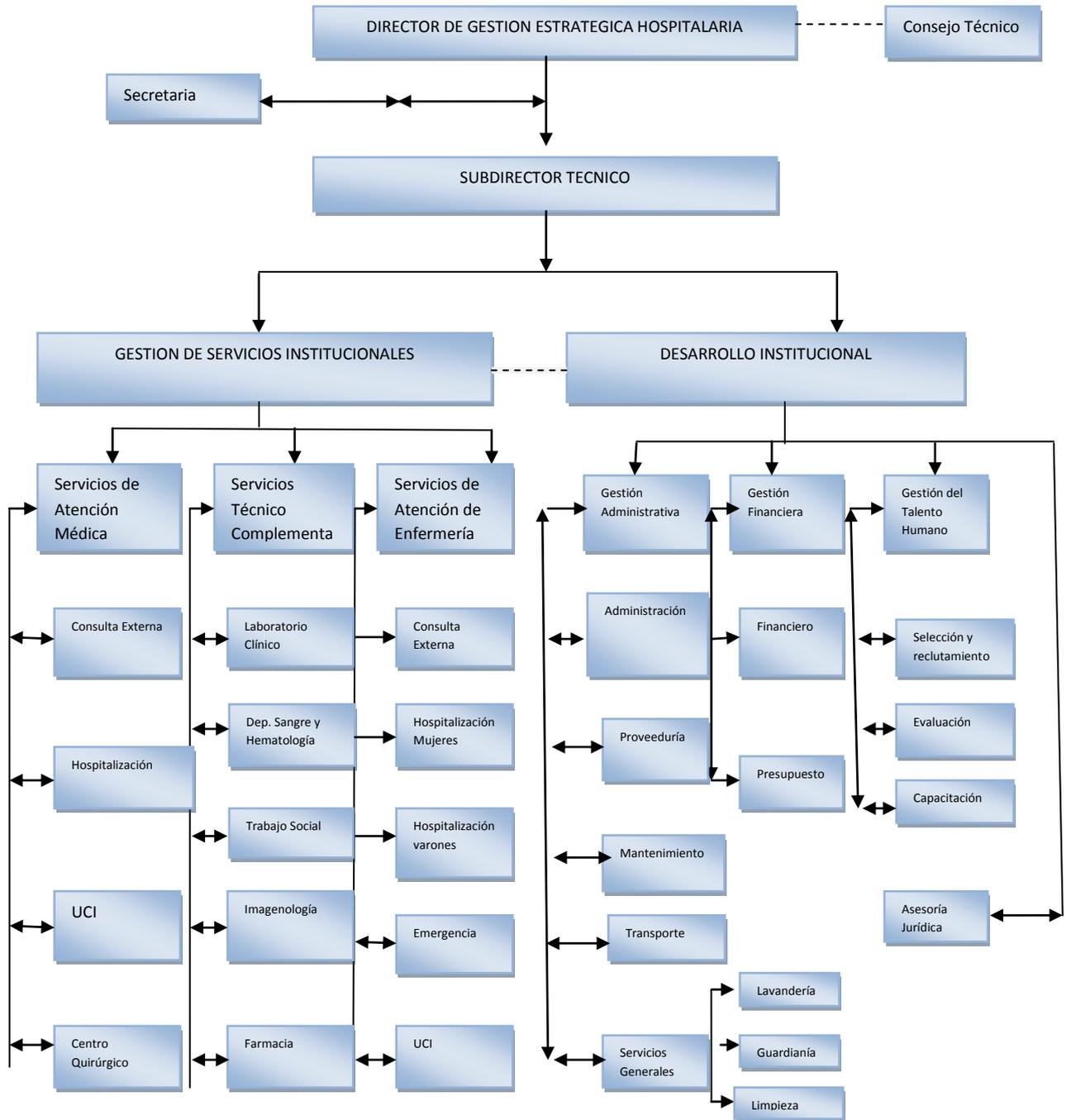
La administración hospitalaria depende de las autoridades de turno, no existe respeto al organigrama, actualmente el sistema administrativo es vertical, es decir el Director toma las decisiones en todos los aspectos, hay relegamiento tanto de la Gestión Administrativa como de Recursos de personal. Actualmente no existe Consejo Técnico. El Director del Hospital es la máxima autoridad, que regula las acciones de los siguientes departamentos:

1. Subdirección encargada de la docencia y administración del personal medico
2. Administración: sus funciones son de velar por el orden, aseo y seguridad del hospital tiene a su cargo el departamento de mantenimiento, aseo y guardianía
3. Recursos humanos
4. Financiero
5. Enfermería

## Organigrama de la Unidad de Cuidados Intensivos



# Organización Administrativa del Hospital



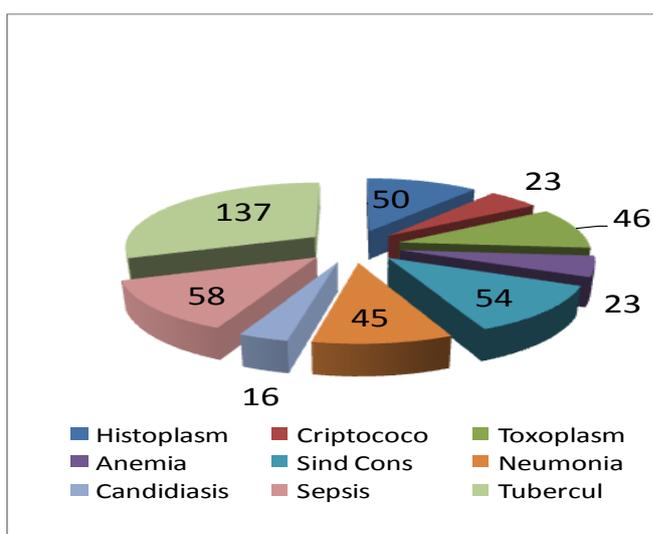
## 1.6 Servicios que presta la institución

El Hospital de Infectología “Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña” presta a sus usuarios los siguientes servicios:

1. Emergencia con su área de reanimación o hidratación
2. Consulta externa básica y de especialización: Medicina General, Pediatría, Ginecología, Cardiología, Neumología, Psicología, Odontología, Infectología, Terapia respiratoria y Geriatría.
3. Hospitalización: Sala de Mujeres: General y VIH.  
Sala de Varones: General y VIH.  
Sección Crónica: Lepra: Sala de mujeres y varones.  
Unidad de Cuidados Intensivos.
4. Servicio de Cirugía
5. Servicio de Terapia respiratoria
6. Servicios Complementarios: Laboratorio clínico, bacteriológico, Radiología, Ecosonografía.
7. Servicio de Trabajo Social.

## 1.7 Datos estadísticos de cobertura.

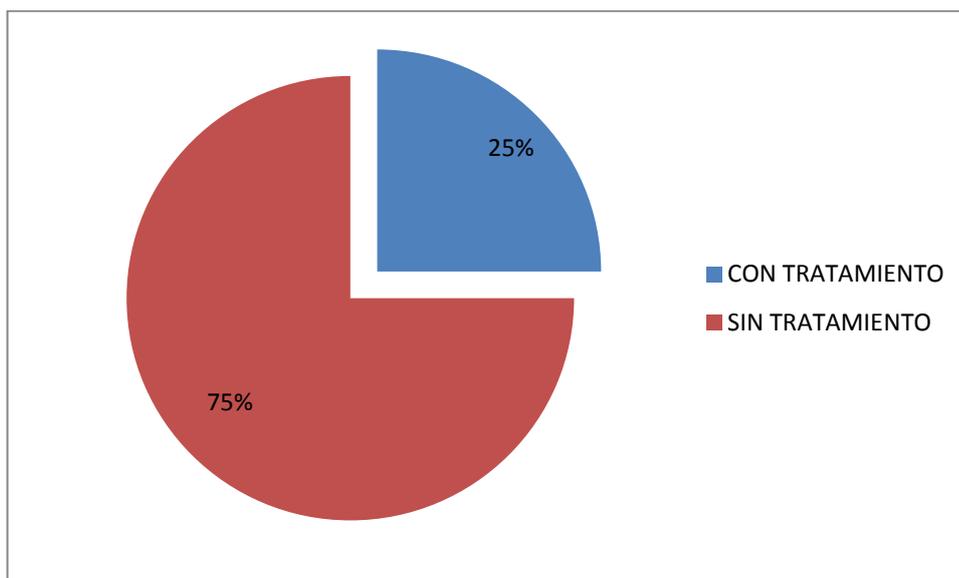
Enfermedades Oportunistas en Pacientes HIV



Fuente: Departamento de Estadística del Hospital de Infectología

Elaboración: El Autor

Mortalidad de pacientes HIV sin tratamiento antirretroviral.



Fuente: Departamento de Estadística del Hospital de Infectología

Elaboración: El Autor

Pacientes atendidos con HIV Sida.

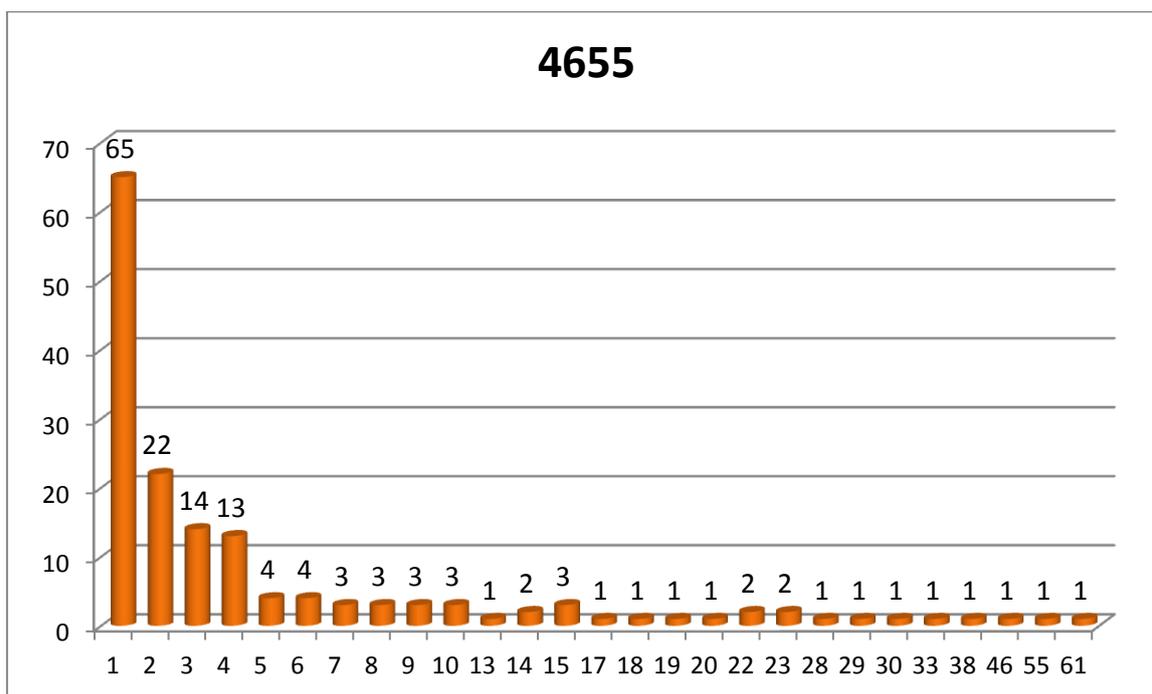
TOTAL DE PACIENTES	PACIENTES EN TRATAMIENTO	PACIENTES EN SEGUIMIENTO	ABANDONO	FALLECIDOS
5511	2156	3342	27	2236
FALLECIDOS	549 CON ARV		1687 SIN ARV	
CASOS NUEVOS	272			

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital de Infectología

Elaboración: El Autor

Análisis: En el hospital de Infectología se atienden 5511 pacientes con HIV Sida, recibiendo tratamiento antirretroviral 2156 pacientes, con una mortalidad del 44,5%.

## Pacientes fallecidos en hospitalización, según días de estadas, año 2010



Fuente: Departamento de Estadística del Hospital de Infectología

Elaboración: Departamento de Estadística del Hospital de Infectología

### 1.8 Características geo-físicas de la Institución

El Hospital de Infectología está ubicado en la ciudad de Guayaquil, en la parroquia Tarqui, en José Mascote 900 y Julián Coronal, es una estructura horizontal de cemento y hormigón con una área de 10.082 mts<sup>2</sup> y 4.394 mts<sup>2</sup> de construcción, consta de: 1 edificio de 2 pisos donde funciona en la parte alta a la derecha las oficinas administrativas (Dirección, Subdirección, Recursos Humanos, Administración, Financiero, Enfermería, Computación) y en la izquierda los consultorios de atención ambulatoria de Medicina General, Infectología, Cardiología, Ginecología, Pediatría.

En la planta baja funciona el Departamento de Emergencia, Imágenes, Laboratorio Bioquímico y Bacteriológico. Además se encuentra la Farmacia y el Departamento de Estadísticas. Unido a este edificio están otras edificaciones antiguas de una sola planta donde funcionan las diferentes áreas de hospitalización.

## 1.9 Políticas de la Institución

Las políticas del Ministerio de Salud Pública y de las instituciones que se rigen por ellas son:

- Rectoría,
- Promoción de la salud,
- Garantía de acceso equitativo a la atención y
- Provisión descentralizada de los servicios.
  
- Conocimientos y ejecución de las políticas implementadas, entre ellas:
  - Planificar*, es la herramienta básica e indispensable del desarrollo de la Institución, para proyectarlo hacia el futuro, de manera constante, racional y armónica con los avances científicos y tecnológicos.
  - Evaluación*, de los procesos y del recurso humano, se realizará sobre la base de indicadores de gestión o desempeño, de calidad del producto o servicio y de la satisfacción de los clientes internos y externos.
  
- *Los procesos, subprocesos y equipos de trabajo*, estarán bajo la conducción técnica y administrativa, de funcionarios cuyas denominaciones de puestos constarán en el Manual de Clasificación de puestos Organizacional del M.S.P.  
*Las necesidades* y expectativas de los usuarios internos y externos del hospital, serán satisfechos en el marco de la filosofía de calidad total y el mejoramiento continuo.
  
- *La capacitación* constituirá una herramienta y una inversión siendo un proceso dinámico, sistemático y permanente, orientado a desarrollar el potencial de los servidores del hospital, de tal manera que se constituyan en el factor clave de éxito para alcanzar la misión institucional, manteniendo un desarrollo científico tecnológico acorde con los avances de las ciencias en nuestras áreas de acción.
  
- *La administración* del recurso humano se fundamentará, en la estabilidad y desempeño de los empleados de la institución, y será responsabilidad, de los funcionarios encargados de los macro procesos y proceso con sujeción a las políticas y normas reglamentarias.

## MARCO CONCEPTUAL

### CATEGORIZACION DE LAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

La categorización de las UCI 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.

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 con qué tipo de Unidad de Cuidados Intensivos contará el establecimiento de moderado riesgo.
  - a. UNIDAD DE REANIMACIÓN para Hospitales de Moderado Riesgo y Complejidad que tengan cercana a otro Hospital con Terapia intensiva
  - 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 CUIDADOS INTENSIVOS Nivel 1= (UCI 1)

Es la Unidad de Internación para Pacientes que se encuentran en estado crítico actual o inminente, con posibilidades de recuperación parcial o total.

La UCI 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 y Laboratorio.
- d) Endoscopia digestiva o respiratoria permanente o de rápida accesibilidad.

La planta física está ubicada en una zona de circulación semi-restringida y deberá contar con:

- a. Superficie no menor de nueve m<sup>2</sup> por cama y un área de superficie total de la unidad equivalente a: Número de camas x 9m<sup>2</sup> x 2
- b. El 50 % del área total de la unidad corresponde a las áreas de apoyo.
- c. El número de camas de la UCIs polivalentes no debe ser menor de cuatro y es recomendable que no supere el 10% de las camas de la Institución, pudiendo no guardar esta relación hasta ocho camas. La habilitación de un número mayor del 10% de camas de la Institución, deberá estar justificada por la especialidad y estará a cargo de la autoridad competente.

