

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
UNAN MANAGUA.  
Facultad de Medicina  
HOSPITAL ESCUELA DR. ROBERTO CALDERON G.**



Causas de Morbimortalidad en pacientes mayores de 60 años ingresados en  
Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón  
Gutiérrez. Enero 2015-Enero 2016.

**Tesis para optar al título de “ESPECIALISTA EN MEDICINA  
DE EMERGENCIAS”**

**Autor:** Dr. Ervin Anselmo Brenes Balladares (Residente III)

**Tutora:** Dra. María Ileana Manzanares (Especialista en medicina interna)

**Asesora:** Lic. Rosa Julia Gómez (Metodóloga)

**Fecha de presentación:** 19 de febrero del 2016

## **DEDICATORIA**

Al creador de todas las cosas, él me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado.

A mis queridos padres Perla Balladares Sandoval y Anselmo Brenes Ruiz quienes desde la infancia me forjaron una personalidad y futuro con cariño; por ser el apoyo constante en la realización de mis metas y proyectos.

A mi esposa Meyling Olivas Obregón y mis hijos que han tenido la paciencia de estar a mi lado apoyándome y brindándome su ayuda a pesar de todas las dificultades que no han presentado.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco adiós por la vida y por la salud, por la fuerza que me brindo y por ponerme en mi camino personas que me han ayudado a salir adelante.

Por lo tanto agradezco a mis padres, esposa e hijos por estar siempre a mi lado, apoyándome y brindándome ánimo para seguir mi camino en su compañía.

En esta etapa de mi vida agradezco a mis medico de base y enfermería por brindarme y transferirme sus conocimiento y experiencia, que tan valioso ha sido y serán para seguirme desarrollando como médico de medicina en emergencia.

## **OPINION DEL TUTOR**

El presente estudio monográfico sobre morbimortalidad en Unidades de Cuidados Intensivos es de importancia porque nos permite analizar las causas de las principales patologías que ingresan a nuestra unidad, conocemos los factores de mortalidad.

Nos da un panorama amplio sobre lo que acontece en la sala por lo que considero que tiene valor estadístico y administrativo.

Dra. María Ileana Manzanares Velásquez.

Jefa de Unidad de Cuidados Intensivo.

H.D.R.C.G.

## RESUMEN

En el presente estudio se pretende determinar las causas de morbi-morbilidad en pacientes mayores de 60 años ingresados en UCI del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, durante periodo del 1 Enero 2015 hasta el 30 Enero 2016.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal en una serie de casos, a través de la revisión de expedientes. El universo está constituido por un total 172 pacientes mayores de 60 ingresado durante el periodo estudiado. Se utilizó una muestra aleatoria de 91 pacientes que representa el 53%.

Resultados: el grupo etario que predominó fue de 60-70 años con un 51%. El sexo femenino fue la que obtuvo mayor porcentaje de 61%. Durante la estancia hospitalaria fue de menos de 7 días con un porcentaje de (64%). La mayoría de los ingresos procedieron de sala de emergencia con un porcentaje de (51%), seguido de medicina interna con porcentaje de (23%). El 80% de los pacientes ancianos presentaron comorbilidades. La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial con un porcentaje de (58%), seguido de la cardiopatía isquémica (34%), diabetes mellitus (23%), insuficiencia cardíaca (ICC) 13%, insuficiencia renal crónica (IRC) 9% enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) 6% y otras 20%. Las causas de ingreso a UCI fueron: neumonía grave con un porcentaje de (28%), seguidos de emergencia hipertensiva (12%) y menos frecuentes los traumas. El 76% los pacientes ingresados en unidad de cuidados intensivos presentaron complicaciones y 22% no presentaron complicaciones; Las complicaciones más frecuentes fueron: Desequilibrio Hidroelectrolítico con un porcentaje de (42%), Shock Séptico (8%), y menos frecuente disfunción de múltiples órganos (4%). Se realizó escala pronóstica de mortalidad SOFA donde se obtuvo mayor puntaje fue de 2-3 se registraron 20 pacientes (23%). En la escala de APACHE II el mayor puntaje de paciente fue de 5-9 con un porcentaje de (36%). La mortalidad registrada en la unidad de cuidados intensivos de los pacientes ingresados en UCI cumplieron con los criterios de inclusión 91 pacientes, sobrevivieron el 68% y una frecuencia de 29 pacientes que falleció con un porcentaje de 32%; Siendo las principales causas de muerte por frecuencia el shock séptico con un 11%, desequilibrio electrolítico 5%, infarto agudo de miocardio 3%, shock cardiogénico 2%, sangrado del tubo digestivo alto con el 2% y otros con un 8%.

