



**Secretaría  
de Salud** SECRETARIA DE SALUD DE VERACRUZ

**HOSPITAL REGIONAL DE RIO BLANCO**

**DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA**

**MEDICINA INTERNA**

**TESIS**

**“Mortalidad y letalidad en la Unidad de Terapia  
Intensiva del Hospital Regional de Río Blanco”**

**PRESENTA**

**Dr. Eduardo Hernández Corona**

**Asesores:**

**Dr. José Juan Gargallo Hernández**

**Dr. Mauricio De la Roca Chiapas**

**Dra. Perla Marisol Ramos Díaz**

**Río Blanco Veracruz 2010**

## **DEDICATORIA**

**A Dios por estar en cada momento de mi vida**

**A mis padres por su apoyo, tolerancia y comprensión hasta el final**

**A mi esposa e hijos por ser la razón para mi desarrollo profesional y personal**

**A mis maestros por perdonar todas mis faltas y ser mi ejemplo a seguir**

# INDICE

<b>1. Resumen estructurado</b>	<b>5</b>
<b>2. Introducción</b>	<b>6</b>
<b>3. Justificación</b>	<b>8</b>
<b>4. Antecedentes Científicos</b>	<b>9</b>
<b>5. Planteamiento del problema</b>	<b>34</b>
<b>6. Hipótesis</b>	
<b>7. Objetivos</b>	<b>35</b>
<b>8. Material y métodos</b>	<b>36</b>
<b>9. Resultados</b>	<b>37</b>
<b>a. Figura 1: Ingresos por genero</b>	<b>42</b>
<b>b. Figura 2: Ingresos por grupo de edad</b>	<b>42</b>
<b>c. Tabla de ingresos y defunciones por periodo</b>	<b>43</b>
<b>d. Principales causas de defunción con tasas de mortalidad</b>	<b>44</b>
<b>e. Principales ingresos a UCI con tasa de letalidad</b>	<b>45</b>
<b>f. Tasa de Mortalidad por entidad nosológica</b>	<b>46</b>
<b>g. Tasa de Letalidad por entidad nosológica</b>	<b>47</b>
<b>h. Tabla comparativa ingresos- defunciones</b>	<b>48</b>
<b>10. Conclusiones</b>	<b>49</b>
<b>11. Bibliografía</b>	<b>50</b>

SERVICIOS DE SALUD DE TABASCANO  
HOSPITAL REGIONAL DE RIO BLANCO

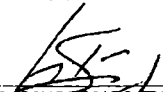
HOJA DE AUTORIZACION DE IMPRESION

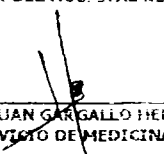
ANALISIS Y REVISION DEL TRABAJO DE INVESTIGACION CON TITULO DE FOLIO:  
ISS 00000000000000000000

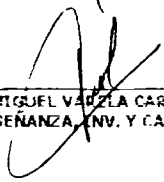
MORBUNDAD Y LETALIDAD EN LA TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL  
REGIONAL DE RIO BLANCO .

ELABORADO POR: DR. EDUARDO HERNANDEZ CORONA

REVISADO POR: DRA. PERLA MARISOL RAMOS DIAZ  
DR. JORGE MAURICIO DE LA ROCA CHIAPAS

  
\_\_\_\_\_  
DR. RAFAEL DE JESUS PICAZO FIGUEROA  
DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL

  
\_\_\_\_\_  
DR. JOSE JUAN GARGALLO HERNANDEZ  
JEFE DE SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

  
\_\_\_\_\_  
DR. MIGUEL VARZELA CARDOSO  
JEFE DE ENSEÑANZA, INV. Y CAPACITACION



**HOSPITAL REGIONAL  
DE RIO BLANCO**

## **“Mortalidad y letalidad en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Regional de Río Blanco”**

Hernández Corona E<sup>1</sup>, Gargallo J.J.<sup>2</sup>, De La Roca M., Ramos P.M.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Residente de Medicina Interna, <sup>2</sup> Jefe de servicio de Medicina Interna, <sup>3</sup> Asesor

**Introducción:** La vigilancia de indicadores asistenciales en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) evalúa la eficacia y la calidad de nuestra labor en la prestación de la atención médica. Los resultados de la asistencia ofrecida en las UCI han sido frecuentemente valorados por estudios de morbilidad y de mortalidad, siendo la mortalidad bruta definida como el primer marcador asistencial en la práctica médica de calidad en la atención y el de letalidad como trazador de la eficiencia en las UCI.

**Objetivo:** Identificar las tasas de mortalidad y letalidad de los padecimientos más frecuentes en la unidad de terapia intensiva del hospital regional de Río Blanco respecto al diagnóstico principal de ingreso durante el periodo comprendido de Junio de 2005 a mayo de 2010.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, longitudinal, descriptivo y retrospectivo, cuya población se tomó de acuerdo a la registrada en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Río Blanco del periodo comprendido entre Junio de 2005 a Mayo de 2010, con un total de 1958 pacientes. Se incluyeron a todos los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos del periodo mencionado.

**Resultados:** se encontraron un total de pacientes registrados de junio de 2005 a mayo de 2010, de 1958 (100%), de los cuales fueron femeninos 1060 (54.1%) y masculinos 898 (45.9%). Las entidades nosológicas más frecuentes en el periodo evaluado de 5 años fueron DM descompensada 247 (12.6%); ingresados posterior a LAPE complicada 210 (10.7%), Pre-eclampsia/Eclampsia 162 (8.2%), Las causas más frecuentes de mortalidad en los 5 años fueron pacientes ingresados por complicación posterior a LAPE con 43 defunciones, DMD 42 defunciones, Sepsis 39 defunciones. En cuanto a tasa de letalidad la mayor fue por diagnóstico de ingreso Sepsis (28.6%), ingresados posterior a complicaciones de LAPE (20.4%) y secundario a TCE (19.1%)

**Conclusiones:** las causas más frecuentes de ingreso en la UCI polivalente del Hospital Regional de Río Blanco fueron DM descompensada, seguida por ingresos tras laparotomía exploradora con alguna complicación y en tercer lugar pre-eclampsia/ eclampsia. Se encontró diagnóstico de ingreso más frecuente de mortalidad en la UCI posterior a LAPE complicada, DMD y Sepsis. Las patologías con mayor letalidad encontrada de acuerdo a diagnóstico de ingreso fueron sepsis, complicaciones tras LAPE, y por TCE.

**Palabras Clave:** UCI, mortalidad, letalidad

## INTRODUCCIÓN

Las demandas de servicios médicos tales como la medicina del enfermo en estado crítico son probablemente los que más a menudo exceden la disponibilidad de recursos institucionales. En el contexto de estas limitadas condiciones, las instituciones y los proveedores individuales de estas atenciones se ven obligados a usar algunas definiciones éticas para distribuir equitativa y eficientemente los recursos disponibles.

La mayoría de los médicos opinan que los beneficios que otorgan las unidades de cuidados intensivos deberían ser reservadas para aquellos pacientes que poseen condiciones médicas reversibles, es decir, que tienen una "perspectiva razonable de recuperación".

El concepto de agrupar a los pacientes de acuerdo a la severidad de la enfermedad que los aqueja existe desde hace por lo menos 100 años. Sin embargo, esto no fue aceptado hasta el nacimiento de las primeras unidades de quemados y los centros de trauma en la década de los 40. El estímulo para este cambio fue inicialmente de tipo administrativo, ya que el cuidado de los pacientes podía ser realizado más eficientemente agrupando al personal especializado y los equipos adecuados en un recinto apropiado.

Desgraciadamente, hasta la fecha, hay pocos estudios en México que hayan examinado las indicaciones y los resultados de los cuidados en estas unidades. Además, es difícil clasificar a los pacientes adecuadamente. Por ejemplo, Kraiss y cols. Evaluaron 196 pacientes que fueron sometidos a endarterectomía carotídea durante un periodo de dos años y no hallaron diferencias significativas en los resultados ni complicaciones entre el grupo admitido a UCI y aquellos que fueron enviados a salas de cuidados habituales.

En 1983, la primera conferencia de consenso sobre medicina crítica condujo al National Institute of Health a señalar que la práctica clínica ha conducido a expandir las indicaciones de admisión a las unidades de pacientes críticos. Posteriormente la sociedad de medicina del enfermo en estado crítico emitió una guía de recomendaciones en relación a los criterios de admisión y alta desde estas unidades. Por otra parte, el desarrollo de nuevos productos farmacéuticos y tecnologías han hecho que los cuidados en estas unidades sean cada vez de mayor costo. Además, al mismo tiempo que las

demandas aumentan, la capacidad de satisfacerlas se restringen debido al inadecuado reembolso, al crecimiento de las restricciones en los cuidados en salud y a la falta de personal. Por este motivo, cada vez toma mayor importancia el definir claramente los criterios de ingreso, alta y triage en estas unidades.

La utilización de indicadores asistenciales en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) evalúa la eficacia de nuestra labor y la calidad en la prestación de los servicios médicos.

Los resultados de la asistencia ofrecida en las UCI han sido frecuentemente valorados por estudios de morbilidad y de mortalidad, siendo la mortalidad definida como el primer marcador asistencial en la práctica médica de calidad en la atención.

Diferentes estudios señalan que los índices de morbilidad y mortalidad se modifican según el tipo de unidad: quirúrgica, coronaria o polivalente. Sin embargo a pesar que las UCI están dotadas de recursos y equipamiento dirigidos a la atención del paciente grave la mortalidad se sigue reportando elevada en diferentes estudios epidemiológicos. Motivados por su importancia nos propusimos realizar un estudio con el objetivo de caracterizar algunos factores que identifican morbilidad, mortalidad y letalidad en nuestra unidad.

La tasa de letalidad es un indicador específico de eficiencia en la atención médica ya que es altamente selectiva para definir el impacto de la atención en una entidad nosológica específica. En el Hospital Regional de Río Blanco se ha tomado conciencia del establecimiento de ciclos de mejora continua que han impactado en la morbilidad de la UCI estudiada. Ejemplo de esto lo fue en su momento la aceptación de todos los pacientes con insuficiencia renal terminal meritorios de diálisis peritoneal intermitente y la creación en el 2006 de un módulo específico para la atención de esta patología en el área de hospitalización de medicina interna, hecho que cambio la morbilidad en la UCI.