En caso de decidir la existencia dentro de una Institución de UCIs diferenciados, se recomienda que el número total de las camas destinadas a los mismos no superen el 20% de las camas totales (Unidad de Cuidado Intensivo Polivalente Adultos, Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Unidad de Cuidados Intensivos Cardiológica, Otras).

#### Áreas 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, debe cumplir con el requisito de visualización directa de los pacientes
- b) Oficina de enfermería y mucamas
- c) Depósitos de equipos.
- d) Depósito de ropa y material de uso diario limpio
- e) Botiquín de medicamentos y material descartable.
- f) Depósito de ropa y material sucio y de desecho.
- g) Área de lavado y preparación para esterilización del material quirúrgico
- h) Oficinas administrativas y/o de secretaría.

- i) Área de recepción de los familiares de los pacientes internados.
- j) Área de reunión de médicos de planta y de enfermería
- 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.

El área de la habitación o cubículo donde se halla emplazada la cama de internación del paciente debe tener no menos de 9 m<sup>2</sup> 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 llaves 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.
- 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.

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. La aspiración central debería proveer un vacío de por lo menos 200 mmHg en cada salida.

Debe mantener la temperatura de la Unidad en alrededor de 25-26<sup>0</sup>C 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.

Los insumos, equipamiento e instrumental de uso exclusivo del área, tenemos:

- a. Stock de medicamentos y material descartable que cubra la dosificación de 24 horas.
- b. Un monitor de ECG por cama.
- c. El 50% de las camas debe poseer capacidad para monitorizar presiones en forma simultánea con un registrador móvil.
- d. Sincronizador-desfibrilador: uno cada cuatro camas y no menos de dos.
- e. Marcapaso interno transitorio a demanda y cable-catéter a razón de dos por cada equipo: Uno cada cuatro camas y no menos de dos.
- f. Carro de reanimación equipado.

- g. Electrocardiógrafo: uno cada ocho camas o fracción dentro de la unidad y no menor de dos.
- h. Un respirador mecánico a presión positiva volumétrico: uno cada dos camas.
- i. Equipo para medir VMC (Volumen Minuto Cardíaco) por termodilución: uno cada ocho camas.
- j. Registrador de temperatura central: uno cada ocho camas
- k. Accesibilidad a monitoreo de PIC (Presión intracraneana), EEG, Doppler transcraneano, y SyO2 (Saturación venosa yugular), PEV (potenciales evocados)
- l. Accesibilidad a métodos de diálisis y de fésesis durante las 24 horas del día.
- m. Accesibilidad a equipos que permitan recalentamiento externo (colchón térmico) e interno (calentador de soluciones).

En lo referente al Recurso Humano.

a. Médicos

- Jefe de la Unidad.

Médico con título de especialista en Terapia Intensiva otorgado por autoridad competente.

- Médicos Asistentes.

Un médico cada 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.

- Médico de Guardia.

Activo en el servicio las 24 hs.; permanente y exclusivo para la Unidad.

b. Enfermería.

- Jefe de Enfermería.

Enfermero diplomado de nivel superior con un mínimo de dos años de experiencia en un Servicio de Terapia Intensiva. Dedicación a la Unidad no menor de ocho horas diarias.

- Enfermero de planta.

Activo, permanente y exclusivo para la Unidad. Un enfermero cada dos camas ó fracción, por turno, con conocimiento y experiencia del funcionamiento de la Unidad.

## **ENFERMEDADES TROPICALES**

Las enfermedades tropicales se definen como aquellas que aparecen en los trópicos como producto de la interacción entre el hombre y el medio ambiente, en su gran mayoría infecciosas o relacionadas a la presencia de flora y fauna tropical, además las carenciales. En las UCIs son más frecuentes aquellas prevalentes en el país.

### **DENGUE**

Enfermedad infectocontagiosa grave, ocasionada por un virus, transmitida por un mosquito (llamado vector), que al picar a las personas, provocan brotes epidémicos en la población.

Aparición del virus del Dengue en el continente Americano

Desde hace más de 200 años se sabe de enfermedades como la del dengue en América. La primera epidemia documentada en laboratorios afectó al Caribe y a Venezuela en el período que transcurre entre los años 1963-1964. Posteriormente, al comienzo y a mediados de la década del los años 70 la epidemia se propagó a Colombia.

Para ese entonces, el dengue comenzaba a hacerse endémico en la zona caribeña. En 1977, aparecen más casos en Jamaica y por la intensificación de viajes turísticos de la zona, se propaga a las demás islas del Caribe causando brotes explosivos. Se observaron brotes similares en Sudamérica y en América Central.

Durante la segunda mitad de 1980, se documenta en el estado de Texas USA. En 1981 el brote de dengue hemorrágico que afectó a Cuba, fue el acontecimiento más importante. Es probable, sin embargo que en América, millones de personas fueran infectadas por el virus. En 1982 comienza una epidemia de dengue en el norte del Brasil, cuatro años más tarde, un brote de Río de Janeiro se propaga a otros estados brasileños. Bolivia en 1987, Paraguay y Ecuador en 1988 y Perú en 1990, sufrieron extensas epidemias.. Durante esos mismos años se registró asimismo un aumento notable de la ocurrencia de dengue hemorrágico.

## Agente causal del Dengue

El Dengue se encuentra en el grupo de enfermedades infectocontagiosas virósicas, que para su transmisión necesitan un mosquito de la especie *Aedes Aegypti*.

El virus del dengue persiste en la naturaleza mediante un ciclo de transmisión hombre – mosquito. Luego de una ingestión de sangre infectante, el mosquito puede transmitir el virus después de un período de 8 a 12 días de incubación extrínseca dependiendo de la temperatura ambiental.

Síntomas y signos del Dengue:

Pueden existir **tres manifestaciones diferentes** de la enfermedad: fiebre de dengue, fiebre hemorrágica de dengue y el shock hemorrágico.

La **fiebre de dengue** es una grave enfermedad de tipo gripal que afecta a los niños mayores y a los adultos, pero rara vez causa la muerte.

En cambio, la **fiebre hemorrágica de dengue** (FHD) es otra forma más grave, en la que pueden sobrevenir hemorragias y a veces un **estado de shock**, que puede llevar a la muerte. Los síntomas de la fiebre de dengue varían según la edad y el estado general de salud del paciente. Los lactantes y los niños pequeños pueden presentar un cuadro de fiebre y erupción parecida al sarampión.

Los síntomas más comunes son:

- Fiebre alta.
- Cefalea en la zona frontal.
- Dolor detrás de los ojos que se exagera con los movimientos oculares.
- Dolores musculares y articulares ( "fiebre quebrantahuesos")
- Inapetencia.
- Erupción de máculas o pápulas en tórax y miembros inferiores.
- Aparición de náuseas y vómitos.

Características de la fiebre hemorrágica de dengue:

- Fiebre o antecedente de fiebre reciente
- Hemorragias evidenciadas por: 1) equimosis ó púrpura, 2) hemorragia en las mucosas del aparato digestivo ó sitio de inyección. 3) Prueba del torniquete positiva.
- Disminución de plaquetas (menos de 50.000 por mm<sup>3</sup>)
- Hematocrito igual o superior al 20% del promedio para la edad y liquido en tercer espacio

El cuadro clínico es semejante a la forma clásica pero entre el 2º y 3º día de evolución, el cuadro se agrava, porque pueden aparecer náuseas y vómitos, diarrea, dolor abdominal. Generalmente duran 3-4 días. La manifestación hemorrágica más común es la aparición de hematomas y hemorragias en los sitios de aplicación de inyecciones.

Características del Shock hemorrágico por Dengue:

En los casos graves, el estado del paciente se deteriora en forma súbita en el momento que baja la temperatura entre el 3-7º día, aparecen los signos de insuficiencia circulatoria:

El dolor abdominal agudo es una molestia frecuente poco antes de sobrevenir el shock, que tiene una duración corta (de 12 a 24 hs)

**DIAGNÓSTICO:**

**SEROLOGÍA:** La prueba de fijación de complemento, para Ig M (inmunoglobulinas M) indica sólo diagnóstico presuntivo.

**TRATAMIENTO**

Paracetamol; en niños la dosis de orientación es de 10 mg/kg. repartido en 4 tomas  
La hidratación y el balance del medio interno se calculan de acuerdo a la edad y peso del paciente. Tratamiento del shock según criterios de UCI. Si se requiere internación, asegurar la ausencia de mosquitos en la sala del hospital.

## TETANOS

El tétanos es una enfermedad aguda causada por la toxina producida por *Clostridium tetani*. Es con frecuencia mortal y se caracteriza por rigidez muscular progresiva y espasmos convulsivos de los músculos esqueléticos.

El control del tétanos ha sido parte de una estrategia general aplicada para alcanzar los objetivos de los programas de vacunación en las Américas. Si bien su erradicación nunca ha constituido una meta, la incidencia de esta enfermedad ha disminuido en forma considerable. Varios factores han contribuido a lograr esta reducción: el fortalecimiento de los servicios de salud del continente americano; el aumento progresivo de la cobertura con DPT en la niñez; la vacunación de los niños con toxoide tetánico en las escuelas, y los esfuerzos iniciados en los años ochenta para eliminar el tétanos neonatal. La estrategia de eliminación del tétanos neonatal como problema de salud pública, además de promover el parto en condiciones higiénicas, dio lugar a intervenciones específicas para vacunar a todas las mujeres en edad fértil que viven en las zonas de riesgo para el tétanos neonatal. La estrategia consistió en identificar los municipios con casos de tétanos neonatal, seleccionar la población destinataria (mujeres en edad fértil, generalmente de 15 a 49 años de edad) y vacunarla con al menos dos dosis del toxoide tetánico

### Epidemiología

*C. tetani* es un bacilo anaerobio grampositivo que puede desarrollar una espora terminal. El microorganismo es sensible al calor y no puede sobrevivir en presencia de oxígeno. Las esporas, no obstante, son muy resistentes al calor a los antisépticos de uso corriente. Pueden sobrevivir en un autoclave a 121 °C durante 10 a 15 minutos. Son también muy resistentes al fenol y a otros productos químicos.

### Periodo de transmisión

La vía de entrada de *C. tetani* al organismo suele ser una herida. Sin embargo, puede presentarse la enfermedad posterior a operaciones quirúrgicas, extracciones dentales, quemaduras, otitis medias, mordeduras de animales y abortos, debido a instrumental quirúrgico no esterilizado debidamente.

### Periodo de incubación

Oscila entre 3 y 21 días, y generalmente es de unos 8 días. . La mortalidad es directamente proporcional a la duración del periodo de incubación, y los lapsos más cortos se asocian con mayor mortalidad.

### Periodo de transmisibilidad

El tétanos no se transmite de una persona a otra. Es una de las pocas enfermedades prevenibles mediante vacunación que es de origen infeccioso pero no es contagiosa.

### Patogenia

La vía de entrada de *C. tetani* suele ser una herida, las esporas germinan y producen toxinas, entre ellas la tetanospasmina. Estas toxinas se diseminan por todo el organismo a través de la sangre y la linfa. Las manifestaciones clínicas empiezan cuando la toxina altera la liberación de los neurotransmisores, bloqueando los vinculados con los impulsos nerviosos inhibidores. Esto provoca contracciones musculares y espasmos.

### Características

Pueden definirse tres formas diferentes de tétanos: local, cefálico y generalizado.

El tétanos local y cefálico poco frecuentes. El tétanos generalizado es la forma de presentación más frecuente, ya que representa aproximadamente 80% de los casos. La enfermedad suele adoptar una modalidad descendente. El signo inicial es el trismo, seguido por rigidez de nuca, dificultad para la deglución y rigidez de los músculos abdominales. Otros síntomas son: aumento de la temperatura, sudoración, incremento de la tensión arterial y episodios de taquicardia.

### Diagnóstico de laboratorio

La confirmación del tétanos por el laboratorio suele ser difícil. Rara vez se aísla el microorganismo del punto de infección, todo cuadro clínico sugestivo de tetanos debe ser tratado, el riesgo de muerte es alto si no recibe el suero antitetánico a tiempo.

## **HIV SIDA**

### **SIDA / infección VIH**

El SIDA fue detectado a principios de la década de los 80 y, desde entonces, ha supuesto un problema de salud importante, tanto por su trascendencia sanitaria como por su repercusión social.

El SIDA es una de las enfermedades más frecuentes en las unidades críticas especializadas en enfermedades infecciosas grave que puede conducir a la muerte, es de transmisión sexual, después de un periodo asintomático prolongado, aparecen síntomas clínicos de infecciones oportunistas, presentando el paciente diarrea crónica, tos crónica, dentro de los trastornos más frecuentemente diagnosticados tenemos la tuberculosis pulmonar, pneumocystis jirovecii, toxoplasmosis, criptococosis.

### **Complicaciones neurológicas del SIDA**

SIDA (síndrome de insuficiencia inmunitaria adquirida) es una afección que se produce en las etapas más avanzadas de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Puede llevar muchos años que el SIDA se desarrolle luego de la infección inicial.

### **Patogenia**

El virus no parece invadir directamente a las células nerviosas pero pone en peligro su salud y función. La inflamación resultante puede dañar al cerebro y la médula espinal y causar síntomas como confusión y olvidos, cambios en la conducta, dolores intensos de cabeza, debilidad progresiva, pérdida de la sensación en los brazos y las piernas y accidente cerebrovascular. También es común el deterioro motor cognitivo o el daño de los nervios periféricos. La investigación ha demostrado que la infección con VIH puede alterar significativamente el tamaño de ciertas estructuras cerebrales implicadas en el aprendizaje y el procesamiento de la información.

Complicaciones neurológicas.

Los trastornos del sistema nervioso relacionados con el SIDA pueden estar causados directamente por el virus del VIH, e infecciones oportunistas o por efectos tóxicos de los medicamentos usados para tratar los síntomas. .

El *complejo de demencia del SIDA*, o encefalopatía asociada con VIH, se produce principalmente en personas con infección por VIH más avanzada. Los síntomas son encefalitis, cambios en la conducta, retraso progresivo en la función motora y pérdida de la dexteridad y la coordinación. Si se deja sin tratar, el complejo puede ser fatal.

Los *linfomas del sistema nervioso central (SNC)*. Los linfomas del SNC casi siempre están asociados con el virus de Epstein-Barr. Los síntomas comprenden cefalea, convulsiones, problemas de la visión, mareos, disartria, parálisis y deterioro mental.

La *meningitis criptocócica* en el 10 por ciento de los pacientes con SIDA no tratados y en otras personas cuyos sistemas inmunitarios han sido gravemente deprimidos por una enfermedad o medicamentos. Está causada por el hongo *Cryptococcus neoformans*, que se encuentra comúnmente en la tierra y en los excrementos de pájaros. . Los síntomas son fatiga, fiebre, cefalea, náuseas, pérdida de la memoria, confusión, somnolencia y vómitos.

Las *infecciones por citomegalovirus (CMV)* pueden producirse concomitantemente con otras infecciones. Los síntomas de encefalitis por CMV son debilidad en los brazos y piernas, problemas con la audición y el equilibrio, estado mental alterado, demencia, neuropatía periférica, coma, y enfermedad de la retina que puede llevar a la ceguera. La infección por CMV de la médula espinal y los nervios puede dar debilidad en los miembros inferiores y algo de parálisis, dolor lumbar intenso y pérdida de la función vesical.