Dentro de las recomendaciones Al Ministerio de Salud: Consolidar la Unidad de Cuidados Intensivos dotándoles de los recursos necesarios, en estos casos tecnológicos (monitores, ventiladores mecánicos, bomba de infusión, camas, etc.

Reforzar la Unidad de Cuidados Intensivos con más personal médico profesionales especializados. Mejoramientos de las condiciones estructurales de nuestras UCI.

Organizaciones: Incrementar la educación preventiva a la población general y a los grupos de riesgo. Apoyo a proyectos destinados a la mejoría de los grupos de auto apoyo.

# INDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	1
II.	ANTECEDENTES.....	3
III.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
IV.	PREGUNTA PROBLÉMICA .....	7
V.	OBJETIVOS .....	8
VI.	MARCO TEORICO .....	9
VII.	DISEÑO METODOLOGICO .....	17
7.1.	Área de estudio.....	17
7.2.	Tipo de estudio .....	17
7.3.	Universo .....	17
7.4.	Muestra.....	17
7.5.	Técnica de muestreo.....	17
7.6.	Unidad de análisis .....	17
7.7.	Criterios de inclusión.....	17
7.8.	Criterios de exclusión .....	18
7.9.	Obtención de la información (fuente, mecanismo de obtención, instrumento .....	18
7.10.	Operacionalización de variables:.....	19
7.11.	Plan de tabulación y análisis.....	21
7.12.	Cronograma de actividades.....	22
VIII.	RESULTADOS.....	23
IX.	DISCUSION .....	25
X.	CONCLUSIONES .....	27
XI.	RECOMENDACIONES.....	28
XII.	BIBLIOGRAFIAS.....	29
XIII.	ANEXO .....	34

## I. INTRODUCCIÓN

La morbimortalidad en pacientes de cuidados intensivos (UCI) sigue siendo alta. La media estimada en Francia es de aproximadamente 15% de mortalidad en la UCI y 6-25% de la mortalidad hospitalaria tras el alta en la UCI, dando una tasa de mortalidad hospitalaria de 20-30%, con variaciones sustanciales entre los estudios. (2)

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es el área hospitalaria dedicada a la atención integral de los enfermos graves. Estos centros altamente especializados en el cuidado de pacientes críticos tienen un papel fundamental y protagónico en los hospitales de moderada y alta complejidad, representando el 7% del total de camas hospitalarias, 15 al 20% de los gastos nosocomiales y hasta el 1% del Producto Bruto Interno del país.(12)

Para optimizar el manejo de estas Unidades, es indispensable contar con indicadores objetivos y estandarizados que posibiliten categorizar los pacientes en términos de gravedad y estimar prospectivamente la mortalidad de los mismos. La predicción de sobrevida individual de los pacientes resulta entonces de vital importancia, visto que permite definir criterios de ingreso a las UCI, racionalizar la atención médica según el grado de necesidad y distribuir los recursos sanitarios eficientemente. (24)

Asimismo, la predicción de la mortalidad es considerada una poderosa herramienta de gestión, ya que permite evaluar el desempeño de las UCI y la relación costo-beneficio de los actos diagnósticos y terapéuticos llevados a cabo en las mismas(.23,24)

En las Unidades de Cuidados Intensivos se manejan principalmente 3 escalas: APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), SAPS (Simplified Acute Physiology Score),y SOFA (Sequential Organ Failure Assessment). Estas unidades médicas nos brindan un entorno más adecuado para aplicar las escalas de predicción. Por lo cual hay una importancia de contar con instrumentos que permitan pronosticar la evolución de los pacientes.(14)