Sin embargo a partir del 2008 con el programa de salud reproductiva de evitar muertes maternas y la implementación estatal de programa de "Redes Rojas"; la morbilidad epidemiológica en la UCI del Hospital Regional de Río Blanco vuelve a modificarse con un aumento marcado y consistente de ingresos a la UCI por pre-eclampsia , eclampsia, síndrome de HELLP y puerperio complicado.

## **JUSTIFICACION**

Poder establecer y conocer el curso de la mortalidad, así como de letalidad en los últimos 5 años en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Río Blanco. Con esto pretendiendo mejorar la eficiencia de los recursos y manejo en la UCI y al mismo tiempo evaluar la labor médica en relación a lo reportado en otras unidades similares dentro y fuera del país comparativamente.



## **ANTECEDENTES CIENTIFICOS**

La Medicina de cuidados intensivos se define como aquella parte de la Medicina que se ocupa de los pacientes con alteraciones fisio-patológicas que hayan alcanzado un nivel de severidad tal que representen una amenaza actual o potencial para su vida ó la función de un órgano específico y al mismo tiempo sean susceptibles de recuperación.(1)

La Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), de Medicina Intensiva (UMI) o de Vigilancia Intensiva (UVI), son los lugares fundamentales en donde se realiza la labor asistencial de la especialidad. Se trata de Servicios Centrales de carácter polivalente, que funcionan en íntima conexión con los demás servicios hospitalarios y del Área de Salud y atienden tanto a pacientes médicos como quirúrgicos con el denominador común de carácter crítico y potencialmente recuperable. Para ello disponen de unas características de diseño arquitectónico, equipamiento técnico, personal calificado y con tecnología de punta . De igual modo, la atención propia de la Medicina Intensiva se puede aplicar también en el ámbito extra-hospitalario, en cualquier lugar en que sean necesarias sus prestaciones, especialmente con motivo del transporte del paciente en situación crítica o en la asistencia sanitaria a las situaciones de catástrofe de cualquier tipo.(1)

El desarrollo de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) en los hospitales significó sin duda un importante paso de avance en el cuidado de los pacientes en situación crítica por patologías propias de variados órganos y sistemas al lograr un estratégico empleo de la tecnología y los avances terapéuticos en función de la restauración de la salud y el mantenimiento de una adecuada calidad de vida de dichos pacientes.(1)

El paso de los años, el desarrollo científico-tecnológico y el incremento del conocimiento sobre los procesos bioquímicos y fisiológicos que determina la condición de gravedad y por tanto de compromiso de la vida para los pacientes, demuestra que el tiempo constituye un elemento sumamente importante en el pronóstico y posibilidad de recuperación de los pacientes en dicha situación. Se hace por tanto necesario que el conocimiento, la forma de trabajo protocolizado y la tecnología salgan de los grandes

centros hospitalarios y de esta forma disminuir el tiempo de llegada de los enfermos a dicha atención. (Un importante ejemplo de ello lo constituye la necesidad de aplicación de tratamiento fibrinolítico con la mayor brevedad posible en el Infarto Agudo de Miocardio con ST elevado).

**Criterios de Admisión:** Hay dos condiciones en las que el manejo en UCI no ofrece beneficios sobre el cuidado convencional. Esto ocurre cuando los pacientes se encuentran ubicados en los extremos del espectro de riesgo vital, es decir, riesgo demasiado bajo o muy alto de muerte. *"Demasiado bien para beneficiarse" o " Demasiado enfermos para beneficiarse"*

Es difícil definir estas dos poblaciones basándose exclusivamente en el diagnóstico. Por ejemplo: el Dr. Brett estudió a los pacientes con sobredosis de drogas que son comúnmente admitidos en UCI y demostró que aquellos sin criterios clínicos de alto riesgo no requerían intervenciones en estas unidades. Sin embargo, 70 % de estos pacientes fueron ingresados para ser observados.<sup>(1)</sup>

El "beneficio sustancial" está sujeto a interpretación. El Dr. Paz examinó los ingresos a UCI de pacientes post-transplante de médula ósea y observó que aquellos pacientes que requieren soporte ventilatorio tienen un índice de alta que sólo alcanza un 3.7 % versus 81.3 % de los que no lo requirieron. Publicaciones previas a este respecto dan valores similares para aquellos pacientes que necesitaron ventilación mecánica (2.5-7%). Ahora, si este índice de alta es sustancial o no, depende de cada institución. Estas interpretaciones están sujetas a diferencias en los criterios de admisión entre médicos e instituciones.<sup>(1)</sup>

Existen instrumentos para evaluar la severidad y pronóstico de los pacientes críticos, los cuales sumados al juicio clínico representan la mejor manera disponible actualmente para determinar dichos parámetros. Sin embargo, estos instrumentos predictores han sido aplicados a pacientes que ya han sido admitidos en la UCI y no han sido probados como instrumentos de tamizaje pre-admisión.

**Modelos de Priorización:** Estos sistemas definen a la mayor parte de los pacientes que serán beneficiados con la atención en UCI (prioridad 1) y aquellos que no lo harán al ingresar a ella (prioridad 4).

**Prioridad 1:** son pacientes inestables con necesidad de monitoreo y tratamiento intensivo que no puede ser entregado fuera de estas unidades. En estos pacientes generalmente no hay límites para la prolongación de la terapia que están recibiendo. Pueden incluir pacientes post-operados, con insuficiencia respiratoria que requieren soporte ventilatorio, que están en shock o inestabilidad circulatoria, que necesitan monitoreo invasivo y/o fármacos vasopresores.

**Prioridad 2:** Estos pacientes requieren monitoreo intensivo y potencialmente pueden necesitar una intervención inmediata y no se han estipulado límites terapéuticos. Por ejemplo pacientes con estados co-mórbidos quienes han desarrollado una enfermedad severa médica o quirúrgica.

**Prioridad 3:** Pacientes que pueden recibir tratamiento intensivo para aliviar su enfermedad aguda, sin embargo, se le puede colocar límite a los esfuerzos terapéuticos, tales como no intubar o no efectuar reanimación cardiopulmonar si la requirieran. Ejemplos: pacientes con enfermedades malignas metastásicas complicadas con infección, tamponamiento cardíaco u obstrucción de la vía aérea.

**Prioridad 4:** Son pacientes no apropiados para cuidados en UCI. Estos deberían ser admitidos sobre una base individual, bajo circunstancias inusuales y bajo la supervisión del jefe de la unidad. Estos pacientes se pueden clasificar en las siguientes dos categorías:

Pacientes que se beneficiarían poco de los cuidados brindados por una UCI, basados en un bajo riesgo de intervención activa que no podría ser administrada en forma segura en una unidad que no fuera una UCI (demasiado bien para beneficiarse). Incluyen pacientes con cirugía vascular periférica, cetoacidosis hemodinámicamente estable, insuficiencia cardíaca congestiva leve, sobredosis de drogas sin alteración de conciencia, etc.

Pacientes con enfermedad terminal e irreversible que enfrentan un estado de muerte inminente (demasiado enfermos para beneficiarse). Por ejemplo: daño cerebral severo irreversible, falla multiorgánica irreversible, cáncer metastásico que no ha respondido a quimio y/o radioterapia (salvo que el paciente esté en un protocolo específico), pacientes capaces de tomar decisiones que rechazan el monitoreo invasivo y los cuidados intensivos por aquellos destinados sólo al confort, muerte cerebral que no son potenciales donadores de órganos, pacientes que se encuentran en estado vegetativo persistente, etc.

**Modelo por Diagnósticos:** Este se basa en un listado de condiciones o enfermedades específicas que determinan admisiones apropiadas a las unidades de cuidados intensivos.

**Sistema Cardiovascular:** entre los que se incluyen:

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

### **Sistema Respiratorio:**

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

### **Desórdenes Neurológicos:**

- **Accidente vascular cerebral con deterioro del estado de conciencia**
- **Coma: metabólico, tóxico o anóxico**
- **Hemorragia intracraneal con riesgo potencial de herniación**
- **Hemorragia subaracnoidea**
- **Meningitis con alteración del estado de conciencia o compromiso respiratorio**
- **Afecciones del SNC o neuromusculares con deterioro del estado neurológico o de la función pulmonar**
- **Estatus epiléptico**
- **Muerte cerebral o muerte cerebral potencial quienes estén siendo agresivamente manejados mientras se determina su condición de donante**
- **Vasoespasma**

- Lesión cerebral aguda severa (TCE)

### **Sobredosis de drogas:**

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

### **Desórdenes gastrointestinales:**

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

### **Sistema Endocrino:**

- Cetoacidosis diabética con inestabilidad hemodinámica, alteración de conciencia, insuficiencia respiratoria, acidosis severa y alteraciones hidroelectrolíticas graves
- Tormenta tiroidea o coma mixedematoso con inestabilidad hemodinámica
- Estado hiperosmolar con coma o inestabilidad hemodinámica
- Otras condiciones endocrinas como crisis adrenales con inestabilidad circulatoria
- Hipercalcemia severa con alteración de conciencia y necesidad de monitoreo hemodinámico

- Hipo- o hipernatremia con convulsiones y alteración de la conciencia
- Hipo- o hipermagnesemia con compromiso hemodinámico, de conciencia, convulsiones y/o arritmias
- Hipo- o hiperkalemia con disrritmias o debilidad muscular severa
- Hipofosfatemia con debilidad muscular

#### **Quirúrgicos:**

- Pacientes postoperatorios con necesidad de monitoreo hemodinámico, soporte ventilatorio y cuidado de enfermería intensivo (drenajes, ostomías,etc)

#### **Misceláneas:**

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

**Modelo por parámetros objetivos:** Se han desarrollado, con el objetivo de estandarizar la atención de salud, protocolos de acreditación para ser aplicados en cada hospital en forma individual que incluyen: signos clínicos, parámetros laboratoriales e imagenológicos como criterios de ingreso a unidades de cuidados críticos (Joint Commission on

Accreditation of Healthcare Organizations). Este proceso ha sido recientemente revisado y modificado; sin embargo cada hospital tiene la obligación de continuar incorporando nuevos parámetros objetivos de acuerdo al tipo de pacientes y patologías que son de mayor frecuencia según las circunstancias locales. Los criterios que serán listados a continuación, mientras no se establezca un consenso, son arbitrarios, ya que no hay datos disponibles hasta la fecha que algún criterio o rango específico haya demostrado mejoría en los resultados.