Las infecciones del *virus del herpes*. El *virus del herpes zoster*, que causa la varicela y el herpes, puede infectar el cerebro y producir encefalitis y mielitis. Comúnmente produce herpes, una erupción de ampollas y dolor intenso en el área de la piel alimentada por un nervio infectado. Los signos de herpes son ampollas dolorosas, picazón, hormigueo y dolor en los nervios.

La *neuropatía periférica* describe daño en los nervios periféricos . El VIH daña las fibras nerviosas que ayudan a conducir las señales y puede causar varias formas diferentes de neuropatía.

La *polineuropatía sensorial distal* causa una sensación de entumecimiento o una de hormigueo o ardor de leve a dolorosa que normalmente comienza en las piernas y los pies.

La *leucoencefalopatía multifocal progresiva* (PML) ,está causado por el virus JC. Los síntomas incluyen deterioro mental, pérdida de la visión, perturbaciones del habla, ataxia, parálisis, lesiones cerebrales.

Los *trastornos psicológicos y neuropsiquiátricos* pueden producirse en diferentes fases de la infección por VIH y SIDA y pueden adoptar formas complejas y distintas

La *encefalitis toxoplásmica*, también llamada toxoplasmosis cerebral, se produce en alrededor del 10 por ciento de los pacientes con SIDA no tratados. Está causada por el parásito *Toxoplasma gondii*,. Los síntomas comprenden encefalitis, fiebre, cefalea intensa, convulsiones, letargo, aumento de la confusión, problemas de visión, mareos, problemas al hablar o caminar, vómitos y cambios en la personalidad.

#### Tratamiento

No existe un tratamiento único que pueda curar las complicaciones neurológicas del Sida. Algunos trastornos requieren una terapia agresiva mientras que otros se tratan sintomáticamente.

A menudo el dolor neuropático es difícil de controlar. Los medicamentos varían desde analgésicos de venta libre a antiepilépticos, opiáceos, y algunas clases de antidepresivos.

Se usa terapia antirretroviral agresiva para tratar el complejo de demencia del SIDA, la miopatía vacuolar, la leucoencefalopatía multifocal progresiva, y la encefalitis por citomegalovirus

## CAPITULO II

### DISEÑO METODOLOGICO

#### Matriz de involucrados

<b>GRUPO</b>	<b>INTERESES</b>	<b>RECURSOS Y MANDATOS</b>	<b>PROBLEMAS PERCIBIDOS</b>
Pacientes	Tener una atención de calidad.	Leyes amparo al paciente.	Desinterés de las Autoridades
Familiares de los pacientes	Seguridad y confianza en la Institución	Leyes amparo al paciente.	La complicaciones y la mortalidad de los pacientes por no acceder al servicio
Personal de la UCI del Hospital	Contar con los adecuados recursos tecnológicos y actualización en el manejo de patologías infectocontagiosas.	Ley de Descentralización y participación social. Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales	Aumento del trabajo. Falta de personal idóneo y de recursos materiales.
Autoridades de la Institución	Ampliar la cobertura de atención hospitalaria a los pacientes críticos	Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud	Falta de presupuesto a nivel central.
Maestrante	Mejores resultados en la salud de la población.	LOSEP	Falta de apoyo de las Autoridades.

## Árbol de problemas



### Árbol de objetivos



## Matriz del Marco Lógico

OBJETIVO	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>FIN</b> Contribuir a disminuir la morbimortalidad de los pacientes en la unidad de cuidados intensivos	Posterior a la culminación del proyecto se habrá logrado disminuir la mortalidad	Datos estadísticos del Hospital y de la Dirección Provincial de Salud	-
<b>PROPOSITO</b> Fortalecida la capacidad de atención en la unidad de cuidados intensivos del Hospital de Infectología.	Al término del proyecto se habrá logrado fortalecer la capacidad resolutive técnica en un 90%	Informes estadísticos sobre la producción del servicio	Producción del servicio acorde al aumento de la demanda de pacientes.
<b>COMPONENTES</b> 1. Adecuar un espacio físico	Al término del quinto mes de iniciado el proyecto se habrá ampliado el área física en un 85%	Fotos sobre la ampliación del área. Evidencia visual.	Asignación oportuna de partidas presupuestarias
2. Elaborar protocolos de atención	Al término del tercer mes se habrá diseñado una Guía con los protocolos de atención.	Manual de Guías de atención aprobado.	Asignación oportuna de equipos
3. Capacitar al personal	Al final del cuarto mes se habrá capacitado al 100% del equipo de salud	Listado de asistencia a las charlas de capacitación	Profesionales interesados en trabajar en la ejecución de los protocolos
4. Contar con equipamiento y tecnología	Al final del 4to mes se habrá adquirido el equipamiento necesario en un 90%	Requisición de los equipos entregados en el hospital	Personal motivado a participar en la capacitación
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS Y COSTOS</b>	<b>CRONOGRAMA</b>	<b>RESPONSABLE</b>
1.1 Solicitar la ampliación	Hoja de papel bond A4 USD 1	Diciembre 2010	Electra Moreno
1.2 Seleccionar el espacio físico	-	Diciembre 2010	Electra Moreno
1.3 Reunión con Autoridades	-	Diciembre 2010	Electra Moreno

1.4 Diseño de la obra	USD 1000	Enero 2011	Departamento de Planificación de la Dirección Provincial de Salud del Guayas.(DPSG)
1.5 Asignación del presupuesto	-	Enero-Febrero 2011	DPSG
1.6 Ejecución de la obra	Presupuesto USD 50000	Enero-Mayo 2011	DPSG
2.1 Invitación a las reuniones de trabajo	Hoja de papel bond A4 USD 1	Diciembre 2010	Electra Moreno
2.2 Reuniones de trabajo	-	Enero-Febrero 2011	Electra Moreno
2.3 Revisiones bibliográficas	-	Enero-Febrero 2011	Electra Moreno
2.4 Diseño de la Guía	USD 10	Enero-Febrero 2011	Electra Moreno Equipo de Salud
3.1 Cronograma de trabajo	Hoja de papel bond A4 USD 1	Enero 2011	Electra Moreno
3.2 Invitación a los cursos de capacitación	Hoja de papel bond A4 USD 1	Enero 2011	Electra Moreno
3.3 Cursos de capacitación	USD 63	Enero-Abril 2011	Electra Moreno
3.4 Evaluaciones	Hoja de papel bond A4 USD 1	Abril 2011	Electra Moreno
4.1 Requerimiento de los equipos	Hoja de papel Bond A4 USD 1	Diciembre 2010	Electra Moreno
4.2 Reunión con autoridades	-	Diciembre 2010	Electra Moreno
4.3 Asignación del presupuesto	-	Enero 2011	MSP
4.4 Adquisición y entrega	USD 103.000	Enero-Febrero 2011	DPSG

## CAPITULO III

### RESULTADOS Y ANALISIS

Al final del siguiente trabajo logramos los siguientes resultados:

#### **Componente 1:** Adecuar un espacio físico

##### Objetivos

- Ampliar el espacio físico de la UCI para incrementar el número de camas.
- Aumentar la cobertura de internación.

##### Metodología

- Evaluar las áreas contiguas para establecer la utilización actual y la posibilidad de ser asignadas a la UCI.
- Solicitar al Director del Hospital los sitios contiguos a la UCI: lateral izquierda (cirugía) y lateral derecha (sicología), para remodelación de la Unidad.
- Conseguir apoyo de funcionarios del MSP para realizar asignación del presupuesto.
- Diseñar los planos con asesoría de arquitectos del departamento de planificación de la DPSG.
- Asignación de los recursos y del espacio físico.
- Inicio de obra de ampliación con remodelación total de la unidad.
- Entrega de la obra.

Resultado 1: El área física se aumentó un 85%, el aumento del espacio físico es la base fundamental en la realización de este trabajo debido a que en él puede atenderse un mayor número de pacientes. Además se consiguió la climatización de la nueva área. Con lo anterior se cumplió al 100% con lo planificado. Ver Foto en Anexo 1.

##### Análisis:

El aumento del espacio físico implicaba el cierre parcial de la UCI, incrementando el rechazo de pacientes, pero el personal dispuso de más tiempo para programar la solicitud del equipo médico y la Guía de manejo Clínico.

## **Componente 2:** Elaborar protocolos de atención.

### Objetivos

- Elaborar una Guía de Manejo Clínico sobre patologías más frecuentes en la Unidad de Terapia Intensiva que sirva de base en el manejo agudo de los pacientes.

### Metodología

1. Convocar al personal a la elaboración de una Guía de Manejo Clínico.
2. Seleccionar los temas a revisar, creando un cronograma desde septiembre hasta diciembre 2011, en la cual se analizan cada tema y se discute en un periodo no mayor de 2 semanas. Participan los médicos de la UCI y del Hospital.
3. Revisión de la literatura científica, cada uno de los miembros revisa la información administrada.
4. Discusión de las patologías más frecuentes en los pacientes HIV SIDA y las enfermedades estacionales.
5. Desarrollo de las Guías y presentarlas para su aprobación.
6. Conseguir la aprobación institucional
7. Socializar la Guía a todo el personal médico.

Resultado 2: Se diseñó una Guía de Manejo y difusión de la misma. Ver Anexo 2

### Análisis:

Se realizó una Guía clara y práctica para ser usada por el personal médico en entrenamiento que les sirva de orientación en la toma de decisiones, abarcando las enfermedades de alta frecuencia en el hospital.

### **Componente 3:** Capacitar al personal de la UCI.

#### Objetivos

- Capacitar en conceptos básicos al personal de UCI para optimizar en manejo urgente de los pacientes internados.

#### Metodología

- En coordinación con el Departamento de Docencia se procede a programar actividades docentes a grupos variados, en ocasiones solo médicos y en otras grupos diversos.
- Dificultades encontradas: tratar de adaptar los horarios de charlas a los horarios de los trabajadores de salud, la resistencia al cambio.
- Se realizaron aproximadamente 2 conferencias semanales, con la participación del personal médico y paramédico de la Unidad de Terapia Intensiva y del Hospital.

**Resultado 3:** Se capacitó al 90% del personal que trabaja en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Infectología y se crearon programas de educación médica continua. Ver Anexo 3

#### Análisis:

Se logro fortalecer los conocimientos del personal de residentes y enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos.

Se efectuaron reuniones con trabajadores de salud de la Institución (no pertenecientes a la UCI) con el fin de dar a conocer el alcance de la remodelación y protocolización en la UCI.

## **Componente 4: Equipamiento y tecnología**

### **Objetivos**

- Aumentar 6 camas
- Disponer de respiradores mecánicos en todas las camas de la unidad.
- Realizar mediciones de gases arteriales de acuerdo a la necesidad de los pacientes.

### **Metodología**

Calcular la necesidad de camas en el espacio nuevo disponible, asignando 9 m<sup>2</sup> a cada cama, en 80 m<sup>2</sup> aumentados, restando 20 m<sup>2</sup> destinados a sala de médicos y enfermería, resultan 6 camas.

Se solicitó al MSP el equipamiento necesario como son monitores, respiradores, camas, analizador de gases arteriales, equipo de radiografía portátil, que fueron entregados oportunamente. Fue adquirido en un 100% todo el equipo solicitado. Ver Anexo 4.

Resultado 4: Se integraron al servicio:

- 6 camas eléctricas con balanza de terapia intensiva
- 6 monitores multiparámetros
- 6 ventiladores volumétricos de adultos.
- Un analizador automatizado de gases arteriales
- Un equipo portátil de radiografías

### **Análisis**

El equipamiento es necesario y de vital importancia para el funcionamiento de una UCI, porque se necesita monitorizar permanentemente las funciones vitales de los pacientes.

### **Análisis del cumplimiento del Propósito**

Al término del proyecto se ha logrado fortalecer la capacidad de atención en un 100% pasando de una media de 24 internaciones mensuales a 50 internaciones mensuales, todo esto se logra debido a la ampliación del espacio físico, incremento del número de camas, equipamiento tecnológico y capacitación al personal.

### **Análisis del cumplimiento del Fin**

El fin establecido es contribuir a disminuir la morbimortalidad de los pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos, obteniéndose como resultado una mortalidad del 20%, conociendo que la mortalidad previa es del 24%, se ha logrado disminuir en 4 puntos, siendo necesario continuar con las medidas adoptadas y probablemente se obtendría una mayor disminución, es una medida a largo plazo.

### **Resultados de la cobertura una vez finalizado el proyecto**

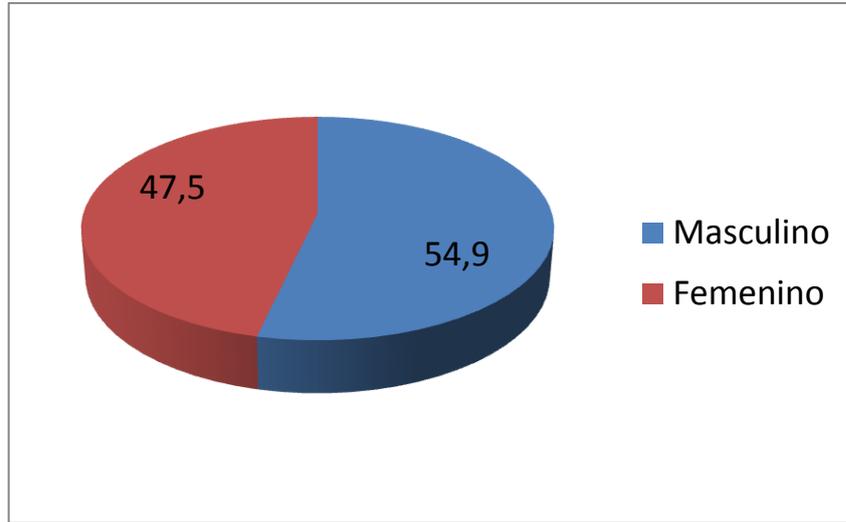
La UCI al aumentar su capacidad de atención mediante el logro de los objetivos planteados, podemos demostrar que la epidemiología sigue siendo la misma, pero se ha ampliado la cobertura, existe un mejor conocimiento del manejo crítico de las diferentes enfermedades indectoc contagiosas lo que da tranquilidad para responder en forma rápida y oportuna dentro y fuera del área.

Nuestra cobertura actualmente es:

50 internaciones mensuales

- Tasa de mortalidad en UCI de 20%
- La media de internación es de 4,5 días
- Tasa de ocupación del 97%
- Edad promedio de 40 años
- No hay variabilidad en las patologías atendidas, mayor incidencia en pacientes HIV sida con complicaciones de dicha enfermedad.
- Mayor frecuencia de pacientes atendidos de sexo masculino.
- El 58,3% de los pacientes ingresan del servicio de emergencia, el 41,66% de las diferentes áreas de hospitalización del Hospital.