Un considerable número de sus camas son ocupadas por ancianos, lo cual origina altos costos y resultados dudosos; fenómeno que ha llevado a plantear a algunos administradores de salud que los soportes vitales para los senescentes deberían limitarse, a fin de poder reservar dichos recursos para otros casos y por tales razones, muchos toman en cuenta la edad para decidir la admisión o no de paciente críticamente enfermo en ellas. (25, 26,27)

En Nicaragua especialmente la UCI del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón G. no está dotada de recursos de alta tecnología, pero el personal que en ella labora ostenta un gran nivel profesional. En ella se ingresan a pacientes adultos con diversas afecciones graves, clínicas y quirúrgicas, de todo el departamento Managua y personas de tránsito.

El departamento de Managua es una de las más envejecidas del país. Alrededor del 18% de la población son ancianos lo que hace que en nuestros hospitales cada día se ingresen más pacientes de la tercera edad en los diferentes servicios así como en medicina interna y la UCI como ocurre en el mundo y en nuestro país mientras el tema de riesgo beneficio de ingresar pacientes en UCI, los criterios de admisión y sobre todo la admisión de ancianos sigue constituyendo tema polémico dentro de la comunidad científica internacional.

Dentro de las situaciones clínicas que constituyen motivo de ingreso en la UCI se encuentran las enfermedades isquémicas del corazón, neumonía, sangrado del tubo digestivo alto, pancreatitis aguda grave, cirugías gastrointestinales entre otras.

El objetivo fundamental es identificar las principales causa de morbi-mortalidad y lograr la supervivencia de los pacientes y brindar todos los cuidados y atención necesaria. La edad no constituye una limitante para la admisión siempre que estén presentes los criterios de ingreso a la misma. Es por eso que una parte de los ingreso está constituida por pacientes ancianos, incluso con edades superiores a los 80 años.

## II. ANTECEDENTES

En estudios realizados en Estados Unidos el 55% de todas las camas UCI son ocupados por los pacientes de edad  $\geq 60$  años y se estima que el 14% de los pacientes  $\geq 85$  años de edad fallecen en la UCI (6). Chelluri y col (7), reportaron que la proporción de adultos mayores admitidos a UCI en el Hospital Universitario de Pittsburg fue similar que el grupo de jóvenes (7). En relación a mortalidad, se podría suponer que los pacientes mayores ingresados en la UCI tendrían un peor pronóstico que los jóvenes; sin embargo, el pronóstico de estos pacientes está más relacionado con la severidad de la enfermedad aguda que con la edad (8,9). En un estudio realizado en México, de 585 pacientes admitidos a UCI se encontró que la mortalidad era mayor en los subgrupos de edad mayor de 85 años (24%) en relación a los jóvenes (9,1%) ( $p < 0,001$ ) (10).

Durante las dos últimas décadas se ha producido una disminución de la mortalidad de los pacientes ingresados a los hospitales de Estados Unidos. Entre los pacientes de Medicare que pueden o no haber sido admitido a la UCI, la mortalidad ajustada por riesgo se redujo en 18% al 46% entre 1994 y 2007. Al igual a disminuido la tasa de mortalidad a los 30 días en enfermedades específicas, por lo que se ha informado que en los pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca (50% de 1993 a 2008), neumonía adquirida en la comunidad (28% de 1987 a 2005) y la cirugía por hemorragia subaracnoidea (50% de 1980 a 2005), revascularización coronaria (21% de 1999 a 2008) y otros procedimientos de alto riesgo. (3)

En 1998, Sánchez en un estudio multicéntrico reportó en la UCI del Instituto Nacional de Cancerología (INCan), revelo que la estancia hospitalaria fue de  $13.6 \pm 15$  días con una mortalidad predicha de 20.8%. Además reportó los abordajes de diagnóstico y tratamiento más comunes los cuales fueron: ventilación mecánica (59.5%), paquetes globulares (40.5%), plasma fresco congelado (25.5%), tomografía axial computada (13.9%), endoscopia de tubo digestivo alto (6.0%) y punciones corporales (4.7%). Los diagnósticos médicos más comunes de ingreso en la UCI del Hospital Ángeles de las Lomas de enero 1999 a diciembre de 2003 fueron: coronariopatías (16.7%), insuficiencia

respiratoria por neumonía (2.1%), insuficiencia cardiaca congestiva (1.5%) y patología neurológica (1.3%).