**Signos vitales:**

- Pulso <40 o > 150 latidos por minuto
- Presión arterial sistólica < 80 mmHg o 20 mmHg por debajo de la presión habitual del paciente.
- Presión arterial media < 60 mmHg
- Presión arterial diastólica > 120 mmHg
- Frecuencia respiratoria >35 respiraciones por minuto

**Valores de laboratorio:**

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



**Imagenología:**

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

**Electrocardiografía:**

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

**Signos físicos de comienzo agudo:**

- Anisocoria más alteración de conciencia
- Quemaduras mayor al 10 % de la superficie corporal
- Anuria
- Obstrucción de la vía aérea
- Coma
- Status convulsivo
- Cianosis

- Tamponamiento cardíaco

**Criterios de alta o traslado:**

La condición de los pacientes que se encuentran hospitalizados en las unidades de cuidados intensivos debe ser revisada continuamente, de manera de poder identificar cual de ellos no se está beneficiando de los cuidados en la unidad y que éstos puedan ser administrados en otras unidades de menor complejidad sin poner en riesgo al paciente. Esto se puede dar principalmente en dos condiciones.

Cuando el estado fisiológico del paciente se ha estabilizado y el monitoreo y cuidados en UCI ya no son necesarios.

Cuando el estado fisiológico del paciente se ha deteriorado y nuevas intervenciones específicas no se han planeado por no tener la capacidad de mejorar su condición. En este momento es aconsejable el traslado a una unidad de menor complejidad con la intención de privilegiar el confort y la presencia de la familia.

**Consideraciones administrativas y de rendimiento:** Toda unidad de cuidados intensivos debe incluir políticas de ingreso, egreso y triage. Estas deberían por lo menos anualmente ser revisadas por un grupo multidisciplinario. Además, debe existir una adecuada revisión de los resultados obtenidos, respaldados por una base de datos, para así conocer las características de las admisiones, la toma de decisiones y la mortalidad ajustada para cada unidad. La incidencia de pacientes de bajo riesgo que ingresan sólo para monitoreo pueden ser usados para calibrar la eficiencia del proceso de admisión. Por otra parte, se deberían tener los cuidados necesarios para seguir la pista de los pacientes que fueron rechazados y así conocer, si a éstos en otras áreas, se les aseguró un resultado y una estadía hospitalaria equivalente. Las solicitudes denegadas o los traslados precoces que crearon conflictos como posponer el ingreso de dichos pacientes o crearon reingresos post-traslado, deberían dar lugar a una reevaluación permanentemente del proceso de toma de decisiones.

La calidad y eficiencia de una unidad de cuidados intensivos por la complejidad y el significado que reviste, debería ser continuamente reevaluada. Por lo tanto, examinar la objetividad de los criterios de admisión y descarga, a través de la mortalidad ajustada por gravedad y el número de readmisiones, constituyen una herramienta valiosa para readecuar y definir apropiadamente la utilización de esta importante y costosa unidad de atención.

El conocimiento de las principales causas que originan la muerte de mujeres y hombres de distinta edad permite comprender de forma más amplia el comportamiento de la mortalidad, así como su impacto en el monto y estructura de la población. El análisis de las defunciones por causa da cuenta de las condiciones y estilos de vida desiguales entre mujeres y hombres, y explica la sobre-mortalidad masculina que se intensifica en ciertos grupos de edad. Todo ello fundamenta la vigilancia epidemiológica, orienta los programas preventivos, y apoya la planeación y evaluación de la política de salud.<sup>(2)</sup>

Las estadísticas vitales provenientes del Registro Civil permiten conocer, a partir del registro de defunciones, información del hecho, del fallecido y del registro de la defunción. El instrumento que proporciona dicha información es el certificado de defunción, el cual cumple con tres propósitos: legal, en virtud de que sirve para dar fe del hecho, inscribirlo en el Registro Civil y levantar el acta respectiva; estadístico, ya que permite conocer el monto y las principales características de la defunción y del fallecido; y epidemiológico, pues aporta elementos para conocer las causas relacionadas con la muerte.

La estadística de mortalidad por causa se genera a partir del registro de la causa básica, que se codifica con base en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10), lo que permite la comparación internacional. Se entiende por causa básica de la defunción la enfermedad o lesión que inicia la cadena de acontecimientos patológicos que conducen directamente a la muerte. Sin embargo, cada vez resulta más necesario analizar las diferentes causas que intervienen en la defunción. Por ello, el certificado también registra la causa última que

produce directamente la muerte, así como las causas coadyuvantes, si existieran, que se refieren a otros estados patológicos significativos que contribuyen a la muerte (2)

En México, como en otros países, el cambio en el nivel de la mortalidad se asocia con las modificaciones observadas en la causa básica de las defunciones. La reducción de la mortandad infantil y de la infancia, así como el aumento en la proporción de fallecimientos en los grupos de edades mayores, se acompaña de un cambio en la estructura de las causas de muerte, que se manifiesta en la disminución del peso relativo de los decesos por enfermedades infecciosas y parasitarias, dando lugar al incremento de las muertes por padecimientos crónico-degenerativos y causas externas. En el año 2007 las enfermedades crónico-degenerativas, como la diabetes mellitus, los tumores malignos y las enfermedades isquémicas del corazón son las principales causas de muerte en el país tanto para mujeres como para hombres. En conjunto, estas tres causas de muerte agrupan cerca de 40% del total de defunciones; 33.8% de las defunciones masculinas y 41.5% de las femeninas; sin embargo, mujeres y hombres presentan diferencias en cuanto al peso relativo que tienen estas causas respecto al total de defunciones de su mismo sexo. Cabe señalar que las enfermedades del hígado, que contribuyen con 5.9% del total de defunciones, así como los accidentes de transporte, que representan 3.1% del total de muertes, destacan por la importante sobre-mortalidad masculina que presentan.(2)

Cerca de seis de cada diez defunciones registradas en 2007 se debieron principalmente a siete causas de muerte; ordenadas de mayor a menor importancia, como sigue: diabetes mellitus, tumores malignos, enfermedades isquémicas del corazón; del hígado; cerebrovasculares; crónicas de las vías respiratorias inferiores y accidentes por transporte.

La diabetes mellitus es la principal causa de muerte en mujeres y hombres, representa 16.2% en ellas y 11.7% en ellos; le siguen los tumores malignos (14.6% defunciones femeninas y 11.1% masculinas); y las enfermedades isquémicas del corazón (10.7% muertes de mujeres y 11% muertes de hombres). Esta última causa se asocia a la inactividad física, tabaquismo, sobrepeso e hipertensión arterial que experimenta la población en edades intermedias y avanzadas (2)

La cuarta causa de muerte en las mujeres la conforman las enfermedades cerebrovasculares (6.7 por ciento); y en los hombres las enfermedades del hígado (7.9 por ciento). Ésta última, junto con los accidentes por transporte, sobresale debido a la importante sobre-mortalidad masculina que presenta.(2)

**Distribución porcentual de las defunciones de jóvenes y adultos por principales causas de muerte según grupos de edad y sexo 2007:** La mortalidad en la población de 30 a 59 años de edad se caracteriza por la presencia de padecimientos crónicos degenerativos (enfermedades del hígado, diabetes mellitus y tumores malignos) que afectan de manera diferencial a la población masculina y femenina. En los adultos mayores (60 años y más) destacan las enfermedades isquémicas del corazón como la principal causa de muerte en hombres (15.2%), y son la segunda en mujeres (13.9 por ciento); para estas últimas, la principal causa de muerte es la diabetes mellitus (18.3%) en tanto que para los hombres resulta ser la segunda causa (14.6 por ciento). En ambos sexos, la tercera causa de muerte son los tumores malignos con proporciones muy similares. (2)

La tasa de mortalidad por causas transmisibles, maternas y perinatales se obtiene dividiendo el número de defunciones acontecidas por estas causas y la población expuesta al riesgo de ser afectada. En este caso se trata de la población a mitad de año. La tasa se obtiene para hombres y mujeres por separado y expresa la frecuencia relativa de las defunciones atribuidas a este grupo de causas por cada diez mil habitantes de cada sexo.(2)

A nivel nacional la tasa de mortalidad por enfermedades transmisibles, maternas y perinatales es de 6.7 defunciones por cada diez mil habitantes; entre los varones es de 7.5 y entre las mujeres es de 5.9, lo que señala una sobremortalidad de 124 fallecimientos masculinos por cada cien defunciones femeninas. Por entidad federativa destacan Oaxaca, el Distrito Federal, Nayarit, Zacatecas, Veracruz, Yucatán, Chiapas, Jalisco y Puebla con tasas que superan las siete defunciones por cada diez mil; en tanto que Quintana Roo y Baja California Sur no superan las cinco defunciones por cada diez mil. (2)

Por sexo se observa que en todas las entidades federativas las tasas de los varones son mayores que en el caso de las mujeres; las más amplias diferencias se dan en Baja

California, Nayarit, Sonora, Colima, Chihuahua, Tabasco y Zacatecas con discrepancias que superan las 2.5 defunciones por cada 10 mil habitantes. (2)

**MORTALIDAD POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO:** Casi la mitad (46.8%) de los casos asociados a enfermedades del sistema circulatorio se refieren a enfermedades isquémicas del corazón y una cuarta parte (24.4%) corresponden a enfermedades cerebrovasculares; ambas enfermedades ocupan la tercera y la quinta causa de fallecimiento entre la población y son padecimientos que se asocian principalmente a la inactividad física, tabaquismo, sobrepeso e hipertensión arterial. En el caso de las enfermedades cerebrovasculares son causa de un gran número de discapacidades entre la población de 60 años y más. La tasa de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio es de 11.3 defunciones por cada diez mil habitantes; entre los varones esta tasa es ligeramente mayor (11.7) que en las mujeres (11) y por entidad federativa destacan el Distrito Federal, Puebla, Oaxaca y México, por tener una tendencia inversa, es decir, las tasas son relativamente mayores entre la población femenina. Los estados que muestran las mayores tasas son Sonora (15.6), entre los varones, y el Distrito Federal (16.4) entre las mujeres; en ambos sexos la entidad que muestra la menor tasa es Quintana Roo y la diferencia entre ésta y las primeras es de 10 defunciones por cada diez mil hombres y de 13 defunciones por cada diez mil mujeres. (2)

**MORTALIDAD POR DIABETES MELLITUS:** Entre las enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas se encuentra la diabetes mellitus, que es actualmente la primera causa de muerte entre la población. Se caracteriza por una incapacidad metabólica para mantener la glucosa en niveles adecuados, ocasiona daños vasculares y nerviosos que a la larga afectan el funcionamiento de riñones, corazón, retina y extremidades corporales. En 2007 la diabetes mellitus representa 13.7% de las defunciones de la población en general, 11.7% de las defunciones de hombres y 16.2% de las mujeres. La tasa de mortalidad es de 6.7 defunciones por cada 10 mil habitantes; en las mujeres la tasa es ligeramente mayor (6.9) a la de los varones (6.4). Por entidad federativa el Distrito Federal muestra la mayor (9.7), seguida de Coahuila, Guanajuato, Durango,