Distribución por sexo de pacientes atendidos en UCI año 2011

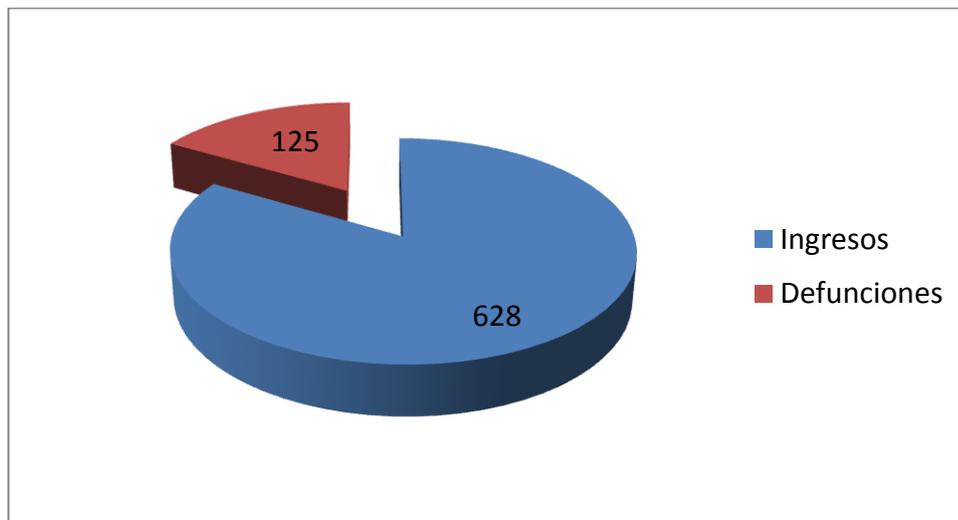


Fuente: Estadística del Servicio de Terapia Intensiva

Elaboración: El Autor

Análisis: En los actuales datos sigue predominando el sexo masculino

Mortalidad en UCI año 2011 (20%)

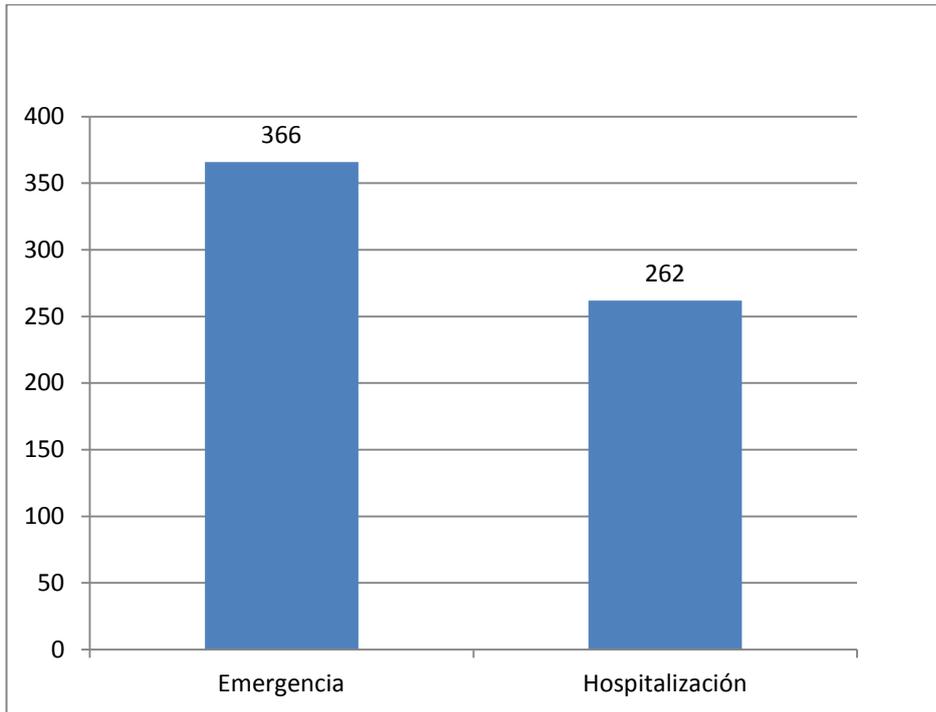


Fuente: Estadística del Servicio de Terapia Intensiva

Elaboración: El Autor

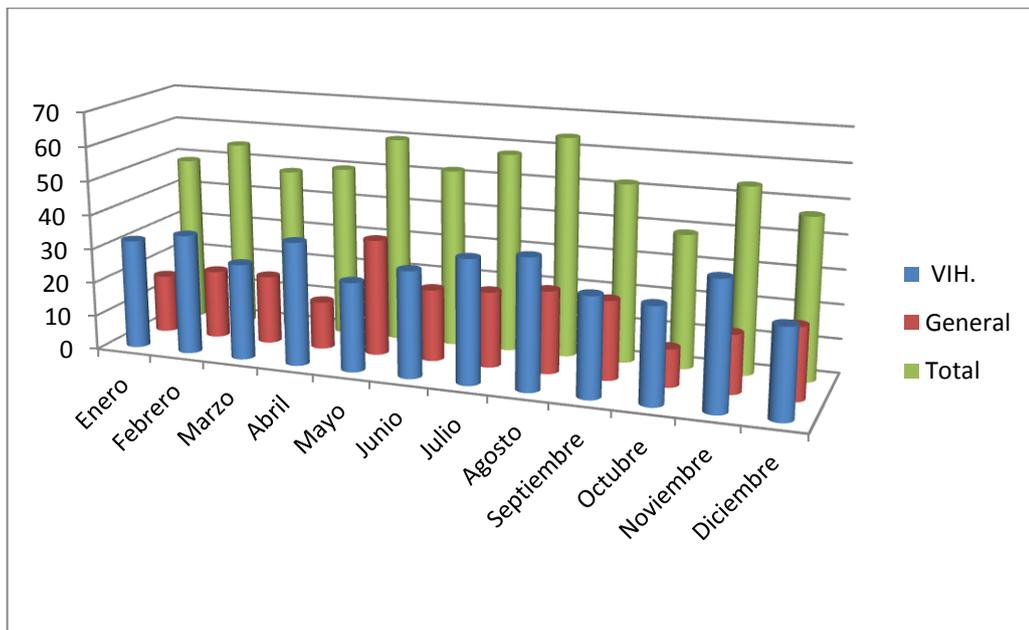
Análisis: Un descenso de la mortalidad, manteniéndose en el 20% con predominio en los pacientes con HIV Sida.

### Procedencia de los pacientes ingresados en UCI



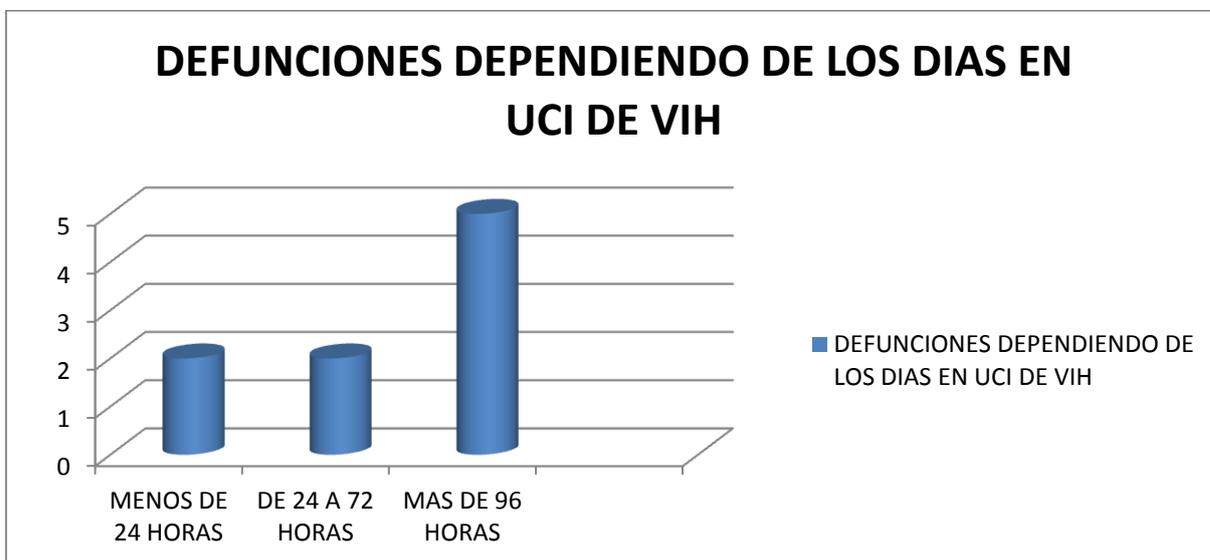
Fuente: Estadística del Servicio de Terapia Intensiva  
Elaboración: El Autor

### Relación Ingresos VIH Sida y Patologías emergentes



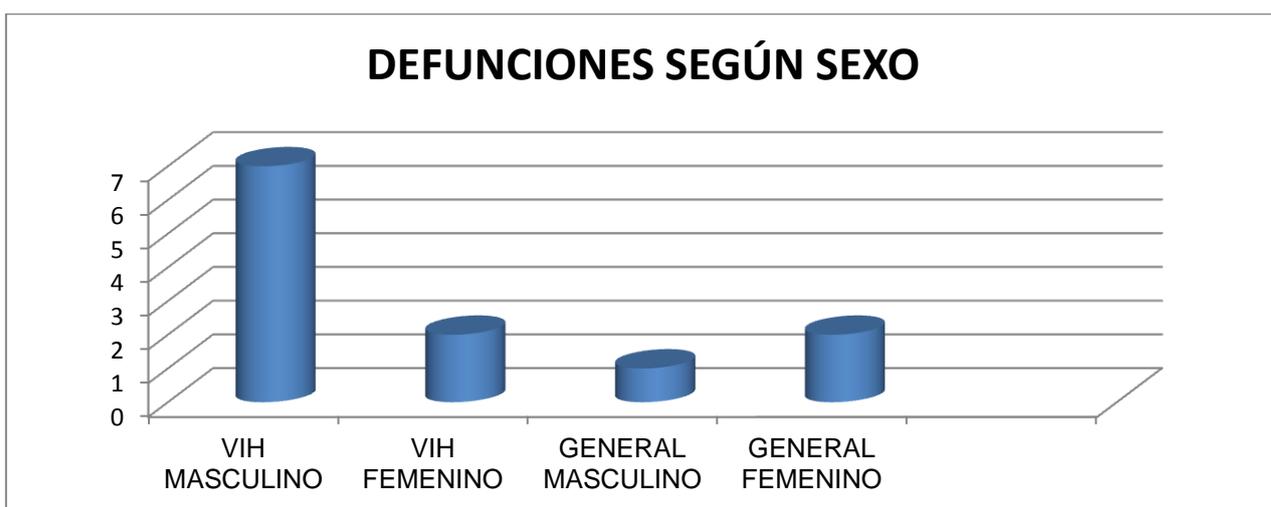
Fuente: Estadística del Servicio de Terapia Intensiva  
Elaboración: El Autor

### Defunciones tempranas en UCI en pacientes HIV Sida



Fuente: Estadística del Servicio de Terapia Intensiva  
Elaboración: El Autor

### Defunciones de acuerdo al sexo



Fuente: Estadística del Servicio de Terapia Intensiva  
Elaboración: El Autor

## CONCLUSIONES

- En el Hospital de Infectología se ha logrado incrementar la capacidad resolutive de la Unidad de Cuidados Intensivos aumentando la cobertura de atención a los pacientes con procesos infecciosos críticos. El espacio físico de la Unidad creció en un 85% cumpliendo lo planificado en el proyecto. El número de camas paso de 7 a 13 como se había proyectado.

El aumentar el espacio físico y el número de camas incrementa la capacidad de atención de la Unidad de Cuidados Intensivos evitando la transferencia de pacientes a otras unidades de cuidados críticos de la ciudad y no siempre con personal capacitado en el manejo infectológico crítico y por lo tanto disminuyendo la probabilidad de éxito terapéutico en estos pacientes.

- Se creó un protocolo de manejo clínico del paciente en la Unidad de Terapia Intensiva, que fue socializada a todos los trabajadores de salud del hospital. La guía fue realizada en un 100%, se aprobó y socializó.

Una vez efectuada la ampliación física es necesario disponer de protocolos para las enfermedades de mayor prevalencia disminuyendo la variabilidad en los tratamientos y mejorando por ende la probabilidad de sobrevida.

- Se capacito al 90% del personal (36 personas de 40) quedaron 4 personas pendientes de capacitación debido a permisos por enfermedad (2), vacaciones (1) y embarazo (1), para este personal se debe plantear una segunda fase en la cual podrían incluirse en forma voluntaria personal de otras áreas afines a terapia intensiva tales como emergencia.
- Se adquirió equipo médico tales como respiradores, monitores para cada cama hospitalaria. Además de un analizador de gases arteriales y un equipo portátil de rayos x.

La adquisición de equipos fue la necesaria para cada cama mejorando la evaluación permanente de las variables hemodinámicas de los pacientes proporcionando información necesaria e imprescindible para su manejo.

En definitiva las metas del proyecto se cumplieron mejorando la cobertura y disminuyendo la morbimortalidad.

## RECOMENDACIONES

- Realizar estudios epidemiológicos y de cobertura para continuar con la ampliación tanto del espacio físico como con equipos tecnológicos de punta para siempre brindar atención de calidad a los pacientes.
- Recomendamos la no rotación continua del personal médico y paramédico ya entrenado, porque desequilibra el manejo de los pacientes en esta área crítica.
- Continuar con el programa de educación médica continúa y revisión permanente de las Guías de manejo medico.
- Mantenerse los convenios para mantenimiento y reparación de los equipos médicos.

## BIBLIOGRAFIA

1. Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria.(2007): *Procesamiento de ropas de servicios de salud. Prevención y control de riesgos*. Brasil.
2. Álvarez Lerma F, et al. (2001): *Recomendaciones para el diagnóstico de la neumonía asociada a ventilación mecánica*. España: Medicina intensiva;25: 271-282.
3. American Thoracic Society; Infectious Diseases Society of America.(2005): *Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia*. Am J Respir Crit Care Med. 17/(4).388-416.
4. Bambarén S. Alatriza de Bambarén (2008): *Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros Celso*, 1era Edición, diciembre OPS
5. Buele N. (2011): *Situación de salud y sus tendencias*, Guía didáctica, Loja: UTPL.
6. Celis R, Torres A, Gatell JM, Almela M, Rodríguez-Roisin R, Agustí- Vidal A.(1988): *Nosocomial pneumonia: a multivariate analysis of risk and prognosis*. Chest ; 93: 318-324.
7. Cook DJ, Walter SD, Cook RJ, Griffith LE, Guyatt GH, Leasa D, Jaeschke RZ, Brun-Buisson C. (1998): *Incidence of and risk factors for ventilator associated pneumonia in critically ill patients*. Ann Intern Med; 129:440.
8. Couppie P, Sobesky M, Aznar Ch, Bichat S, Clyti E, Bissuel F, et al. (2004): *Histoplasmosis and Acquired Immunodeficiency Síndrome: A study of Prognostic Factors CID*;38:134-8
9. Douglas RG Jr. (2010): Prophylaxis and treatment of influenza. NE J Med; 322:443-450.
10. Farreras V y Rozman C. (2000):Medicina interna. 14ta ed. España: Harcourt, vol 2:2632
11. Fridkin SK. (2001): *Increasing prevalence of antimicrobial resistance in intensive care units*. Critical Care Med; 29:N64-N68
12. Gorodner JO. (2002): *Enfermedades infecciosas*. 2nd ed. Buenos Aires: Corpus,: 181-191.
13. Gruson D, Hilbert G, Vargas F, Valentino R, Bebear C, Allery A, Bebear C, Gbikpi-Benissan G, Cardinaud JI', (2000): *Rotation and restricted use of*

- antibiotics in a medical intensive care unit: impact on the incidence of ventilator-associated pneumonia caused by antibiotic resistant gram-negative bacteria. Am J Respir Crit Care Med*; 162: 837-843.
14. Guardiola JJ, Sarmiento X; Rello J (2001): *Neumonía asociada a ventilación mecánica: riesgos, problemas y nuevos conceptos. Medicina Intensiva*; 25: 113-123.
  15. Hamer DH. (2000): *Treatment of nosocomial pneumonia and tracheobronchitis caused by multidrug-resistant Pseudomonas aeruginosa with aerosolized colistin. Am J Respir Crit Care Med* ; 162:328-330.
  16. Harrison TR, Fauci A, Braunwald E y col. (1998): *Principios de medicina interna*. 14a ed. México: Mc Graw-Hill- Interamericana de España S.A.: vol 2: 1030-1032.
  17. Heyland DK, Cook DJ, Griffith L, Keenan SP, Brun-Buisson C, (1999): *Canadian Critical Trials Group. The attributable morbidity and mortality of ventilator-associated pneumonia in the critically ill patient. Am J Respir Crit Care Med* ; 159: 1249-1256.
  18. Joklik WK, Wellet HP, Amos DB y Welfert CM. (1994): *Microbiología*. 20ª ed. Buenos Aires: Panamericana, 874
  19. Iregui M, Ward S, Sherman G, Fraser VJ, Kollef MH. (2002): *Clinical importance of delays in the initiation of appropriate antibiotic treatment for ventilator-associated pneumonia. Chest*; 122:262-268.
  20. Morano J, Resentiría MS, Silber R, Spizzirri FD. (2001) *Compendio de pediatría*. 1ra ed. Buenos Aires: Atlante Argentina S. R. L.,: 359-360
  21. Niederman MS, Craven DE. (1997): *Devising strategies for preventing nosocomial pneumonia: should we ignore the stomach? Clinical Infectious Disease* ; 24:320-323.
  22. Piedra MC. (2011): *Diseño, Ejecución y Gerencia de proyectos para salud*, Guía didáctica, UTPL, Loja
  23. Pineda E. (2009): *Metodología de la investigación*, 3ra. Edición. PALTEX, OPS
  24. Polo R., Galindo M.J., Martínez E., Álvarez J. et al. (2005): *Recomendaciones de GEAM/SPNS sobre el manejo de las alteraciones metabólicas y morfológicas en el paciente con infección por VIH*.