En el estudio realizado en España incluyeron a 572 pacientes excluyendo a 75 del dicho estudio ya que fueron trasladados a otro hospital. Observaron que las primeras afectaciones fueron: Infección respiratorias agudas (21.05%), sepsis (15.8%), Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) (10.5%), Edema Agudo Pulmonar (EAP) (7.14%), Tromboembolia Pulmonar (TEP) (4.5%), Cetoacidosis Diabética (CAD) (3.76%), Hemorragia de Tubo Digestivo (HTD) (3.76%), Bloqueo Auriculo Ventricular (BAV) (3%), Accidente Cerebro Vascular (ACV) (3%), Posoperatorio complicado (3%) y otras afecciones (24.4%). Su mortalidad fue para ACV con el (62.5%) seguido de sepsis con el (26.2%). (6)

En hospital Hermano Almegeyra Cuba se realizó un estudio en el servicio de UCI con una totalidad de 550 pacientes en estado crítico donde analizaron según el grupo etario que la frecuencia del grupo fue entre 60-69 años, con 19,5 % y una mortalidad de 25,2 % del total, seguido del grupo de 70-79 años (17,8 %), lo que demostró un predominio de las edades avanzadas. Debe destacarse que 13,5 % de los ingresos tenían 80 y más años. En general, la mortalidad en la serie fue de 17,8%. (4)

El punto de vista más común sobre el actual incremento de la longevidad se sustenta en el hecho de que esta se acompaña de gran morbilidad e incapacidades (6) sin embargo, en los últimos años se ha avanzado sustancialmente en el conocimiento de la biología y los cambios asociados al proceso de envejecer, lo cual ha generado la formulación de varias ideas relacionadas con la medicina geriátrica.

En nuestro país no hay estudio similar a nuestra investigación.

### III. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El envejecimiento poblacional constituye una preocupación para todos los sistemas de salud y por tanto aumenta la morbi-mortalidad, está ocurriendo en el mundo desarrollado de hoy, principalmente por la reducción de la fecundidad, se ha convertido en prácticamente universal.

Nicaragua no presenta una evolución socio demográfica similar al de los países desarrollados del mundo, ya que tiene mayor nivel de fecundidad , crecimientos poblacionales es poco envejecido por lo cual hay una disminución de la morbimortalidad, en los momentos actuales en Nicaragua la tasa de crecimiento demográfico disminuyó desde un 3.2 por ciento promedio anual en 1970-80 a solo 1.3 por ciento en la actualidad y las principales características de lo que resta del siglo serán muy diferentes de los tipos de cambios demográficos ocurridos en el pasado.

Esta inédita situación, que describe un adelanto en la transición al resto de los países de la región, se ha dado fundamentalmente en las últimas décadas, en una sociedad con avances sustanciales y sostenibles en dimensiones básicas del desarrollo social, como son la educación, salud sexual y reproductiva, seguridad y asistencia social, seguridad ciudadana y otros que en su interrelación han llevado a Nicaragua a sus actuales y perspectivas valores de crecimiento poblacional.

En Nicaragua este tránsito, desde el momento en que la población mayor de 60 años represente un 7 por ciento de la población total, a un 14 por ciento, tardará solo 25 años más. Este es el mismo lapso que resta del bono demográfico, cuyo aprovechamiento es crucial para que el país arribe a la fase de envejecimiento en mejores condiciones.

El reto que ello presupone para la sociedad nicaragüense y su desarrollo, demanda atenciones priorizadas, políticas y programas, y se avanza en la atención a los adultos mayores, que ya presenta resultados sobresalientes.