Michoacán, Veracruz, Tlaxcala, Puebla, Morelos, Tamaulipas y Chihuahua con un valor que supera al observado a nivel nacional. (2)

En contraste, Quintana Roo (3.4) y Chiapas (4) presentan las menores tasas. Por sexo, Aguascalientes y el Distrito Federal destacan por ser las únicas entidades donde los varones presentan una tasa mayor que el de las mujeres; las más amplias diferencias se observan en Yucatán y Colima, con más de dos defunciones por cada diez mil. (2)

**MORTALIDAD POR ENFERMEDADES DEL HÍGADO:** Entre las enfermedades del sistema digestivo se encuentran las enfermedades del hígado, que se asocian a factores socioculturales y se producen por infecciones virales, exposición a sustancias tóxicas como el alcohol o problemas nutricionales, entre otros. En 2007 la tasa de mortalidad por enfermedades de este tipo es 2.9 defunciones por cada diez mil habitantes. Yucatán, Puebla, Veracruz, Hidalgo y Oaxaca son las entidades donde se muestran las mayores incidencias por esta causa, con una tasa que supera las cuatro defunciones por cada diez mil habitantes; en tanto que Sinaloa (1.2) y Zacatecas (1.4) muestran las menores tasas. Destaca una sobremortalidad masculina que puede apreciarse en una tasa que es casi tres veces mayor en los varones (4.3) respecto a la de las mujeres (1.5). Por entidad federativa destaca Puebla (7.2), Veracruz (6.9), Hidalgo (6.7), Yucatán (6.5) y Oaxaca (6.4) por mostrar las mayores tasas entre la población masculina; en tanto que Yucatán, Puebla, Hidalgo y Campeche muestran las tasas más altas entre la población femenina (superior a las dos defunciones por cada diez mil mujeres). La brecha entre hombres y mujeres se da en mayor medida en los estados de Veracruz, Puebla, Hidalgo, Oaxaca y Colima con una diferencia que supera las cuatro defunciones por cada diez mil habitantes. (2)

**MORTALIDAD POR CÁNCER DEL PULMÓN, TRÁQUEA Y BRONQUIOS:** El cáncer del pulmón, tráquea y bronquios ocupa el primer lugar de los tumores malignos, con 10.3% de éstos. El tabaquismo es la principal causa asociada a este padecimiento y en una proporción reducida de casos se le puede asociar a sustancias que se encuentran o que se aspiran en el lugar de trabajo (amianto, radiación, arsénico, cromo, níquel, éter clorometílico, gas de mostaza y emisiones de coque de los hornos, entre otros). En

ocasiones algunas formas de cáncer de pulmón, especialmente el adenocarcinoma y el carcinoma de células alveolares, se producen en personas cuyos pulmones tienen malestares producidos previamente por enfermedades pulmonares, como la tuberculosis y la fibrosis. En los hombres la tasa de mortalidad es de 17.1 defunciones por cada cien mil habitantes de este sexo y que cuentan con una edad de 25 o más años; en el caso de las mujeres la tasa se reduce a menos de la mitad (8 por cada cien mil mujeres del mismo grupo de edad). Esta sobremortalidad masculina se da en todas las entidades del país. Sobresalen Sinaloa y Sonora, donde la diferencia observada en las tasas por sexo supera las veinte defunciones por cada cien mil. Entre las entidades que destacan por tener una menor incidencia de fallecimiento por esta causa se encuentra Quintana Roo con una tasa de 2.7 entre la población femenina y Tlaxcala con 8.3 entre la población masculina. (2)

**MORTALIDAD POR ACCIDENTES:** Entre las causas de fallecimiento por accidentes se consideran aquellas ocasionadas por transporte y otras causadas accidentalmente por traumatismos externos: en las primeras el número de casos asciende en 2007 a 15 807, de las que destacan los peatones lesionados en accidentes de transporte con 28% de éstos y los accidentes de vehículo de motor o sin motor con 24.3 por ciento; en las segundas, destacan el ahogamiento y la obstrucción no especificada de la respiración con una participación porcentual del 7.1 y 4%, respectivamente. Las tasas muestran que por esta causa ocurren, a nivel nacional, 3.6 defunciones por cada diez mil habitantes. Las entidades de mayor incidencia son Michoacán, Baja California Sur, Nayarit y Zacatecas con tasas que superan las cinco defunciones por cada diez mil habitantes; en contraste, se muestran las menores tasas en el Distrito Federal (2.3), Nuevo León (2.7), Yucatán (2.8), México (2.8) y Campeche (2.9). (2)

La sobremortalidad masculina mostrada a nivel nacional se da en todas las entidades federativas del país, destacan Michoacán, Tabasco, Nayarit y Sinaloa, con diferencias que superan las seis defunciones por cada diez mil. (2)

**MORTALIDAD MATERNA:** El embarazo es un proceso fisiológico natural y no debe representar un factor de riesgo para la salud de la mujer y mucho menos ser un factor de



muerte para éstas; es por ello que la muerte ocasionada por complicaciones relacionadas con el embarazo, parto y puerperio es uno de los principales problemas de salud de las mujeres en edad reproductiva. La mortalidad materna manifiesta la desigualdad social ya que está estrechamente vinculada con la pobreza, con el acceso a servicios de salud con calidad y con el ejercicio de los derechos reproductivos. (2)

Por tanto, la mortalidad materna es fiel reflejo del desarrollo de un país y una señal inequívoca de la situación en la sociedad de la equidad de género. En 2007 se produjeron en México 1 136 defunciones por mortalidad materna, es decir, poco más de 3 mujeres murieron diariamente en nuestro país debido a complicaciones en el embarazo, el parto o el puerperio. La tasa de incidencia a nivel nacional es de 57.6 defunciones por cada 100 mil nacidos vivos. Por entidad federativa destacan Oaxaca (100.6), Guerrero (99.2), Baja California Sur (83.4), Chiapas (82.6) y Chihuahua (78.1) por tener las más altas tasas de incidencia; aspecto que está estrechamente relacionado con su alta concentración de población indígena y rural, así como al contexto de vulnerabilidad en que se desarrollan estas poblaciones. (2)

**MORTALIDAD POR SIDA:** VIH es la abreviatura del virus de la inmunodeficiencia humana, virus que causa el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). El VIH encuentra y destruye un tipo particular de glóbulos blancos (las células T o CD4) utilizados por el sistema inmunitario para combatir las enfermedades. Es importante señalar que el VIH se encuentra esencialmente en la sangre, el semen o el flujo vaginal de una persona infectada por lo que su transmisión se da principalmente por tener relaciones sexuales con alguien infectado; compartir agujas y jeringas usadas previamente por una persona infectada y por la exposición (en el caso de un feto o bebé) al VIH antes de nacer o durante el parto, o al ser amamantado. En México la tasa de mortalidad por SIDA es de 10.3 defunciones por cada 100 mil habitantes de 25 a 44 años de edad. Por sexo, la tasa observada en los hombres (17.7) es cinco veces mayor a la de las mujeres (3.4). Por entidad federativa se observa que entre los varones las mayores tasas se dan en Tabasco (39.3), Veracruz (36.2) y Colima (31); en tanto que en las mujeres, la entidad con mayor tasa (Campeche) tan solo rebasa el dígito (10.7). Esta sobremortalidad en los hombres se

da en todas las entidades del país con diferencias por sexo que llegan a superar las 28 defunciones por cada 100 mil (Tabasco y Veracruz). (2)

**MOTIVOS DE HOSPITALIZACIÓN:** Conocer el número de personas que requieren servicios de hospitalización y el motivo por el cual son internados es básico para planear las necesidades de recursos materiales y humanos que permiten atender dicha demanda. La Encuesta Nacional de Nutrición 2006 estima que 3.6 millones de personas se hospitalizaron en el último año; de ellas alrededor de 2.3 y 1.3 millones son mujeres y hombres, respectivamente. Del total, casi 40% se internó por alguna enfermedad, 26.2% por cirugía y casi 21% por motivos asociados a la reproducción. Aunque los varones tienen mayores porcentajes de hospitalización por enfermedad (46.2 contra 32.7%) y cirugía (31.2 contra 23.4%) que las mujeres; en ellos el total de casos es mayor (enfermedad, 589 mil contra 764 mil y cirugía, 397 mil contra 545 mil). Entre los motivos de hospitalización que diferencian claramente a hombres y mujeres, los varones concentran porcentajes más altos en lesiones físicas por accidentes y agresiones, mientras que en las mujeres destaca la hospitalización asociada a la reproducción (parto, 20.2 por ciento; cesárea, 8.8 por ciento; problemas por el embarazo y puerperio 3.3 por ciento). (2)

**MORTALIDAD POR ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS:** Las enfermedades del corazón, cerebrovasculares, diabetes, cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado se cuentan entre las principales causas de mortalidad en nuestro país.