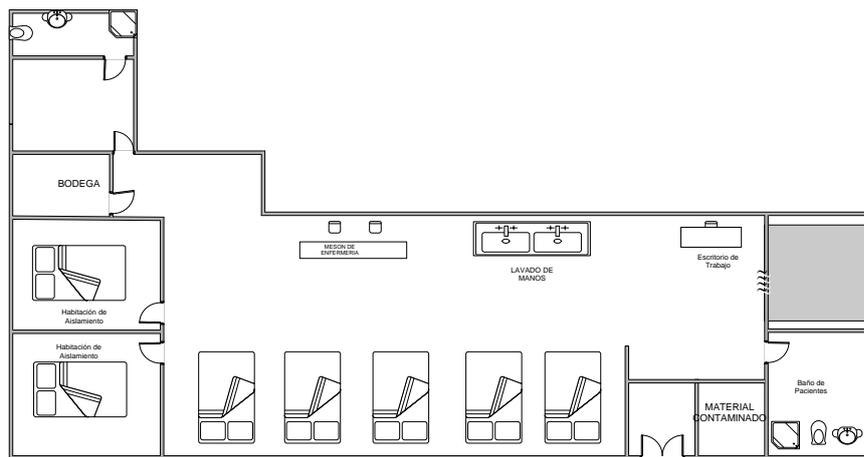
25. Rello J, Ausina V, Ricart M, Castella J, Prats G. (1993): *Impact of previous antimicrobial therapy on the etiology and outcome of ventilator-associated pneumonia*. Chest; 104: 1230-1235.
26. Richards MJ, Edwards JR, Culver DH, Gaynes RP. (1999): *Nosocomial infections in medical ICUs in the United States: National Nosocomial Infections Surveillance System*. Critical Care Med 27:887-892.
27. Richards MJ, Edwards JR, Culver DH, Gaynes RP. (1999): *Nosocomial infections in medical ICUs in the United States: National Nosocomial Infections Surveillance System*. Critical Care Med ; 27: 887-892.
28. Robbins S, Cotran R, Kumar V y col. (2000): *Patología estructural y funcional*. 6ta ed. México: Mc Graw Hill- Interamericana, 390-391.
29. Tablan DC, Anderson LJ, Besser R, Bridges C, Hajjeh R, (2009): *Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia, recommendations of the CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee*. MMWR Recommend Rep; 53(RR-3): 1-36.
30. W Jackson A. (2006): *Update in ventilator-associated pneumonia*. Current Opinion in Anesthesiology 19:117-121
31. Wanke C. (2004) *Pathogenesis and consequences of HIV associated wasting*. J Acquired Immune Deficit Syndrome. Critical Care Med 10:434-440

# ANEXOS

## ANEXO 1

Adecuado espacio físico.

Plano de la Unidad de terapia intensiva antigua



Antigua área de Terapia Intensiva



Nueva Unidad de Cuidados Intensivos



Diferentes etapas de remodelación





ANEXO 2

Capacitación al personal de la UCI





ANEXO 3

Equipamiento y tecnología.





UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

ESCUELA DE MEDICINA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

HOSPITAL DE INFECTOLOGIA

DR. JOSE DANIEL RODRIGUEZ MARIDUENA

**PROTOCOLOS DE ATENCION  
EN EL SERVICIO DE MEDICINA CRÍTICA**

AUTORA

DRA. ELECTRA MORENO VELOZ

GUAYAQUIL-ECUADOR

2011

## **PROLOGO**

La infección es uno de los procesos más frecuentes que sufren los enfermos ingresados en las unidades de terapia intensiva (UCI).

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un problema creciente a nivel mundial, en algún momento de su vida, alguno de estos pacientes puede necesitar ingreso en una unidad de cuidados intensivos en donde suponen un reto para el médico, tanto diagnóstico como terapéutico.

En este Manual se comentan los problemas más importantes con los que se puede encontrar el Intensivista que atiende pacientes con infección por HIV, enfermedades estacionales e infectocontagiosas ingresados en la UCI, con la intención que se familiarice con ellos y pueda ofrecer un mejor cuidado.

Con el fin de estandarizar los procedimientos que se realizan en este Hospital se expide el presente manual que servirá como guía práctica para los médicos en formación.

## INTRODUCCION

En la infección concurren una serie de factores que le confieren un perfil característico entre los cuales cabe destacar la infección nosocomial, la infección oportunista, la inmunodepresión y la emergencia de nuevos tipos de infecciones por patógenos nuevos.

Los procesos infecciosos se producen en su máxima expresión en los servicios de medicina intensiva, y en sus unidades donde la presencia de la infección adquiere su significado más aparente tanto en la incidencia como prevalencia.

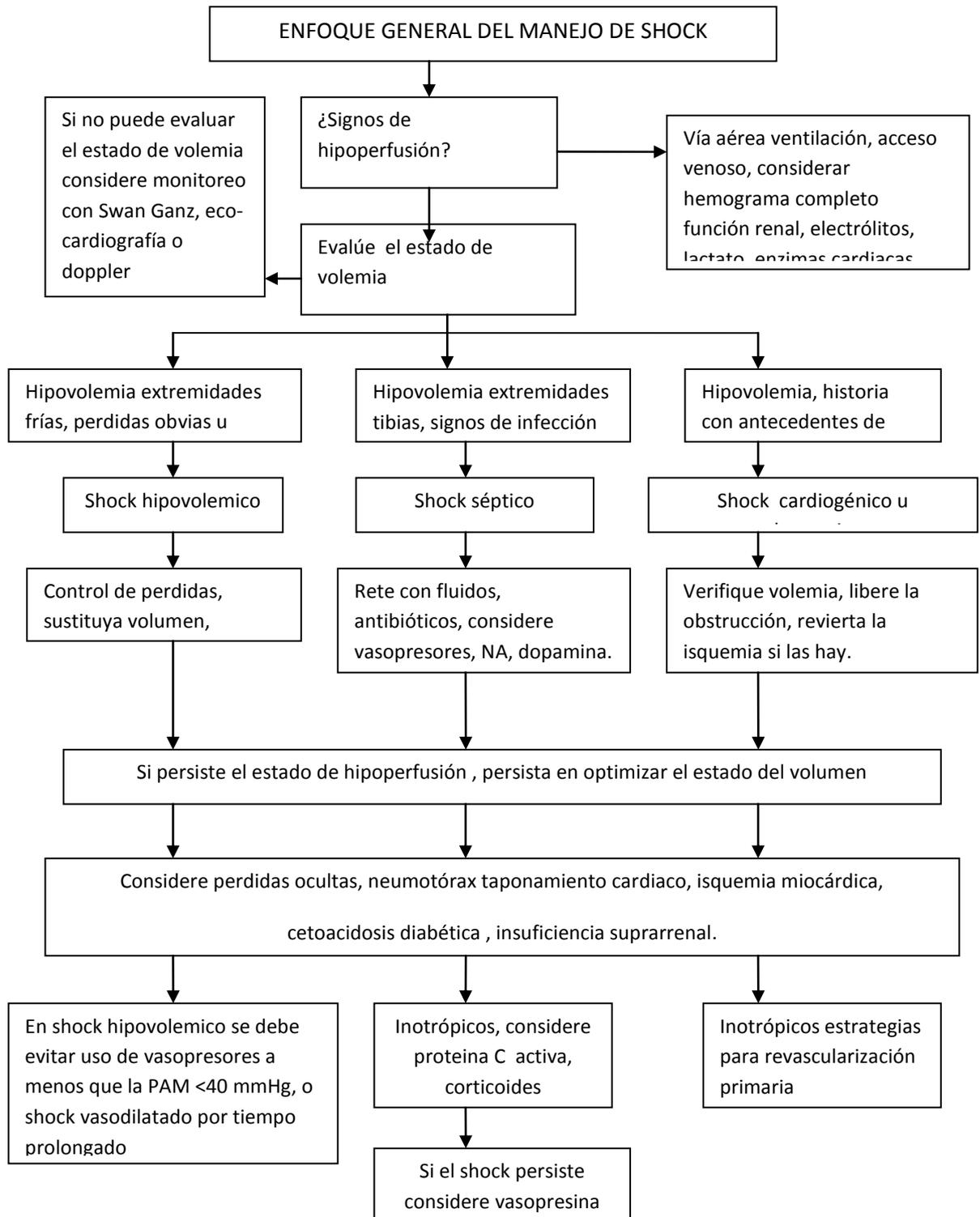
El objetivo es crear una Guía sobre la infección en los Servicios de Medicina Intensiva atendiendo a los evidentes progresos que se han producido en los últimos años, tanto en el diagnóstico como en la terapéutica.

## INDICE POR CAPITULOS

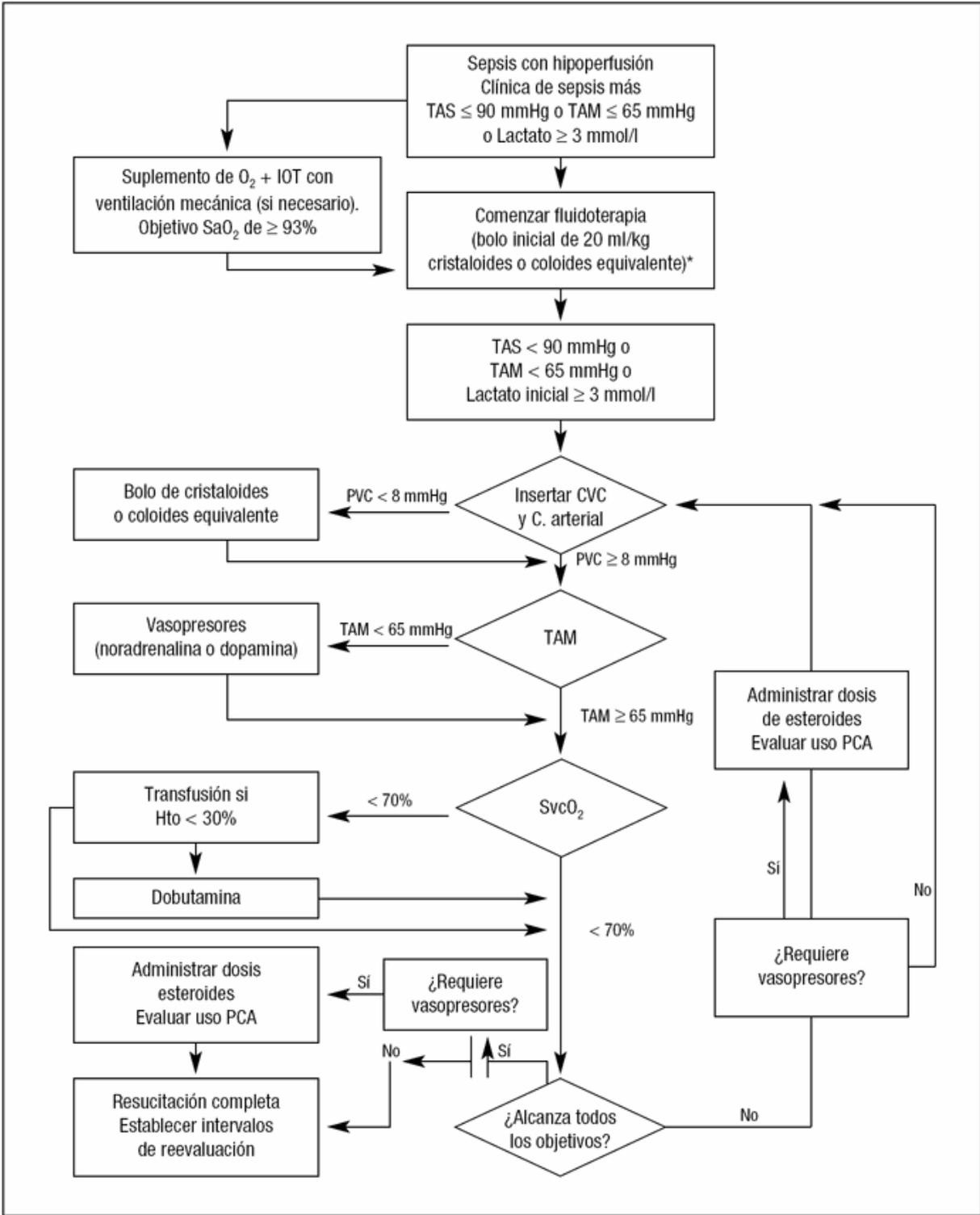
Prologo	1
Introducción	2
Desarrollo de contenidos	3
• Manejo del Shock	4
• Shock séptico	5
• Insuficiencia respiratoria aguda	6
• Tétano	7
• Dengue	8
• Neumonía asociada a ventilación mecánica	13
• Fiebre	15
• Infecciones en el paciente HIV(+)	16
Bibliografía	18

# DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

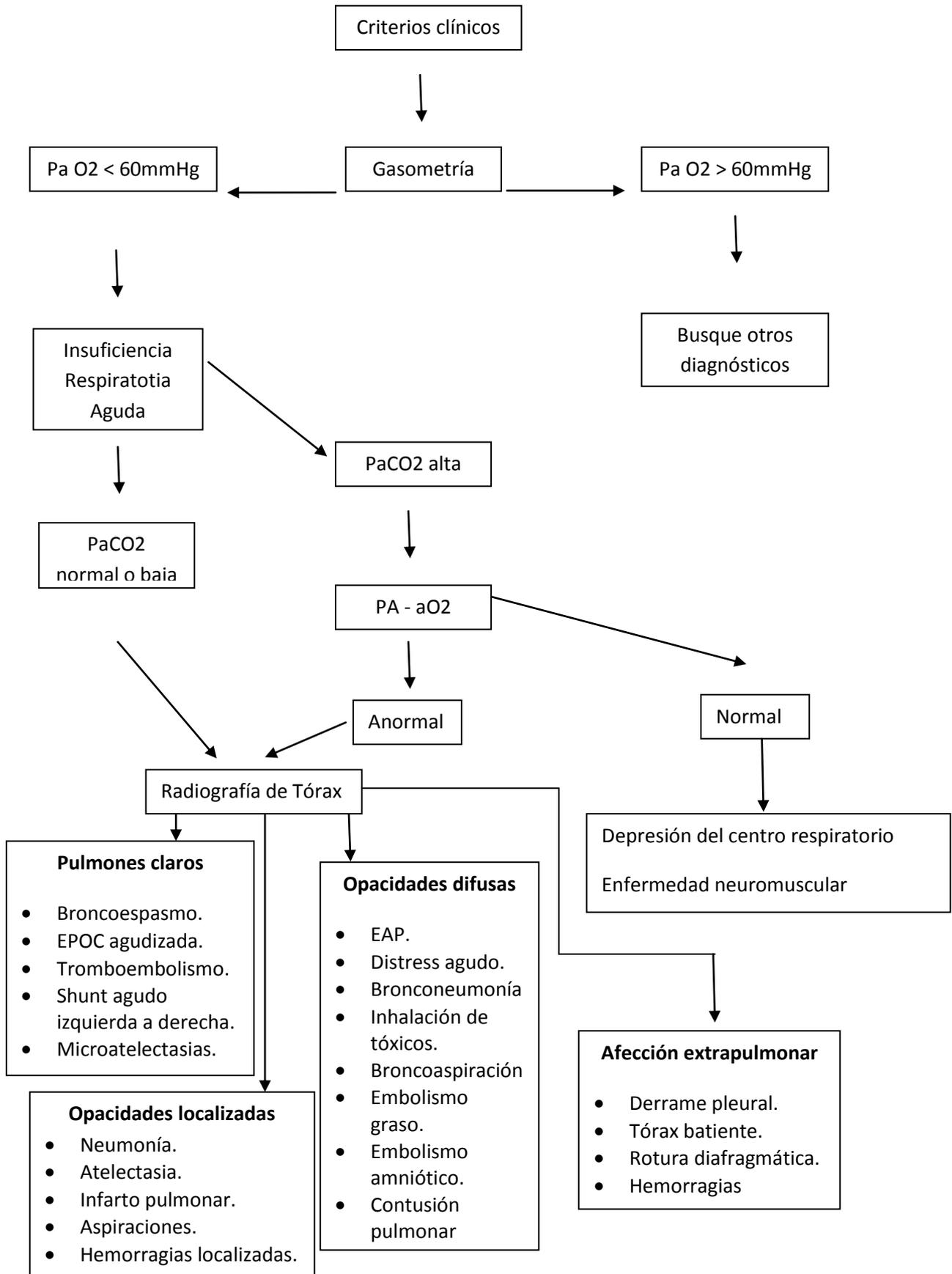
## MANEJO DEL SHOCK



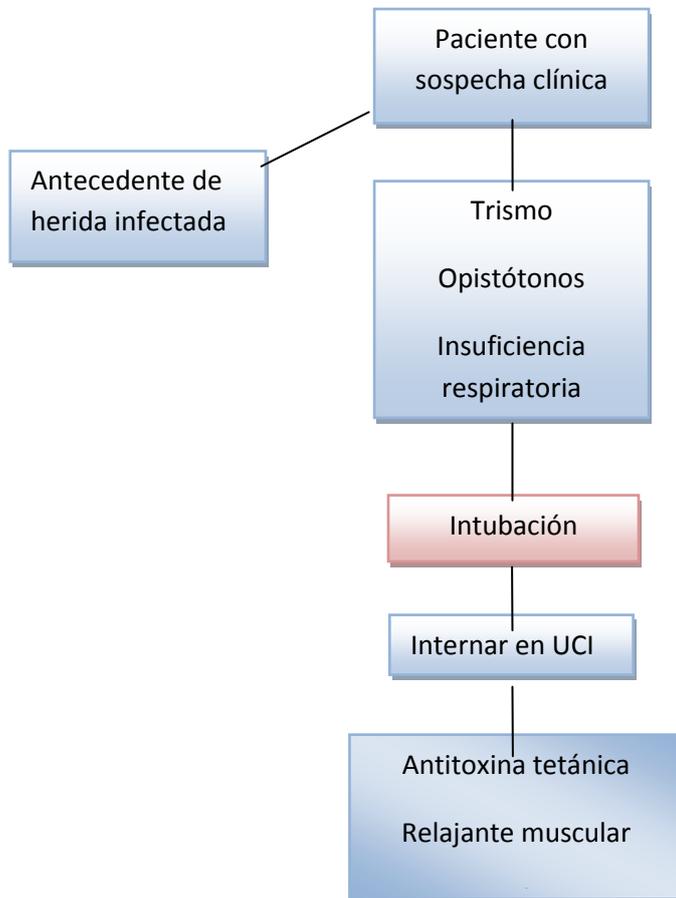
## SHOCK SEPTICO



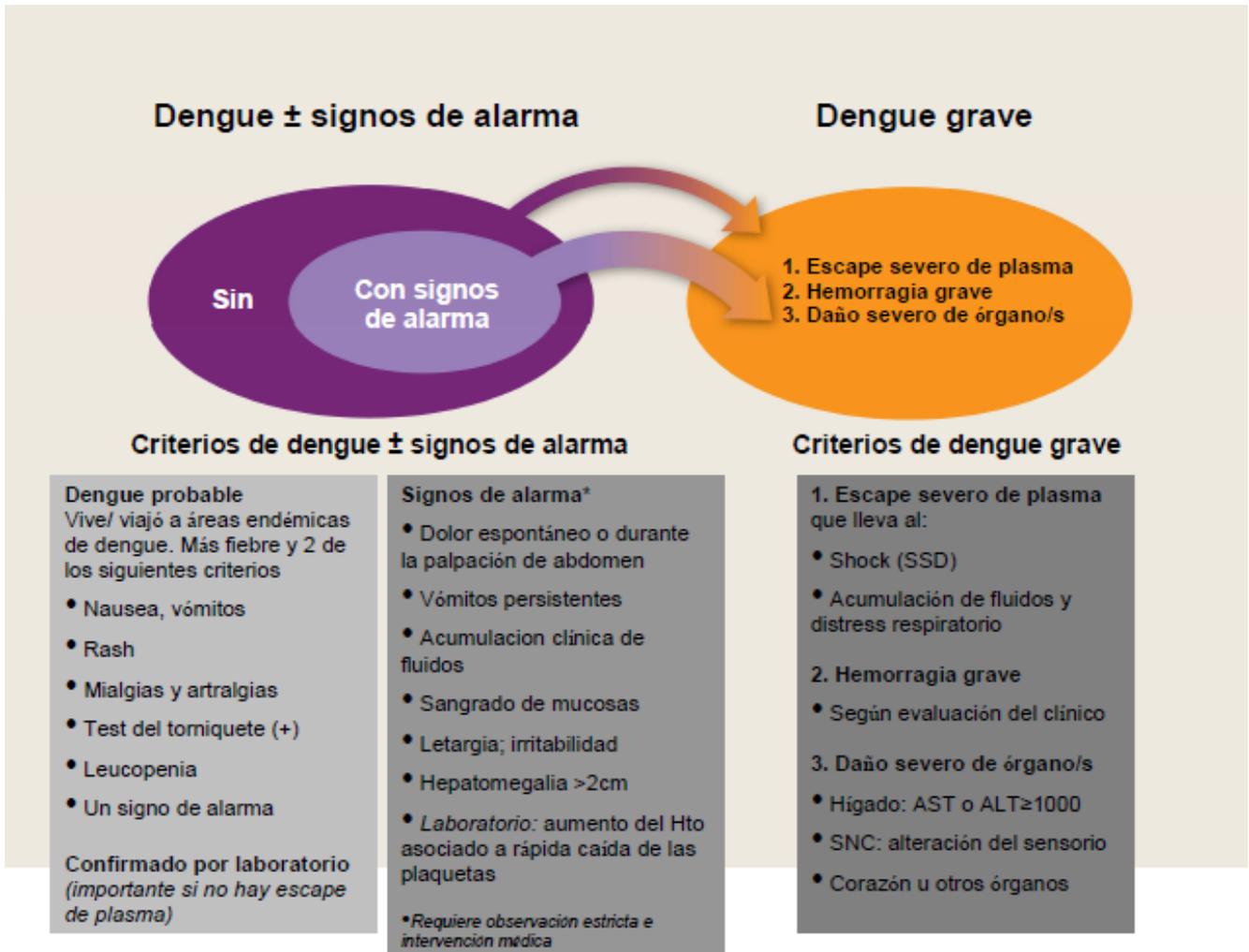
# ALGORITMO DIAGNÓSTICO EN LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA



# ALGORITMO DE ACTUACIÓN EN EL TETANO



# DENGUE



**Dengue probable**  
Vive/ viajó a áreas endémicas de dengue. Más fiebre y 2 de los siguientes criterios

- Nausea, vómitos
- Rash
- Mialgias y artralgias
- Test del torniquete (+)
- Leucopenia
- Un signo de alarma

Confirmado por laboratorio (importante si no hay escape de plasma)

**Signos de alarma\***

- Dolor espontáneo o durante la palpación de abdomen
- Vómitos persistentes
- Acumulación clínica de fluidos
- Sangrado de mucosas
- Letargia; irritabilidad
- Hepatomegalia >2cm
- Laboratorio: aumento del Hto asociado a rápida caída de las plaquetas

\*Requiere observación estricta e intervención médica

**1. Escape severo de plasma que lleva al:**

- Shock (SSD)
- Acumulación de fluidos y distress respiratorio

**2. Hemorragia grave**

- Según evaluación del clínico

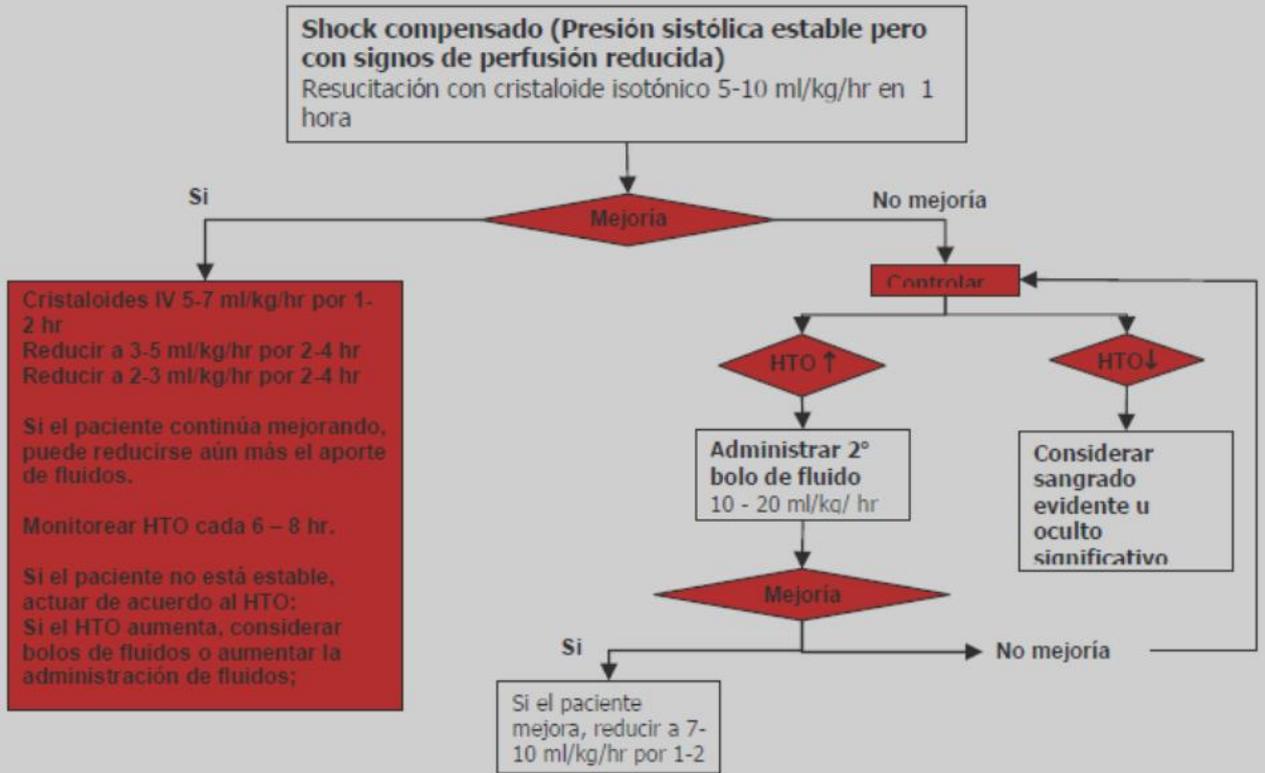
**3. Daño severo de órgano/s**

- Hígado: AST o ALT ≥ 1000
- SNC: alteración del sensorio
- Corazón u otros órganos

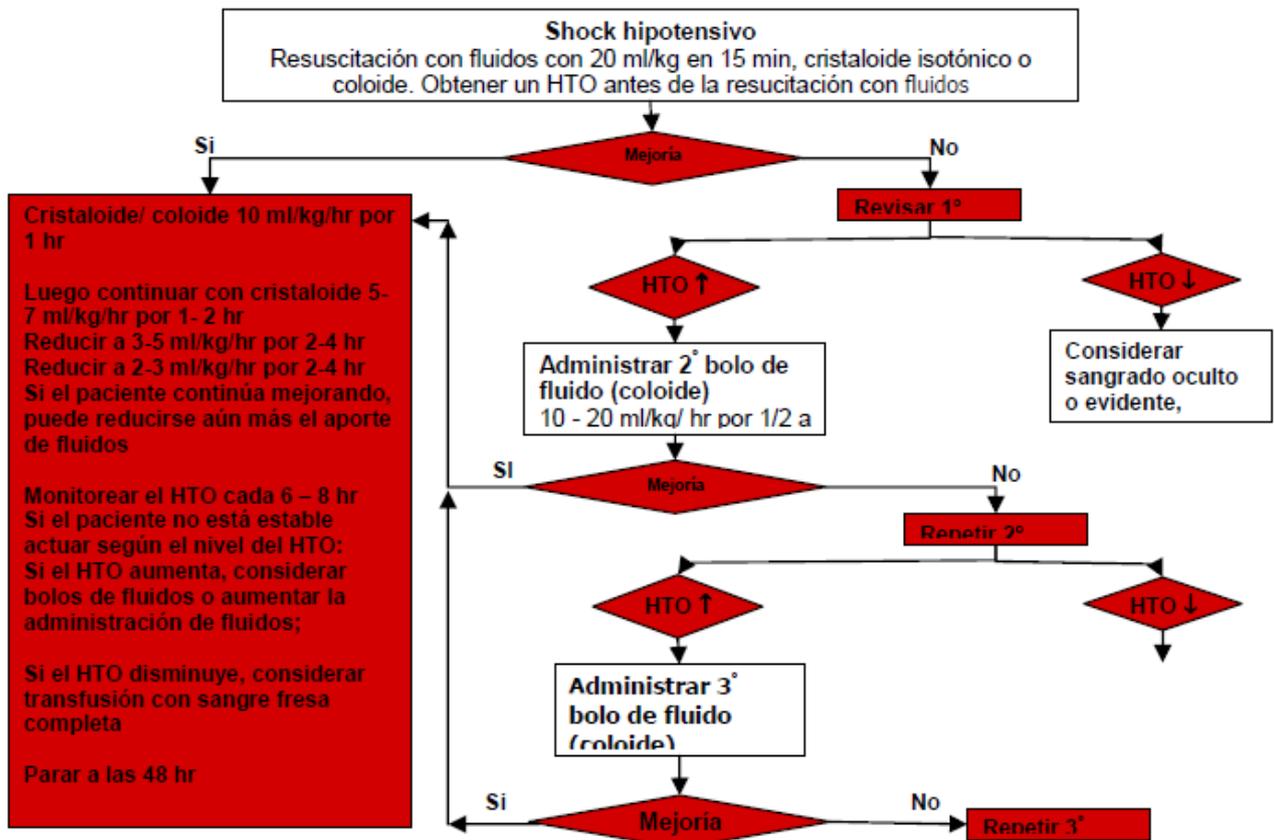
GRUPOS DE RIESGO	TRATAMIENTO	LABORATORIO
<p><b>GRUPO A</b> Diagnóstico presuntivo Sin hemorragias, sin deshidratación.</p> <p><b>Nivel de atención: primario</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo ambulatorio en policlínico del hospital</li> <li>• Educación</li> <li>• Administrar líquidos en forma frecuente, consignar cantidad ingerida</li> <li>• En caso de fiebre indicar paracetamol, no aspirina ni AINES</li> <li>• Control médico c/24 horas a partir del tercer día, hasta 24-48 h después de haber disminuido la fiebre.</li> <li>• Hospitalizar inmediatamente en caso de: no ingerir líquidos, sangramientos, alteración de conciencia, signos de gravedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemograma</li> <li>• PCR si está disponible</li> <li>• ELISA IgM a contar del 6° día.</li> </ul>
<p><b>GRUPO B</b></p> <p>DC complicados o casos presuntivos DH grado I-II</p> <p>Nivel de atención: secundario o terciario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitalizar.</li> <li>• Hidratación oral o endovenosa si no tolera la vía oral</li> <li>• En caso de epistaxis compresión o taponamiento</li> <li>• <b>Si presenta uno o más signos de gravedad manejar como grupo C.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hematocrito, Hb c/24h</li> <li>• Plaquetas c/24h.</li> <li>• Ecografía abdominal</li> <li>• Radiografía de tórax</li> <li>• Proteínas/ albúmina si esta disponible</li> <li>• ELISA Ig M desde el 6° día</li> <li>• RT-RPC desde el 3er día</li> </ul>