Múltiples investigaciones se han desarrollado en el mundo (11,12), en nuestro país no hay investigaciones recientes en la UCI del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón G. que permitan caracterizar esta problemática y es por eso que decidimos a realizar la presente investigación.

#### **IV. PREGUNTA PROBLÉMICA**

¿Cuáles son las causas de morbi-mortalidad en pacientes mayores de 60 años ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos(UCI) del Hospital Escuela Doctor Roberto Calderón Gutiérrez- Managua, durante el periodo comprendido de 1 Enero 2015 al 30 de Enero 2016?

## **V. OBJETIVOS**

### **General**

Determinar las causas de morbi-mortalidad en pacientes mayores de 60 años ingresados en UCI del Hospital Escuela Dr. Roberto calderón Gutiérrez, durante periodo del 1 Enero 2015 hasta el 30 Enero 2016.

### **Específicos**

- 1) Describir la característica demográfica de los pacientes ingresados en UCI.
- 2) Determinar las morbilidades del paciente ingresado en la UCI en el periodo comprendido.
- 3) Determinar las causas que llevan al paciente a UCI
- 4) Determinar las principales complicaciones que se desarrollaron en UCI durante su estancia.
- 5) Describir la condición de egreso del paciente y la principal causa de disfunción.

## **VI. MARCO TEORICO**

El concepto de morbimortalidad es un concepto complejo que proviene de la ciencia médica y que combina dos subconceptos como la morbilidad y la mortalidad. Podemos comenzar explicando que la morbilidad es la presencia de un determinado tipo de enfermedad en una población. La mortalidad, a su vez, es la estadística sobre las muertes en una población también determinada. Así, juntando ambos subconceptos podemos entender que la idea de morbimortalidad, más específica, significa en otras palabras aquellas enfermedades causantes de la muerte en determinadas poblaciones, espacios y tiempos.

Los temas de cuidados intensivos en ancianos a un son controvertidos, existen nuevas perspectivas a nivel mundial, aunque la investigación sobre cuidados críticos en edad avanzada es relativamente escasa.

Miller (3) define el envejecimiento como un proceso que convierte a los adultos sanos en frágiles con disminución de las reservas en la mayoría de los sistemas fisiológicos y con un exponencial incremento en la vulnerabilidad a la mayoría de las enfermedades y la muerte. [1].

### **1- ASPECTOS DEMOGRAFICOS**

El envejecimiento poblacional es mundial, pero la proporción de ancianos es mayoren los países occidentales. En Estados Unidos hay 35 millones de estadounidenses por arriba de los 65 años de edad que corresponde al 13% de la población. (5) La demografía en la unidad de cuidados críticos ha cambiado, tanto como, la población mundial ha cambio. Las unidades de cuidados intensivos en los Estados Unidos, y en muchas otras partes del mundo, se enfrenta ahora a la demografía existente. (5,11)



Definidos como aquellos de más de 65 años de edad, los ancianos, constituyen ahora de una cuarta parte a la mitad de todas las admisiones a la unidad de cuidados intensivos, aunque existe variación en ciertos países, esta cifra de ocupación es quizás una subestimación del número real de pacientes de edad avanzada que podrían calificar para su ingreso en la UCI. [(5,11)

## **2-PROBABLES DETERMINANTES DE SOBREVIDA EN LA UCI**

### **a) FACTOR: EDAD**

Aunque la mortalidad en pacientes de edad avanzada en la UCI es mayor que en los pacientes jóvenes, la evolución del paciente geriátrico estará determinada por múltiples factores como la gravedad de la enfermedad y posiblemente el estado funcional previo al ingreso; como actualmente lo consideran Hofhuis y Peter Spronk cols, en una reciente revisión realizada en Netherlands que evalúa la calidad de vida y el estatus funcional, antes de la admisión a la unidad de cuidados intensivos, como predictor de . Existen ya varios estudios que coinciden en que la edad per se, es un pronosticador pobre de buenos resultados. (21, 22)