Para 2007, la diabetes mellitus representa la principal causa de muerte, ésta se caracteriza por una incapacidad metabólica para mantener la glucosa en niveles adecuados, ocasiona daños vasculares y nerviosos que con el transcurso del tiempo afectan el funcionamiento de riñones, corazón, retina y miembros pélvicos. De igual forma, las enfermedades isquémicas del corazón son la segunda causa de muerte en México, pero la primera a nivel mundial, principalmente en con la inactividad física, tabaquismo, sobrepeso e hipertensión arterial; la tasa de mortalidad de esta enfermedad en hombres es mayor (60.5) que en mujeres (45.7). Las enfermedades cerebrovasculares son la segunda causa de muerte en el mundo y produce el mayor número de discapacidades en la población

mayor de 60 años. La tasa de mortalidad en México, aunque ocupa el tercer lugar, es relativamente baja para ambos sexos. Por otro lado, la cirrosis se produce por infecciones virales y exposición a sustancias tóxicas como el alcohol o problemas nutricionales; la tasa de mortalidad por cirrosis en hombres (40.2) es 3.1 veces mayor a la que presentan las mujeres (12.9). El envejecimiento de la población hace que el ingreso en las unidades de cuidados intensivos sea cada vez más habitual (2)

Un estudio publicado por la revista "Intensive Care Medicine" determina que el ingreso de los ancianos en unidades de cuidados intensivos debe llevarse a cabo más en función de su autonomía y calidad de vida que de la gravedad de la patología subyacente.(10)

El progresivo envejecimiento de la población hace que el ingreso en las unidades de cuidados intensivos (UCI) sea cada vez más frecuente y acapare más recursos humanos y asistenciales. No faltan ocasiones en las que médicos o familiares de ancianos consideran la gravedad de su estado o la misma edad como un factor condicionante de ingreso. Sin embargo, un estudio reciente demuestra que la eficacia de una UCI es siempre mayor en virtud de la autonomía y la calidad de vida del paciente, con independencia de otros factores (9)

El estudio, llevado a cabo por un equipo del Hospital Clínic de Barcelona y publicado en la revista "Intensive Care Medicine", ha analizado la mortalidad en personas mayores de 65 años sanas y con una vida independiente, tras ser hospitalizadas en la UCI por accidente o enfermedad. "Los resultados demuestran que la autonomía funcional en actividades instrumentales y la calidad de vida previa al ingreso son determinantes de su supervivencia a largo plazo", explican los geriatras Alfons López Soto y Emilio Sacanella, para quienes la autonomía funcional (actividades básicas e instrumentales) y la calidad de vida que los ancianos mantienen con anterioridad al ingreso "son más importantes que la edad para identificar aquellos pacientes con mayores probabilidades de supervivencia".(14)

En el estudio han participado 230 ancianos, seleccionados de manera prospectiva, que antes del ingreso vivían en su domicilio y llevaban una vida independiente, sin alteraciones cognitivas. "Se llevó a cabo un seguimiento durante su estancia en el hospital y hasta 18

meses después de ser dados de alta, a fin de conocer la incidencia de mortalidad a corto y largo plazo, y comprobamos que incluso en estos pacientes sanos la admisión no electiva en la UCI se asocia con una elevada mortalidad a largo plazo, que asciende hasta un 55%", explican los especialistas.

Los ancianos tienen, a igual grado de enfermedad, una respuesta en la UCI comparable a la de los pacientes más jóvenes, Aunque a corto plazo la mortalidad se relacione con la gravedad de la enfermedad aguda que motivó el ingreso, los autores del estudio hallaron que, a largo plazo, los factores predictivos más importantes son la autonomía funcional en actividades cotidianas como la capacidad de cocinar, administrar las propias cuentas o utilizar el transporte público como medio de transporte, y la calidad de vida (grado de satisfacción); mientras que la edad no parece tener un papel relevante en absoluto. "Identificar qué pacientes ancianos tienen las mejores expectativas de supervivencia con buena calidad de vida tras un ingreso en la UCI es ahora un reto de cara al futuro" recalcan los dos expertos, "sobretudo, cuando el envejecimiento de la población, entre otros factores, hace que el ingreso de ancianos en las UCI sea cada vez más frecuente y la disponibilidad de recursos económicos más limitada". En este sentido, los elementos de valoración geriátrica de la función cognitiva, el estado físico y la vida social, aplicando escalas cuantitativas, pueden tener según los especialistas un papel relevante.<sup>(16)</sup>

Otro reto pendiente es la protocolización, basada en argumentos éticos, del tratamiento a las personas más ancianas y la llamada "limitación del esfuerzo terapéutico", LET, cuestión que hace referencia a retirar o no iniciar un determinado tratamiento por el que no se vayan a generar los beneficios necesarios para el paciente. En el caso de personas mayores de 65 años, la edad puede ser considerada aún como un factor relevante para limitar el esfuerzo terapéutico, no obstante, "ante la duda, debemos barajar todos los recursos necesarios en la atención a un sector poblacional que va en aumento".<sup>(15)</sup>

Estudios observacionales como el citado tienen por objetivo ofrecer herramientas que ayuden a mejorar la calidad de vida de los pacientes ancianos después de ser dados de alta de una UCI. La visión del intensivista Cornel C. Sieber (Alemania) asegura que los

ancianos tienen, a igual grado de enfermedad, una respuesta en la UCI comparable a la de los pacientes más jóvenes. De los pacientes octogenarios que en el 2005 pasaron por la UCI que dirige este intensivista, "el 53% vive aún en su casa y un 23% lo hace en un centro geriátrico". Desde el punto de vista económico, Sieber corroboró que "los pacientes suelen consumir muchos más recursos en el último mes de vida y, sobre todo, en las últimas dos semanas".(16)

Puestos a calcular, el intensivista asegura que un día de internamiento en una UCI cuesta alrededor de 2.000 euros, pero subraya que la medicina debe poder brindar siempre la adecuada atención paliativa a los pacientes, y reivindica la importancia y la necesidad de que los ancianos puedan plantear legalmente sus directrices anticipadas o testamento vital. De todos los pacientes que ingresan en una UCI, los ancianos representan dos tercios del total, y algo menos de un tercio lo hace con una edad de más de 70 años.

Para el intensivista noruego Ingvild Saltvedt, del St. Olavs University Hospital, es la propia atención en la UCI la que posibilita que pacientes ancianos eviten la muerte y se vean capaces de regresar a vivir en sus casas. En cambio, la italiana Anette H. Ranhoff sostiene que hay patologías en las que el ingreso de pacientes ancianos en la UCI no requiere discusión, y otras en las que es perfectamente discutible: "los pacientes con un síndrome coronario agudo requieren angioplastia primaria urgente; los pacientes con ictus, por el contrario, pueden evolucionar perfectamente con trombolisis en unidades de ictus, incluso disminuir así su ingreso hospitalario y mejorar los resultados clínicos; para los pacientes con insuficiencia respiratoria, la evidencia demuestra asimismo que el tratamiento no invasivo disminuye la mortalidad y pueden volver antes a casa".(15)

Los pacientes delirantes, con una mala función cognitiva, tienen comprometida su supervivencia y suelen dar pie a una mala recuperación tras el ingreso en UCI. La intensivista suiza Dina Zekry se refiere precisamente a los pacientes ancianos con demencia (enfermedad de Alzheimer) para alertar de que tienen un riesgo de muerte tres veces mayor que los pacientes sin enfermedad de Alzheimer, y que la principal causa de muerte en estos ancianos son las infecciones respiratorias (neumonías). Zekry destaca,

asimismo, que el ingreso hospitalario en UCI más habitual de pacientes con Alzheimer suele ser por caídas o por depresión (36%), muy por encima de ancianos de igual edad sin demencia (17%). (14)

Los intensivistas italianos han decidido tomar muy en serio esta ubicación de pacientes ancianos en UCI y han llevado a cabo una revisión exhaustiva de más de 107.000 historias clínicas de pacientes adultos admitidos a una UCI en 150 hospitales de todo el país. El objetivo es establecer los criterios de admisión a este nivel de complejidad y sentar unos elementos de juicio para la toma de decisiones, elaboración de protocolos y perspectivas de desenlace final para este tipo de pacientes.

El equipo de Antonio Galzerano dejó sentado tras esta revisión que los criterios de internación suelen ser más claros desde el punto de vista clínico que desde la perspectiva bioética o que la toma de decisiones bioéticas involucra una serie de elementos de muy diverso orden que tienen una mayor complejidad en los ancianos (admitiendo que la revisión de la bibliografía médica al respecto es controvertida a la hora de asignar determinadas conductas médicas en función de la edad del paciente).(14)

Además, de la revisión también se desprende que la edad sí es un factor de riesgo independiente de mortalidad a corto plazo, que la gravedad de la enfermedad que motivó el ingreso en UCI es un factor de riesgo de mortalidad que se ha de tener en cuenta a largo plazo y que la utilización de ventilación mecánica en pacientes de más de 75 años es un factor de riesgo de mortalidad adicional. Así, a la vista de los datos, el experto insiste que "la edad del paciente no suele ser un factor determinante para la definición de los criterios de inclusión, tratamiento o exclusión de una UCI".

La admisión a las Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) de gestantes fluctúa entre 0.1% a 0.9%, siendo la causa de admisión más relevante la insuficiencia respiratoria. La mortalidad reportada de la paciente obstétrica críticamente enferma alcanza hasta el 36%. Diferentes estudios realizados en países desarrollados como Estados Unidos de Norteamérica, el Reino Unido y Francia, entre otros, comprueban que los ingresos de pacientes embarazadas a la UCI son muy bajos. Panchal y cols. En el 2000 en un estudio

que incluyó 822,591 pacientes que ingresaron para parto, determinaron que sólo 1,023 (0.12%) ingresaron a UCI y de éstas únicamente fallecieron 34 (3.3%). Loverro y cols.7 en Italia encontraron que de 23,694 partos, sólo ingresaron a UCI 41 pacientes (0.17%). No sólo es bajo el número de pacientes obstétricas que ingresan a UCI, sino también la relación de estas pacientes respecto a los ingresos totales a las UCIs como lo demuestra un estudio realizado en el sur de Inglaterra en el cual se mostró que de 11,385 ingresos a UCI, sólo 210 pacientes (1.84%) fueron embarazadas, y estas 210 equivalen al 0.17% de todos los partos. En un estudio realizado en India entre 1993 y 1998, 50 pacientes embarazadas ingresaron a la UCI, de un total de 26,986 partos, lo que equivale a 1 por cada 540 partos (0.18%).(12,13)

En los países desarrollados es menor el número de embarazadas que requieren ingresar a las UCI con respecto a otros reportes, debido a la existencia de programas de vigilancia sobre esta población, y a que cada vez son más los centros que se ingresan en los estudios.9 Por el contrario, en los países en vías de desarrollo es mayor el ingreso a las UCI, principalmente por la falta de cobertura en los programas de promoción y prevención sobre la población gestante. (12,13)

Debido a que el ingreso de gestantes a la UCI es bajo, en estos servicios no suele contarse con la disponibilidad inmediata para su manejo; adicionalmente, la puntuación obtenida por estas pacientes en los índices de severidad como APACHE II, por lo regular es baja, y dado que éstos índices suelen usarse como un criterio aislado para definir el ingreso de las pacientes a la UCI, la embarazada será frecuentemente desplazada por otras pacientes con enfermedades crónicas asociadas, casos de emergencias relacionadas con trauma o postoperatorios complicados. El no estar familiarizado con la atención de pacientes obstétricas puede llevar al intensivista a preferir el ingreso de pacientes con enfermedades más afines con su formación básica de cuidado intensivo, motivo por el cual se evidencia la necesidad de un equipo multidisciplinario de obstetras, anestesiólogos, intensivistas y enfermeras profesionales para el adecuado manejo de las gestantes. (12,13)