<p><b>GRUPO C</b>  <b>Uno o más</b> de los signos de gravedad  Hemoconcentración  Ascitis, derrame pleural  Signos de shock: taquicardia, taquipnea, extremidades frías, llene capilar <math>\geq 3</math> seg</p> <p>Probable FHD grado III</p> <p><b>Nivel de atención secundario o terciario</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitalizar</li> <li>• Estabilizar al paciente, si hay signos de gravedad</li> <li>• Aporte de volumen: SF 20 cc/kg en media hora, por dos veces, luego coloides 10-20 cc/k. No administrar más de 60 cc/kg, si no se cuenta con UTIP y paciente intubado, por riesgo de edema pulmonar</li> <li>• Si se estabiliza continuar: Hidratación según Hcto, presión de pulso, presión sistólica FC, FR y diuresis</li> <li>• Balance hídrico y diuresis horaria</li> <li>• Administrar oxígeno por bigotera</li> <li>• Signos vitales cada 15' a 30' minutos por 4 horas, hasta estabilizar</li> <li>• Observar para detectar cianosis. Hemorragias moderadas con Hcto y Hb estables se tratan inicialmente con soluciones cristaloides.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hcto y Hb c/2-4 h si shock o hemoconcentración</li> <li>• Plaquetas c/24 h</li> <li>• Gases arteriales y ELP</li> <li>• Acido láctico si está disponible</li> <li>• PCR</li> <li>• Rx de tórax y ecografía abdominal</li> <li>• ELISA IgM desde el 6° día y RT-RPC desde el 3er día</li> </ul>
<p><b>GRUPO D</b>  Presencia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shock</li> <li>• Presión de pulso inferior a 20 mmHg.</li> <li>• Presión sistólica &lt; 70 para menores de 1 año, &lt; 80 en menores de 5 años, &lt; de 90 en mayores de 5 años</li> <li>• Palidez, cianosis central, taquicardia, taquipnea, hipotermia, oliguria, acidosis</li> </ul> <p>(Grado IV, shock refractario)</p> <p><b>Nivel de atención terciario UTI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabilizar al paciente: administrar SF 20 ml/kg rápido, repetir c/20 min hasta un volumen de 60 ml/kg/h o más y derivar</li> <li>• Hospitalizar en UTI</li> <li>• Considerar intubación</li> <li>• Monitoreo invasivo</li> <li>• Si se le ha administrado 3 bolos o más y no se ha estabilizado, medir la PVC, si menor a 8 continuar aporte de volumen para recuperar PA o una diuresis <math>\geq</math> de 1cc/kg/h.</li> </ul> <p><b>Si se estabiliza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Líquidos de mantención con aporte de electrolitos</li> <li>• Mantener equilibrio acido-base y microperfusión</li> </ul> <p><b>Si mantiene signos de shock evaluar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangramientos ocultos</li> <li>• Insuficiencia cardíaca por miocardiopatía</li> <li>• Hemorragia SNC</li> <li>• Falla de bomba: uso de drogas vasoactivas</li> </ul> <p><b>Hemorragias graves</b> con caída del Hcto / Hb y a pesar de la reanimación intensiva con cristaloides: transfusión de hemoderivados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hcto y Hb cada 2-4 h</li> <li>• Plaquetas c/12-24h</li> <li>• TP, TPT, fibrinógeno</li> <li>• Clasificación y grupo RH</li> <li>• GSA, ELP</li> <li>• Estudio función renal y hepática</li> <li>• Perfil bioquímico</li> <li>• Hemograma</li> <li>• Proteína C reactiva</li> <li>• Rx de tórax seriada</li> <li>• Ecografía abdominal</li> <li>• Proteínas-albúmina</li> <li>• Examen de orina</li> <li>• ELISA IgM desde el 6° día</li> </ul>

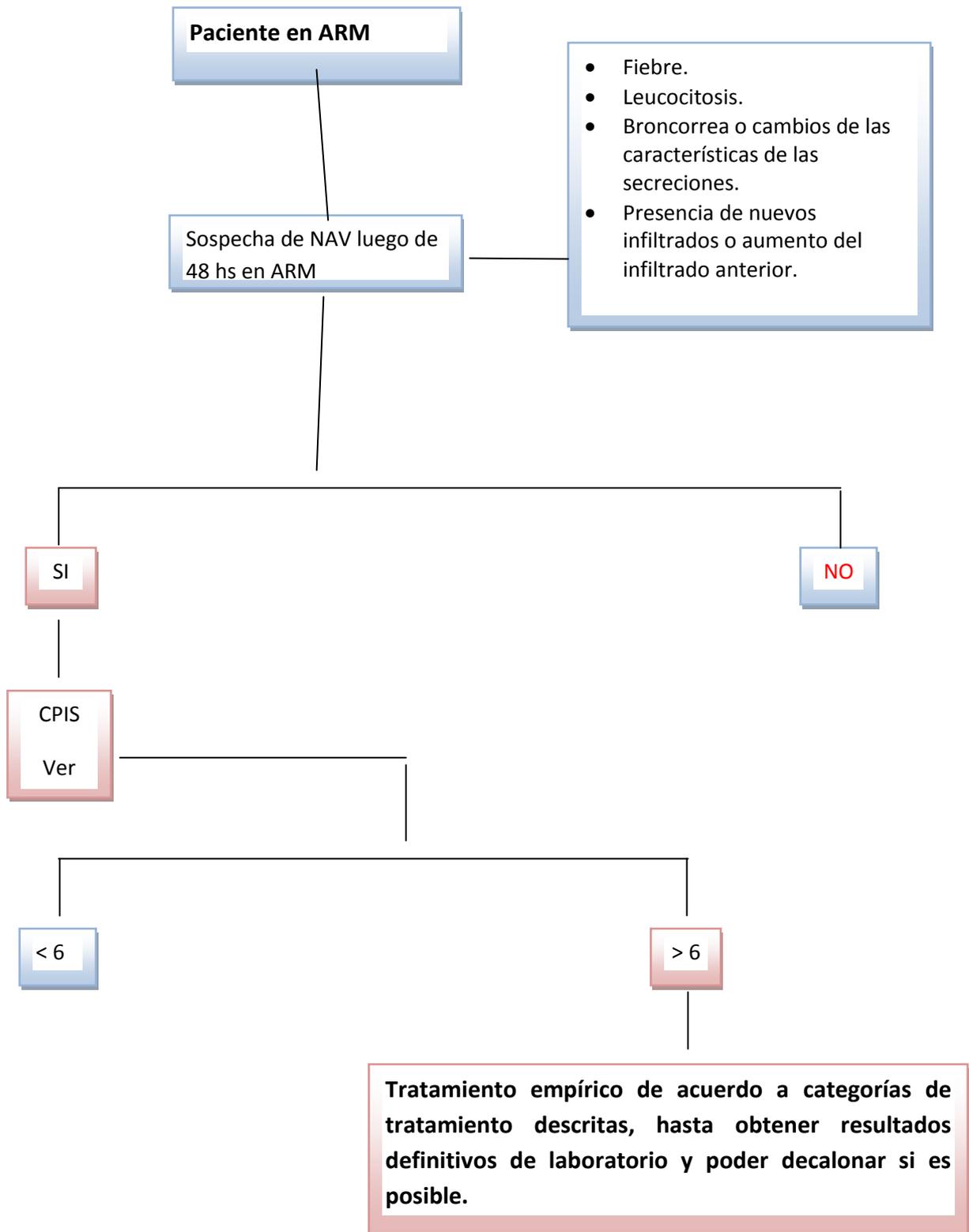
## Algoritmo para manejo de fluidos en el shock compensado



## Algoritmo para manejo de fluidos en el shock hipotensivo



# NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA



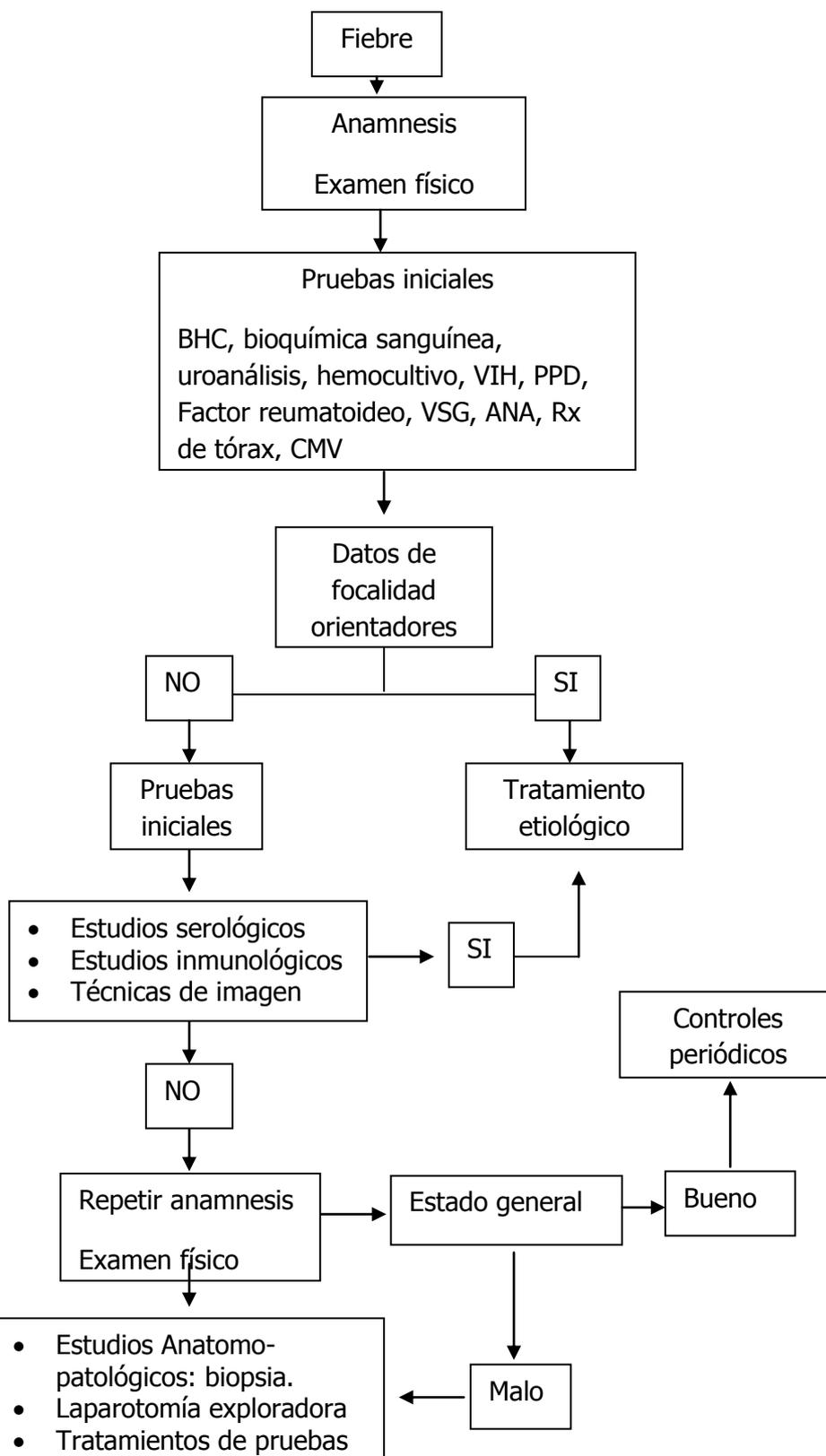
ESCALA DE VALORACIÓN CLÍNICA DE LA INFECCIÓN PULMONAR (CLINICAL PULMONARY INFECTION SCORE, CPIS)

PARÁMETRO	VALOR	PUNTUACIÓN
Temperatura (°C)	36,5-38,4	0
	38,5-38,9	1
	<36,5 ó >39	2
Leucocitos/mm <sup>3</sup>	4.000-11.000	0
	<4.000 ó >11.000	1
	formas inmaduras ≥500	2
Secreciones traqueales	<14 aspiraciones	0
	≥14 aspiraciones	1
	secreciones purulentas	2
paO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	≥240 o SDRA	0
	<240 y no SDRA	2
Radiografía de tórax	Limpia	0
	Infiltrado difuso	1
	Infiltrado localizado	2
Cultivo semicuantitativo de aspirado traqueal	Nº colonias bacterias patógenas no significativo	0
	Nº colonias bacterias patógenas significativo	1
	Igual patógeno en Gram	2

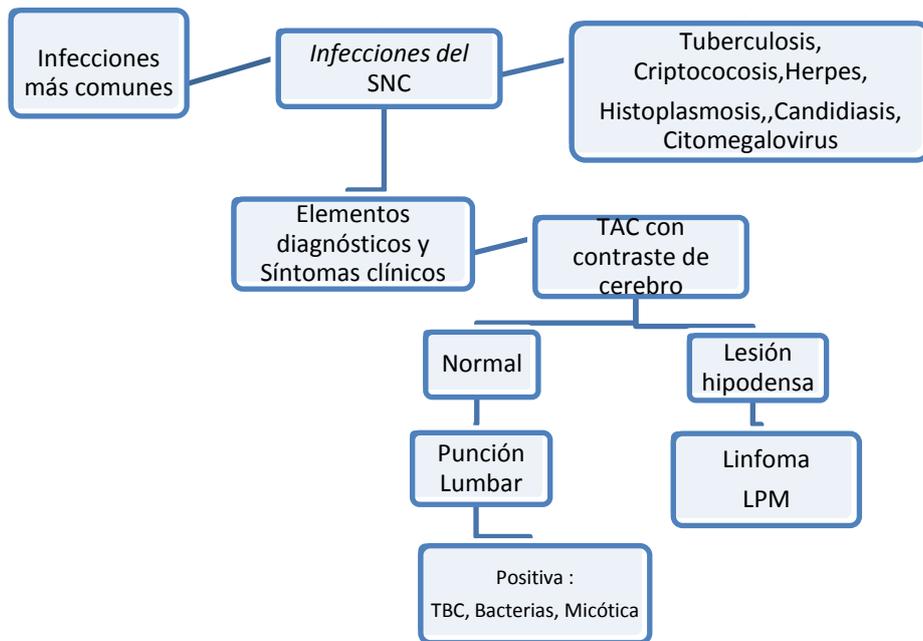
**paO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>**: presión arterial de Oxígeno/fracción inspirada de Oxígeno; **SDRA**: síndrome del distress respiratorio del adulto.