La carencia de cuidados intensivos en pacientes obstétricas graves aumenta en forma considerable la mortalidad materna, ya que un ingreso temprano es fundamental para minimizar el deterioro y la falla orgánica múltiple, determinantes importantes de la estancia posterior en UCI. Las pacientes necesitan manejo en UCI por complicaciones del embarazo, patologías no relacionadas con el embarazo o enfermedades subyacentes que se empeoran durante el embarazo. De igual forma se requiere la evaluación previa de la paciente con riesgos por el grupo de trabajo multidisciplinario, incluido el intensivista, para no retardar su ingreso a la UCI. (12,13)

En 1992, la sepsis severa fue definida por una conferencia de consenso<sup>1</sup>, como el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica asociada a infección que cursa con disfunción aguda de un órgano, hipoperfusión o hipotensión. Su prevalencia en UCI varía entre 5% y 19%. Estudios recientes han revelado que ocurren más de 750.000 nuevos casos por año en Estados Unidos de Norteamérica, con tasas del orden de 300/100.000 habitantes/año. (7)

Estas tasas son superiores a las de la insuficiencia cardíaca y a otras patologías tan importantes como cáncer de mama, cáncer de colon y SIDA. Aunque en Europa estas cifras son menores, resultan igualmente significativas, alcanzando una tasa de 50/100.000 habitantes/año. La sepsis grave es la primera causa de muerte en UCI no coronaria, con tasas de mortalidad de 20% a 65%<sup>3-6,9</sup>. La mortalidad anual atribuible a sepsis grave es de 135.000 casos en Europa y superior a 200.000 casos en Estados Unidos de Norteamérica, superada sólo discretamente por las muertes por infarto agudo del miocardio. En éste último país, ocupa el lugar número 11 como causa aislada de muerte, estimándose que más de 500 pacientes mueren diariamente a consecuencia de esta enfermedad, transformándose en un significativo desafío en salud pública. Como consecuencia de los cambios demográficos experimentados por la población, el aumento de la prevalencia de patologías crónicas, así como de aquellas que comprometen la inmunidad, la mayor utilización de tecnología invasiva y la emergencia creciente de



resistencia a terapias antibióticas tradicionales, se estima que la incidencia de sepsis se incrementará en aproximadamente 1,5% por año, llegando en el año 2020 a afectar a más de 1.110.000 habitantes/año, sólo en Estados Unidos de Norteamérica (USA) .(7)

Los costos derivados del tratamiento de estos pacientes se estiman en 16,7 billones de dólares anuales en USA y 7,6 billones de euros en la Comunidad Económica Europea. Dado el impacto de esta complicación sobre mortalidad, morbilidad, costos en salud y la ausencia de información local en términos de incidencia, prevalencia y letalidad asociada, es que el presente estudio pretende dar luces sobre algunos de estos aspectos.(6)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

**Análisis epidemiológico de mortalidad y letalidad en la terapia intensiva del  
Hospital Regional de Río Blanco por motivo de ingreso**

## OBJETIVOS

**Objetivo General:** Identificar la mortalidad y letalidad de los padecimientos más comunes en terapia intensiva del hospital regional de Río Blanco por motivo de ingreso.

### **Objetivos particulares:**

- Determinar las tasas de mortalidad de las patologías más comunes tratadas en terapia intensiva
- Identificar la tasa de letalidad en las patologías más comunes de terapia intensiva
- Determinar la asociación entre letalidad y mortalidad según los 5 padecimientos más frecuentes en terapia intensiva.

#### 4.-MATERIAL Y METODOS

Se realizo un estudio observacional, longitudinal, descriptivo y retrospectivo, cuya población se tomo de acuerdo a la registrada en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Río Blanco en el periodo junio de 2005 a mayo 2010 El tamaño de la muestra se obtuvo de acuerdo a  $n = z^2 \cdot p \cdot q / d^2$  donde n es el tamaño de la muestra, z el nivel de confianza, p la proporción estimada de población; q es igual a  $1 - p$ , y d es la precisión o el error máximo permisible, no probabilístico. Sin embargo se tomo como muestra la población total ingresada al servicio de UCI en el periodo junio de 2005 a mayo de 2010 con un total de 1980 pacientes. Excluyendo a 8 pacientes y eliminando posteriormente a 14 pacientes por estar anotadas más de una vez, quedando para su análisis un total de 1958 pacientes. Se consideraron como criterios de inclusión a todos aquellos pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos del periodo de junio de 2005 a mayo de 2010 registrados en UCI de la libreta de ingresos de enfermería, separando los registros para su estudio en periodos de un año considerado de junio a mayo respectivamente. Se consideraron como criterios de exclusión: Pacientes registrados en la unidad de cuidados intensivos y quienes no contaban con los datos completos para su registro, ni expediente para poder realizar la obtención de los datos requeridos, se consideraron como criterios de eliminación a todos aquellos pacientes que se registraron por algún error más de 1 vez. La recolección de datos se realizo mediante el registro de ingresos a la terapia intensiva en el periodo de junio del 2005 a mayo del 2010 de acuerdo a los datos censados por el hospital regional de río blanco, corroborado con el registro del servicio de enfermería de la unidad de cuidados intensivos, el análisis estadístico se realizo mediante pruebas de tendencia central, moda, mediana y media, medidas de dispersión, con métodos analíticos de razón de prevalencia, OR, RR, RP, y pruebas de desviación estándar,  $\chi^2$ , Z, U y H, con índice de confianza del 95%, con  $P < 0.05$ . La tasa de mortalidad se obtuvo de acuerdo a la formula  $M = F/P * 1000$ , m: tasa de mortalidad media, F: cantidad de fallecimientos (en un período) y P: población total.

## RESULTADOS

Se realizó un estudio en la unidad de cuidado intensivos del Hospital Regional de Río Blanco con pacientes registrados de junio de 2005 a mayo de 2010, durante los 5 años se registraron un total de 1958 (100%) pacientes, de los cuales fueron femeninos 1060 (54.1%) y masculinos 898 (45.9%). Respecto a la edad se registro por grupos encontrando menores de 16 años a 27 pacientes (1.4%) de 16 a 25 años 408 (20.8%) de 26 a 35 años 335 (17.1%) de 36 a 45 años 296 (15.1%) de 46 a 55 años 266 (13.6%) de 56 a 65 años 267(13.6%) de 66 a 75 años 198 (10.1%) mayores de 75 años 161 (8.2%). En cuanto a motivo de ingreso por patología; las más frecuentes en el periodo de 5 años fueron DM descompensada 247 (12.6%) en este grupo se incluyeron complicaciones agudas como son Estado Hiperosmolar y Cetoacidosis diabética. El segundo diagnostico de ingreso a la UCI más frecuente fue relacionado con pacientes pos-operados de laparotomía exploradora quienes requirieron cuidados intensivos, ingresaron 210 (10.7%), principalmente por inestabilidad hemodinámica, y necesidad de asistencia mecánica ventilatoria, en algunos casos no se encontró justificación de ingreso para cuidado de paciente critico. Pre-eclampsia/Eclampsia ingresaron 162 (8.2%) pacientes. La cuarta causa más frecuente de ingreso fue por traumatismo craneoencefálico con 141 (7.2%) Sepsis con 136 ( 6.9%) Infarto agudo al miocardio con 130 (6.6%). Las causas más frecuentes de mortalidad en los 5 años fueron pacientes ingresados por complicación posterior a LAPE con 43 defunciones con una tasa de 21 por cada 1000 habitantes , DMD 42 defunciones con una

tasa igual de 21 por cada 1000 habitantes , sepsis 39 defunciones con tasa de 19 por cada 1000 habitantes, traumatismo craneoencefálico con tasa de 13 por cada 1000 habitantes , Infarto agudo al miocardio con una tasa de 9 por cada 1000 habitantes. En cuanto a tasa de letalidad la mayor fue por diagnostico de ingreso Sepsis (28.6%), ingresados posterior a complicaciones de LAPE (20.4%) secundario a TCE (19.1%) DMD (17%) Infarto agudo al miocardio (13%).

Del total de diagnósticos que se estudiaron en la unidad de cuidados intensivos del 2005 al 2010 se encontraron por orden alfabético: absceso de cuello 6 equivalente al 0.4%, acidosis metabólica 1 (0.05%); amputaciones de miembros pélvicos 3 (0.2%); amputación de pie diabético 1 (0.05%); ingreso por amputación traumática 1 (0.05%); por angina de Ludwig 4 (0.3%); por arritmia cardiaca 7 (0.5%); bloqueo AV 16 (1%); por cáncer de colon 1 (0.05%); por cáncer laríngeo 2 (0.1%); por cáncer de mama 1 (0.05%); con diagnostico de cáncer cervicouterino 1 (0.05%); con carcinomatosis 1 (0.05%); , por choque anafiláctico 3 (0.2%); por choque hipovolemico 71 (4.2%); por cirrosis hepática 7 ( 0.4%); con coagulación intravascular 3 (0.2%); con colangitis 2 (0.1%); por coma mixedematoso 1(0.05%); con diagnostico de crisis asmática fueron 12 (0.7%); por crisis convulsivas 23 (1.4%); por DM descompensada 247 (12.6%); por drenaje de absceso cerebral 2 ( 0.1%),, por drenaje de Hematoma 30 (1.8%); por emergencia hipertensiva 8 (0.5%);, por encefalopatía hepática 1 (0.05%); por encefalopatía hipoxica 1 ( 0.05%); por encefalopatía metabólica 8 (0.5%); EPOC 27 (1.5%); por espasmo laríngeo 1 (0.05%); por estenosis laríngea 1 (0.05%); por presentar EVC hemorrágico 44 (2.6%); por EVC isquémico 8(0.5%); por fascitis necrotizante 3 ( 0.2%); flebitis MPD 1 ( 0.05%); con fractura de pelvis 2 (0.1%);

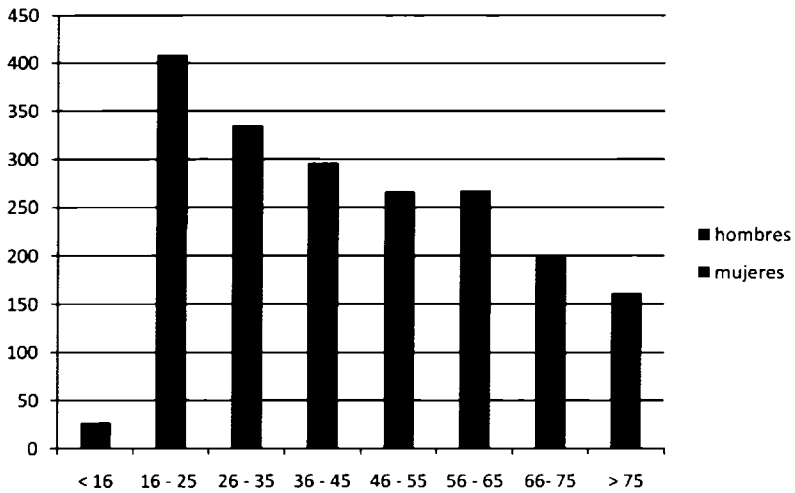
con funduplicatura 1 (0.05%); por fractura expuesta de MTD 1 (0.05%); por HADA 8 (0.05%) con diagnostico de síndrome de HELLP 59 (3.5%); hemotórax 1 (0.05%); herida de cuello 1(0.05%); herida por arma de fuego 6 (0.4%); hidrocefalia 9 (0.5%), hiperémesis gravidica 1(0.05%); hipoglucemia 3(0.2%); Hipotermia 1(0.05%); Histerectomía 1 (0.05%);, con diagnostico de IAM 130 (6.6%); con diagnostico de ICC 43 (2.5%) por intento suicida 4 (0.2%) por intoxicación 15 (0.9%) con diagnostico de IRA 6 (0.4%); con IRC 84 (5%) con LES 8 (0.5%) como secundario a la intervención de LAPE 210 (10.7%), lesión arterial 1(0.05%); leucemia 6 (0.4%); linfoma 1(0.05%); Mastectomía 1 (0.05%); meningitis 9 (0.5%), metástasis 1 (0.05%); mordedura de serpiente 6 (0.4%); muerte cerebral 1(0.05%); por neumonía 67 (4%); con diagnostico de pancreatitis 53 (3.1%), parálisis cerebral infantil 1 ((0.05%); pirocolecisto 1(0.05%); polimiositis 1(0.05%); , poliradiculoneuropatia 9 (0.5%); politraumatizado 39 (2.3%); pre-eclampsia 162(9,7%) purpura trombocitopenica 1 (0.05%); quemaduras 2 (0.1%); quemaduras por descarga eléctrica 6 (0.4%) quemaduras 0.2%) y resección tumor cerebral 14 (0.08%) ; sepsis 108 (6.5%), supresión etilica 1 (0.05%);, síndrome de adisson 1 (0.05%);, síndrome de desgaste 1 (0.05%);síndrome diarreico 1 (0.05%);, síndrome de Guillain Barre 5 (0.3%) síndrome de Steven Johnson 1 (0.05%); TCE 141 pacientes (7,2%) traqueostomia 2 (0.1%)

El total de ingresos por año al servicio de terapia intensiva fueron de junio 2005 a mayo de 2006 un total de 304 pacientes con una de mortalidad bruta de 13.4 por 100 habitantes y la tasa ajustada de 4.4 por 100 habitantes ,de junio 2006 a mayo 2007 se ingresaron 417 con una tasa de mortalidad bruta de 15.8 por 100 habitantes y ajustada de 10.1 por 100 habitantes, de junio 2007 a mayo 2008 410 ingresos con tasa de mortalidad de 15.1 por

cada 100 habitantes y ajustada de 5.8 por 100 habitantes , de junio de 2008 a mayo 2009 ingresaron 471 con una tasa de mortalidad de 17.8 por cada 100 habitantes y ajustada de 8.2 por 100 habitantes, el último periodo registrado de junio de 2009 a mayo de 2010 ingresaron 356 con una tasa de mortalidad de 15.7 pacientes por 100 habitantes con una tasa ajustada de 14.1 % . La tasa de mortalidad global durante los 5 años fue de 15.7 por cada 100 habitantes y ajustada de 8.52 por cada 100 habitantes.



## Ingresos a UCI de junio 2005 – mayo 2010



## PRINCIPALES CAUSAS Y TASA DE MORTALIDAD POR AÑO

2005-2006	DEFUNCIÓNES	TASA DE MORTALIDAD BRUTA
INC	6	1.9
TCE	6	1.9
LAPE	4	1.3
LEUCEMIA	3	0.9
IAM	2	0.6
OTRAS	20	6.5
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>13.5</b>
Mortalidad por cada 100 habitantes n=304 Tasa ajustada 4.4		

2006-2007	DEFUNCIÓNES	TASA DE MORTALIDAD BRUTA
DMO	10	2.3
LAPE	9	2.1
SEPSIS	7	1.6
TCE	7	1.6
KC	5	1.1
OTRAS	28	6.7
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>15.8</b>
Mortalidad por cada 100 habitantes n=417 Tasa ajustada 10.1		

2007-2008	DEFUNCIÓNES	TASA DE MORTALIDAD BRUTA
SEPSIS	8	1.9
TCE	8	1.9
DMO	7	1.7
LAPE	6	1.4
IAM	5	1.2
OTRAS	28	6.8
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>15.1</b>
Mortalidad por cada 100 habitantes n=410 Tasa ajustada 5.8		

2008-2009	DEFUNCIÓNES	TASA DE MORTALIDAD BRUTA
DMO	17	3.6
SEPSIS	16	3.3
LAPE	10	2.1
	8	1.6
NEUMONIA	6	1.2
OTRAS	27	5.7
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>17.8</b>
Mortalidad por cada 100 habitantes n=471 Tasa ajustada 8.2		

2009-2010	DEFUNCIÓNES	TASA DE MORTALIDAD BRUTA
LAPE	14	3.9
NEUMONIA	8	2.2
SEPSIS	8	2.2
DMO	7	1.9
PANCREATITIS	3	0.8
OTRAS	16	4.4
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>15.7</b>
Mortalidad por cada 100 habitantes n=356 Tasa ajustada 14.1		

TOTAL	DEFUNCIÓNES	TASA DE MORTALIDAD BRUTA
LAPE	43	2.1
DMO	42	2.1
SEPSIS	39	1.9
TCE	27	1.3
IAM	17	0.9
<b>TOTAL</b>	<b>309</b>	<b>15.7</b>
Mortalidad por cada 100 habitantes n=1958 Tasa ajustada 8.5		

## TASA DE LETALIDAD POR MOTIVO DE INGRESO MÁS FRECUENTE POR AÑO

2005-2006	INGRESOS	DEFUNCIÓNES	LETALIDAD
IRC	52	6	11.5%
TCE	34	6	17.6%
LAPE	27	4	14.8%
DMO	21	1	4.8%
PRE-ECLAMPSIA	21	0	0%
IAM	20	2	10%
OTRAS	129	19	14.8%
TOTAL	304	41	13.4%

2006-2007	INGRESOS	DEFUNCIÓNES	LETALIDAD
DM	65	10	15.3%
LAPE	48	9	18.7%
TCE	46	5	10.8%
IAM	36	4	11.1%
SEPSIS	33	7	21.2%
PRE-ECLAMPSIA	22	1	4.5%
OTRAS	167	30	17.9%
TOTAL	417	66	15.8%

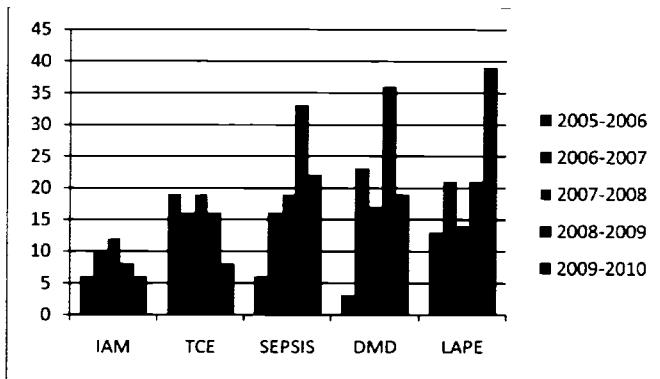
2007-2008	INGRESOS	DEFUNCIÓNES	LETALIDAD
PRE-ECLAMPSIA	43	3	6.9%
DMO	40	7	17.5%
LAPE	39	6	15.3%
TCE	31	8	25.8%
IAM	28	5	17.8%
SEPSIS	28	8	28.5%
OTRAS	201	25	12.4%
TOTAL	410	62	15.1%

2008-2009	INGRESOS	DEFUNCIÓNES	LETALIDAD
DMO	71	17	23.9%
LAPE	47	10	21.2%
SEPSIS	47	16	34.0%
PRE-ECLAMPSIA	42	0	0%
TCE	30	8	26.6%
IAM	23	4	17.3%
OTRAS	211	29	13.7%
TOTAL	471	84	17.8%

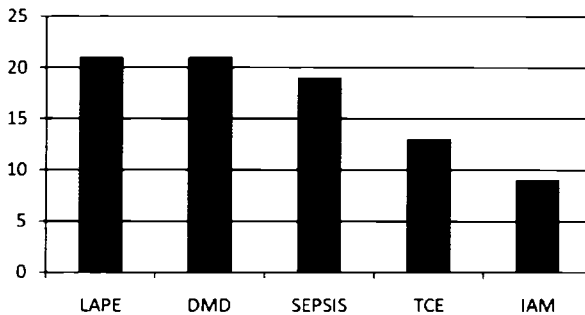
2009-2010	INGRESOS	DEFUNCIÓNES	LETALIDAD
DMO	50	7	14%
LAPE	49	14	28.5%
NEURONIA	37	8	21.6%
PREECLAMPSIA	34	2	5.8%
SEPSIS	27	8	29.6%
IAM	23	2	8.6%
OTRAS	136	15	11%
TOTAL	356	56	15.7%

TOTAL	INGRESOS	DEFUNCIÓNES	LETALIDAD
DMO	247	42	17.0%
LAPE	210	43	20.4%
PREECLAMPSIA	162	6	3.7%
TCE	141	27	19.1%
SEPSIS	136	39	28.6%
IAM	130	17	13.0%