Un valor de más de 6 puntos es altamente sugestivo de neumonía.

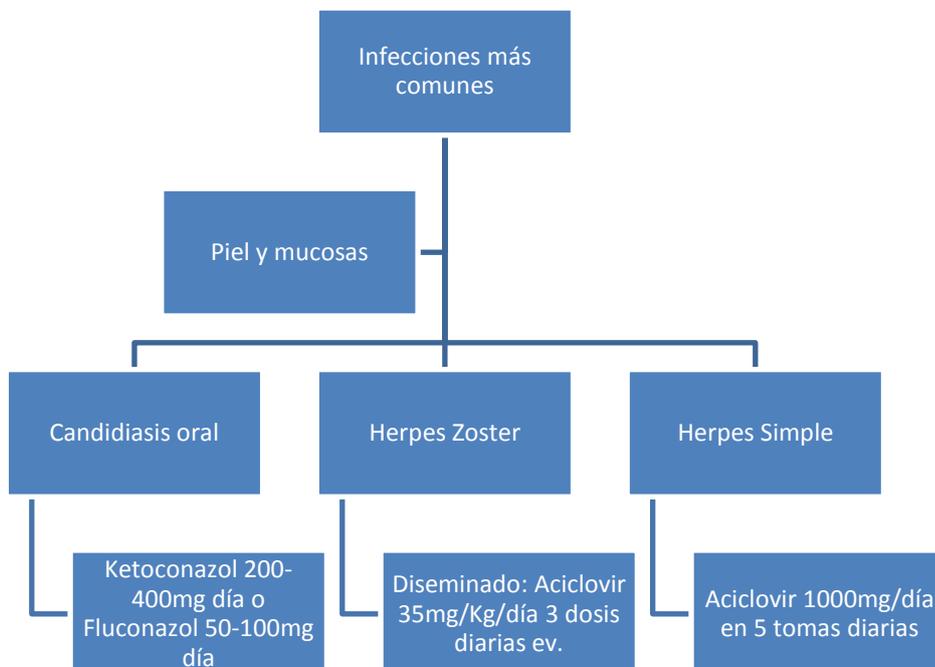
## ALGORITMO DE ACTUACIÓN EN LA FIEBRE



## ALGORITMO DE INFECCIONES EN EL PACIENTE CON HIV SIDA



## ALGORITMO DE INFECCIONES EN EL PACIENTE CON HIV SIDA



## BIBLIOGRAFIA

1. Baker AM, Meredith JW, Haponik EF. (1996): *Pneumonia in intubated trauma patients: microbiology and outcomes*. Am J Respir Crit Care Med;153:343–9.
2. Behrendt CE. (2000): *Acute respiratory failure in the United States. Incidence and 31-day survival*. Chest, 118:1100-5
3. Bregeon F, Ciais V, Carret V, et al. (2001): *Is ventilator-associated pneumonia an independent risk factor for death?* Anesthesiology; 94:554–60.
4. Chastre J, Fagon JY. (2002): *Ventilator-associated pneumonia*. Am J Respir Crit Care Med; 165:867–903.
5. Cook DJ, Walter SD, Cook RJ, et al. (1998): *Incidence of and risk factors for ventilator-associated pneumonia in critically ill patients*. Ann Intern Med; 129:433–40.
6. Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, et al. (1999): *Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial*. Lancet 1999;354:1851–8.
7. Fagon JY, Chastre J, Vuagnat A, et al. (1996): *Nosocomial pneumonia and mortality among patients in intensive care units*. JAMA; 275:866–9.
8. Farreras V y Rozman C. (2000): *Medicina interna*. 14ta ed. España: Harcourt: vol 2:2632
9. Flaaten H, Gjerde S et al. (2003): *Outcome after acute respiratory failure is more dependent on dysfunction in other vital organs than on the severity of the respiratory failure*. Crit Care , 7:R72-7
10. Gorodner JO. (2002): *Enfermedades infecciosas*. 2nd ed. Buenos Aires: Corpus: 181-191.
11. *Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia*. (2005): Am J Respir Crit Care Med; 171: 388 – 416.
12. Harrison T, Fauci A, Braunwald E y col. (1998): *Principios de medicina interna*. 14a ed. México: Mc Graw-Hill- Interamericana de España S.A.U. vol 2: 1030-1032.
13. Harrison T. (2000): *Principios de Medicina Interna. Seizures and Epilepsy*. Edición 16, capítulo 348.

14. Heyland DK, Cook DJ, Griffith L, et al. (1999): *The attributable morbidity and mortality of ventilator-associated pneumonia in the critically ill patient. The Canadian Critical Trials Group.* Am J Respir Crit Care Med; 159(4 Pt 1):1249–56.
15. J, Fagon JY. (2002): *Ventilador associated pneumonia.* Am J Respir Crit Care Med; 165: 867 – 903.
16. Joklik WK, Wellet HP, Amos DB y Welfert CM.(1994): *Microbiología.* 20<sup>a</sup> ed. Buenos Aires: Panamericana: 874
17. Luhr OR, Antonsen K et al. (1999) :*Incidence and mortality after acute respiratory failure and acute respiratory distress syndrome in Sweden, Denmark and Iceland.* Am Rev Respir Crit Care Med, 159:1849-61
18. Mak V. (2001): *Respiratory failure: two forgotten concepts.* Clin Med , 1:290-1
19. Marks Williams, MD, Garcia, Paula, MD. (1998): *Management of Seizures and Epilepsy. American Family Physician.* Vol 57, Num 7.
20. Mayhall CG. (2006): *Ventilator-associated pneumonia or not? Contemporary diagnosis.* Emerg Infect Dis; 200.
21. Morano J, Resentiría MS, Silber R, Spizzirri FD.(2001): *Compendio de pediatría.* 1ra ed. Buenos Aires: Atlante Argentina S. R. L., 2001: 359-360
22. NNIS System. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) (2004): *Systems Report. Data summary from January 1992 through June 2004.*
23. Pugin J, Auckenthaler R, Mili N, et al.(1991): *Diagnosis of ventilator-associated pneumonia by bacteriologic analysis of bronchoscopic and nonbronchoscopic “blind” bronchoalveolar lavage fluid.* Am Rev Respir Dis.; 143:1121-1129.
24. Rabinstein AA, Wijdicks EFM. (2003): *Warning signs of imminent respiratory failure in neurological patients.* Sem Neurol, 23:97-104
25. Rello J, Ollendorf DA, Oster G, et al.(2002): *Epidemiology and outcomes of ventilator-associated pneumonia in a large US database.* Chest; 122:2115–21.
26. Rello J, Sa-Borges M, Correa H, et al. (1999): *Variations in etiology of ventilator-associated pneumonia across four treatment sites: implications for antimicrobial prescribing practices.* Am J Respir Crit Care Med;160:608–13.
27. Robbins S, Cotran R, Kumar V y col. (2000): *Patología estructural y funcional.* 6ta ed. México: Mc Graw Hill- Interamericana: 390-391.
28. Singh N, Rogers P, Atwood CW, et al. (2000): *Short- course empiric antibiotic for patients with pulmonary infiltrates in the intensive care unit: a proposed*

*solution for indiscriminate antibiotic prescription. Am J Respr Crit Care Med; 162:505-11.*

29. Vincent JL, Serdar Akça et al (2002) : *The epidemiology of acute respiratory failure in critically ill patients. Chest, 121:1602-9*

# **PROGRAMA EDUCACIONAL**

## **1. DIAGNOSTICO DE LAS NECESIDADES**

Se determinaron las necesidades mediante evaluación directa y personalizada de cada uno de los trabajadores de salud de la Unidad, valoración efectuada en la recorrida de revisión diaria de los pacientes, presentación de casos, actuación ante emergencias, conocimientos manifestados y complicaciones de los pacientes. El valor de la evaluación de los conocimientos es muy limitado en Terapia Intensiva puesto que se requiere actitud ante las complicaciones agudas y destreza en procedimientos médicos.

El equipo de profesionales residentes y enfermeras tienen entrenamiento limitado en Terapia Intensiva, solo los médicos tratantes tienen especialidad en cuidados intensivos, de manera que se debe establecer las necesidades de cubrir un amplio campo de la atención del paciente crítico a un grupo de 8 residentes y 12 enfermeras. Los grupos de asistentes son heterogéneos (médicos y enfermeras).

## **2. FORMULACION DE OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Al finalizar el ciclo de entrenamiento teórico práctico los asistentes estarán en capacidad de establecer un diagnóstico y manejo apropiado de las enfermedades infecciosas críticas prevalentes en el Hospital de Infectología

### **ESPECIFICOS**

- Manejo apropiado del paciente crítico
- Conocimiento de los protocolos de actuación en Terapia Intensiva

## **3. SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS**

a) *Soporte vital cardiaco básico*

- b) *Soporte vital cardíaco avanzado*
- c) *Mordedura de serpiente*
- d) *Dengue*
- e) *Infecciones en el paciente VIH positivo*
- f) *Neumonía asociada a respirador*
- g) *Neumonía grave de la comunidad*
- h) *Ventilación mecánica*
- i) *Accesos vasculares y sus complicaciones*
- j) *Malaria y Leptospirosis*
- k) *Bioseguridad*

#### **4. RECURSOS NECESARIOS**

Auditorio de la institución

##### **HUMANOS:**

Maestrante especialista en Terapia Intensiva.

##### **MATERIALES:**

Proyector digital

Computador portátil

Muñecos para práctica de Resucitación.

##### **FINANCIEROS:**

No se requieren

#### **5. SELECCIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE**

La estrategia en el entrenamiento en cuidados intensivos es teórico práctica ya que el desarrollo de destrezas manuales como intubación orotraqueal, colocación de catéteres venosos y arteriales, toracocentesis, etc. son actividades que se enseñan en la práctica diaria con la presentación de los casos, se impartieron conferencias al personal de la UCI sobre los aspectos teóricos de los protocolos de manejo de infecciones en pacientes críticos.

## 6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

FECHA	HORA	TEMA	DOCENTE
10/09/11		Reanimación cardiopulmonar	Dra. Electra Moreno
16/09/11		Dengue	Dra. Electra Moreno
23/09/11		Infecciones en paciente VIH positivo	Dra. Electra Moreno
30/09/11		Mordedura de serpiente	Dra. Electra Moreno
07/10/11		Malaria y leptospirosis	Dra. Electra Moreno
14/10/11		Neumonía asociada a respirador	Dra. Electra Moreno
21/10/11		Neumonía grave de la comunidad	Dra. Electra Moreno
28/10/11		Sepsis	Dra. Electra Moreno
04/11/11		Shock	Dra. Electra Moreno
11/11/11		Drogas vasopresoras	Dra. Electra Moreno
18/11/11		Ventilación mecánica	Dra. Electra Moreno

Evaluación del aprendizaje diariamente considerando el tratamiento y manejo de casos clínicos.

## 7. EVALUACION

Al final del ciclo de charlas se evaluó el desempeño del personal en el manejo de los enfermos mediante una valoración del número de decisiones no acordes a los protocolos y no justificados/ número de oportunidades de aplicar los protocolos; de esta manera creando un indicador que establezca cuanto se alejan injustificadamente de los protocolos el personal hospitalario.

Se encontró una tasa de cumplimiento del 95%, al primer mes posterior al entrenamiento, 89% al segundo mes y 74% al tercer mes, demostrando que mantener un sistema de docencia continua es imprescindible en cuidados intensivos hasta que los procedimientos protocolizados y esquemas de manejo estén bien implantados en el personal sanitario, esto se ve afectado no solo por la rotación del personal sino también por la falta de docencia permanente. A partir de entonces se implantó un proceso de revisión de casos y de literatura en forma permanente y activa.

## 8. BIBLIOGRAFIA

1. ACLS AHA (2010).

2. Amin Z, Miller F, Shaw PJ. (1997): *Lobar or segmental consolidation on chest radiographs of patients with HIV infection*. Clin Radiol; 52:541-5.
3. Bartlett JG. (1998): *Pneumonia in the patient with HIV infection*. Infect Dis Clin N Am; 12:807-20.
4. Boumis E, Petrosillo N, Girardi E, et al.(2001) *Changing patterns in the etiology of HIV-associated bacterial pneumonia in the era of highly active antiretroviral therapy*. Eur J Clin Microbiol Infect Dis.; 20:71-3.
5. Brodt HR, Kamps BS, Gute P, Knupp B, Staszewski S, Helm EB. (1997): *Changing incidence of AIDSdefining illnesses in the era of antiretroviral combination therapy 1997*; 11:1731-8.
6. Caiaffa WT, Vlahov D, Graham NMH, et al. (1994): *Drug smoking, Pneumocystis carinii pneumonia and immunosuppression increase risk of bacterial pneumonia in human immunodeficiency virus-seropositive injection drug users*. Am J Respir Crit Care Med; 150:1493-8.
7. Cordero E, Pachón J, Rivero A, et al. (2000): *Community-acquired bacterial pneumonia in HIV infected patients: validation of severity criteria*. Am J Respir Dis Crit Care Med; 162: 2063-8.
8. Cordero E, Pachón J, Rivero A, et al. (2001): *Community-acquired pneumonia (CAP) in HIV-infected patients: changes in the HAART era*. In: Program and Abstracts of the 41st Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy. 2001 December 16-19; Chicago, Il, USA. Washington DC, American Society for Microbiology,; abstract I-243.
9. Cordero E, Pachón J, Rivero A, et al. (2002): *Usefulness of sputum culture for the diagnosis of bacterial pneumonia in HIV-infected patients*. Eur J Clin Microbiol Infect Dis; 21:362-7. Capítulo 11. Neumonías en pacientes con infección por el VIH 153
10. Dropulic LK, Leslie JM, Eldred LJ, Zenilman J, Sears CL. (1995): *Clinical manifestations and risk factors of Pseudomonas aeruginosa infection in patients with AIDS*. J Infect Dis; 171: 930-7.
11. Falguera M, Nogues A, Ruiz-González, García M, Puig T, Rubio-Caballero M. (1994): *Transthoracic needle aspiraton in the study of pulmonary infections in patients with HIV*. Chest; 106:697-702.
12. Hirschtick RE, Glassroth J, Jordan MC, Wilcosky TC, Wallace JM. (1995): *Bacterial pneumonia in persons infected with the human immunodeficiency virus*. N Engl J Med; 333:845-51.

13. Naidich DP, McGuinness G. (1991): *Pulmonary manifestations of AIDS. CT and radiographic correlations.* Radiol Clin N Am; 29:999-1017.
14. Selwyn P, Pumerantz AS, Durante A, et al. (1998): *Clinical predictors of P. carinii pneumonia, bacterial pneumonia and tuberculosis in HIV-infected patients.* AIDS; 12:885-93.
15. Teira R, Virosta M, Muñoz J, Zubero Z, Cisterna R, Santamaría JM. (1997): *Un estudio sobre cohortes históricas sobre las neumonías bacterianas como predictores de progresión de la enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana.* Enferm Infecc Microbiol Clin;15:418-21.
16. Tumbarello M, Tacconelli E, Gaetano K, et al. (1998): *Bacterial pneumonia in HIV-infected patients. Analysis of risk factors and prognostic indicators.* J Acq Immum Def Synd 1998; 18:39-45.
17. Wallace JM, Hansen NI, Lavange L, et al. (1997): *Respiratory disease trends in the pulmonary complications of HIV infection study cohort.* Am J Respir Crit Care Med; 155:72-80.
18. Wallace JM, Rao AV, Glassroth J, et al. (1993): *Respiratory illness in persons with human immunodeficiency virus infection.* Am Rev Respir Dis; 148:1523-9.
19. Wolff AJ, O'donnell AE. (2001): *Pulmonary manifestations of HIV infections in the era of highly active antiretroviral therapy.* Chest; 120:1888-93.