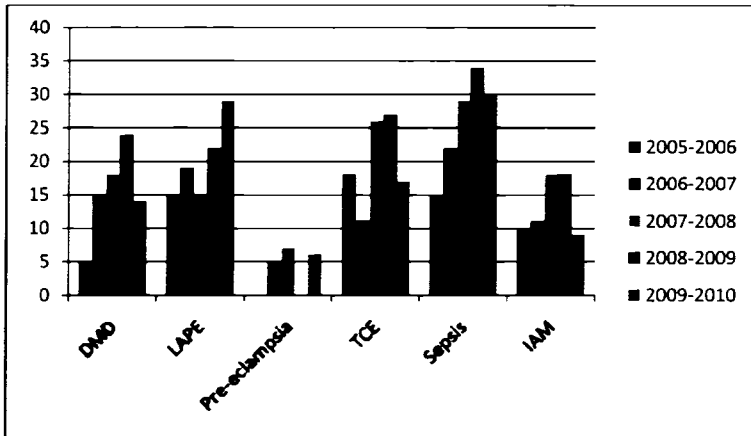
Tasa de mortalidad por cada 1000 habitantes por entidad nosológica comparativa de las causas de defunción más frecuentes en la UCI



Tasa de mortalidad por cada 1000 habitantes :  
junio 2005 - mayo 2010



Tasa de letalidad de los ingresos más frecuentes a UCI por periodo de 1 año tomado de junio a mayo



Tasa de letalidad de los ingresos más frecuentes a la UCI junio 2005-mayo 2010

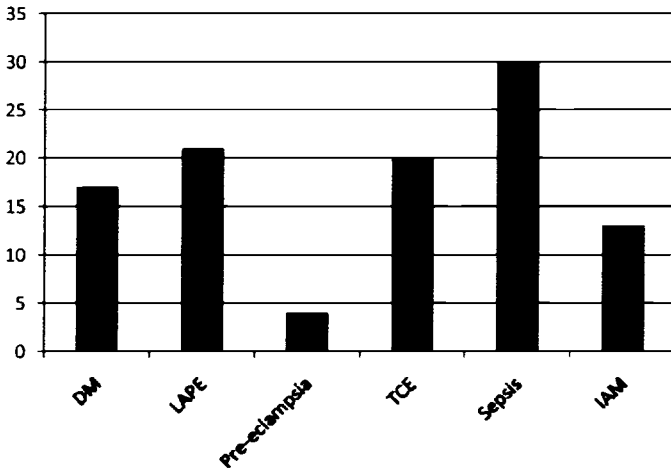


Tabla comparativa en número total de los ingresos y defunciones por periodo anual

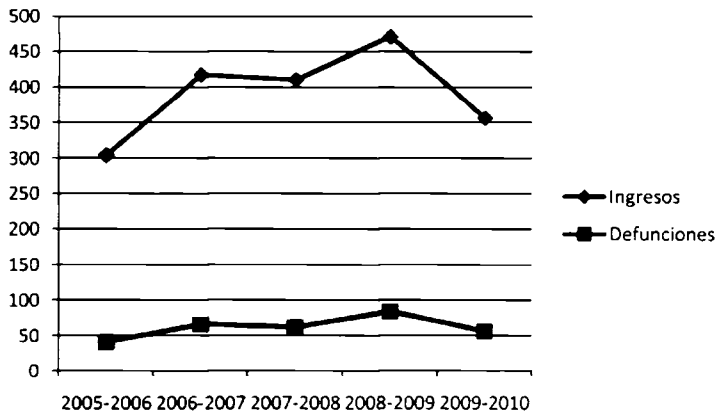
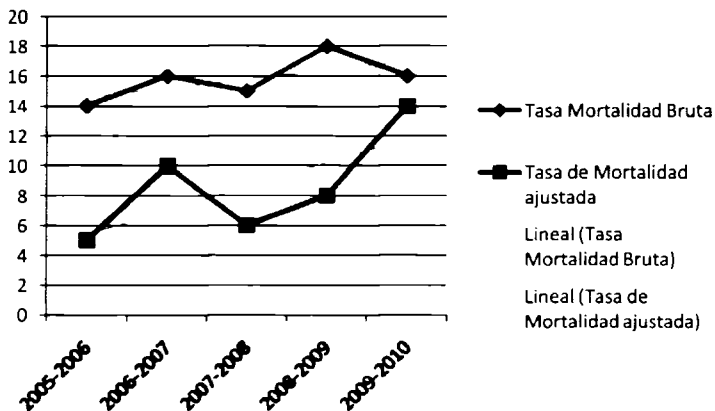


Tabla comparativa de mortalidad bruta y ajustada por periodo anual con líneas de tendencia



## CONCLUSIONES

El motivo de ingreso a la unidad de cuidados intensivos del Hospital de Rio Blanco al ser poliviente es por tabla de frecuencia: 1) Diabetes mellitus descompensada con estado hiperosmolar y/o cetoacidosis , 2) Pacientes posquirúrgicos principalmente por necesidad de LAPE ante una complicación quirúrgica ó posquirúrgica ingresando por inestabilidad hemodinámica y/ó necesidad de asistencia mecánica ventilatoria. 3) Pacientes procedentes del departamento de obstetricia con pre-eclampsia, eclampsia y síndrome de HELLP., 4) Pacientes con traumatismo craneoencefálico, 5) Sepsis 6) Cardiopatía isquémica. Las tasas de mortalidad en orden de frecuencia durante los 5 años fueron 1) pacientes ingresados a la UCI tras una complicación posterior a laparotomía exploradora 2) Diabetes Mellitus descompensada 3) Sepsis 4) Traumatismo craneoencefalico 5) Infarto agudo al miocardio. Las tasas de letalidad encontradas en orden de frecuencia: 1) Sepsis 2) Pacientes posoperados de LAPE como motivo de ingreso por una complicación 3) Traumatismo craneoencefálico 4) Diabetes Mellitus descompensada 5) Infarto agudo al miocardio.

## BIBLIOGRAFIA:

- 1.-Pintado Delgado," Protocolo Docente MEDICINA INTENSIVA" Unidad de Cuidados Intensivos Hospital Universitario Príncipe de Asturias ALCALÁ DE HENARES,Marzo 2009
2. -Mujeres y Hombres en México 2009 13 edición INEGI
3. -Jiménez Guerra Saúl D. Morbilidad, Mortalidad y letalidad en una unidad de cuidados intensivos polivalente. Rev Cub Med Int Emerg 2003
4. -Bertot Ponce Antonio Iván, Segura Figueredo .R, Expósito Reyes. O, Reyes Tomes. R, Arias Ortiz. A. Mortalidad y letalidad en Unidad de Cuidados Intensivos. Habana.2002.
5. - Dr. Lázaro Silva Ramos MORBI-MORTALIDAD EN UN AREA INTENSIVA MUNICIPAL Rev Cub Med Int Emerg 2004;3(2) 27-31
6. - Matthieu Resche-Rigon Evaluating mortality in intensive care units: contribution of competing risks analyses Critical Care 2006, 10:R5 (doi:10.1186/cc3921
- 7.- Alberto Dougnac Prevalencia de sepsis grave en las Unidades de Cuidado Intensivo. Primer estudio nacional multicéntrico Rev Méd Chile 2007; 135: 620-630
- 8.- Luis Ruiz Labrada " Mortalidad por infarto agudo de miocardio en Cuidados Intensivos" | Cardiología , Cuidados Intensivos y Cuidados Críticos 2008
9. - Eliseo Capote Leyva Lethality associated with acute renal failure in an adult intensive care unit La Habana, Cuba. Hospital Militar Central 2008
10. -Eva E Álvarez-León Recursos hospitalarios y letalidad por infarto de miocardio. Estudio IBERICA Rev Esp Cardiol. 2004;57:514-23
- 11.- Dr Senza Kitazaki Takano MORBIMORTALIDAD EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL MUNICIPIO DE BATABANÓ Revista de Ciencias Médicas La Habana 2006;12(1)
- 12.-Alfredo Sánchez Padrón Enfermedad hipertensiva del embarazo en terapia intensiva Rev Cubana Obstet Ginecol 2004; 30(2) :
13. -Evelio Cabezas "Mortalidad materna, un problema por resolver" Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2009; 35(3)



Figura 3.A. Principales causas de ingreso 2005-2006

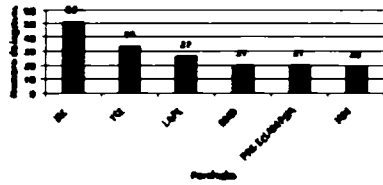


Figura 3.B. Causas de Defunción 2005-2006

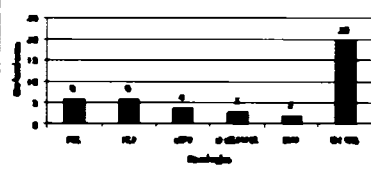


Figura 4.A. Principales causas de ingreso 2006-2007

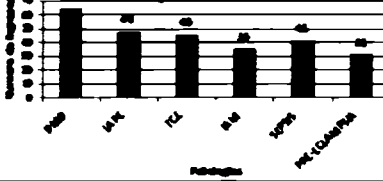


Figura 4.B. Causas de Defunción 2006-2007

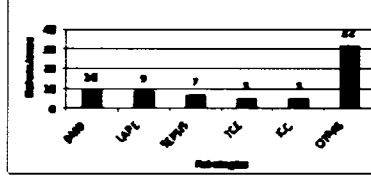


Figura 5.A. Principales causas de ingreso 2007-2008

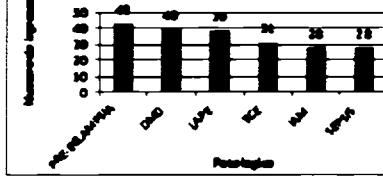


Figura 5.B. Causas de Defunción 2007-2008

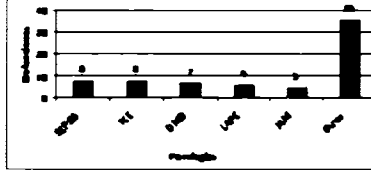


Figura 6.A. Principales causas de ingreso 2008-2009

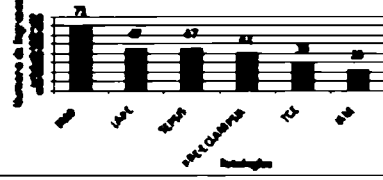


Figura 6.B. Causas de Defunción 2008-2009

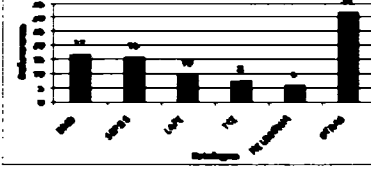


Figura 7.A. Principales causas de ingreso 2009-2010

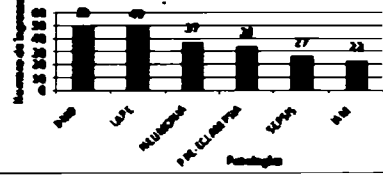


Figura 7.B. Causas de Defunción 2009-2010