Existen subgrupos de pacientes de edad avanzada para los que las tasas de mortalidad son elevadas, ya sea en la unidad de cuidados intensivos, en hospitalización después de su alta de UCI, o en 1 año después de haber recibido la atención en la UCI, que son los pacientes ancianos con disfunción de órganos en fase terminal, aquellos con severas limitaciones funcionales preexistentes, después de la reanimación cardiopulmonar, importantes problemas neurológicos con un avanzado deterioro cognitivo, fracaso orgánico múltiple, una cirugía de emergencia, bajo índice de masa corporal, trauma severo, shock, enfermedad de base rápidamente progresiva y la necesidad de soporte mecánico ventilatorio o agentes inotrópicos y un elevado APACHE II(6, 8)

## b) FACTOR: CALIDAD DE VIDA

La proporción de pacientes ancianos ingresados a la UCI y los sobrevivientes seguirá aumentando, por lo que son complejos los desafíos y las opciones para el manejo de los pacientes de edad avanzada. Los resultados después de su ingreso en la UCI han sido tradicionalmente relacionados con la mortalidad, y más allá de las implicaciones de la mortalidad, los resultados como el estado funcional y salud relacionados con la calidad de vida (CV) han asumido mayor importancia.(17)

### **3-FISIOLOGIA DEL ENVEJECIMIENTO**

Aunque la mortalidad del anciano en UCI es mayor en comparación con los pacientes jóvenes (14), la evolución del paciente anciano esta determinada por la gravedad de la enfermedad aguda y, posiblemente, por funcionalidad previa al estado . La edad, per se, es un factor pronóstico de pobre resultado (15).

Por otra parte existen muchos cambios fisiológicos a considerar, que ocurren con el envejecimiento y que pueden influir tanto en la presentación y evolución de enfermedades graves en los pacientes mayores; es decir el anciano tiene un mayor riesgo para el desarrollo de sepsis, y se ha documentado que la edad por sí misma ha impactado en los resultados relativos a la sepsis. (27)

### **4-CONSIDERACIONES CARDIOVASCULARES**

El rendimiento cardiovascular tiene impacto sobre los ancianos críticamente enfermos. En primer lugar, los efectos del envejecimiento sobre la estructura y la función cardiovascular ayuda a entender las implicaciones sobre el soporte hemodinámico en los ancianos. En segundo lugar, la edad es un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular, lo que representa más del 40% de las muertes en mayores de 65 años (1, 18).

En las unidades de cuidados intensivos donde se ingresan pacientes geriátricos se han encontrado más problemas cardiovasculares en los pacientes ancianos ingresados por enfermedades No cardíacas. Los factores “cronológicos” y “biológicos” de la edad no son necesariamente paralelos entre sí, las implicaciones de cómo la heterogeneidad biológica y la variabilidad de respuesta al estrés entre los ancianos, agravan aún más las condiciones en los pacientes críticamente enfermos. (21)

## **5- CONSIDERACIONES RESPIRATORIAS**

Fisiopatología pulmonar es fundamental para el paciente anciano críticamente enfermo en la unidad de cuidados intensivo; es bien conocido que además de la disminución de la reserva respiratoria con el envejecimiento, los estados de enfermedad como: neumonía y EPOC (Enfermedad pulmonar obstructiva crónica)son más comunes en este grupo de edad. Por lo tanto, el paciente geriátrico no es susceptible sólo de una mayor morbilidad por enfermedad y/ o condiciones médicas que requieran ventilación asistida, sino también por una mayor morbilidad y mortalidad peri operatorias (39).

### **NEUMONIA EN ANCIANOS**

Las Infecciones respiratorias han sido un problema de salud líder, siendo la Neumonía la sexta causa de muerte en los Estados Unidos y la población anciana la más afectada. Un estudio reciente se reportó una tasa de admisión hospitalaria de 18,3% por cada 1000 personas de 65 años o más con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad. Los gastos hospitalarios fueron de 4.4 millones de dólares, siendo el 50% invertido en la UCI; con un aumento en la incidencia en ancianos hasta 5 veces más que lo reportado en jóvenes y un incremento al doble en la mortalidad en mayores de 65 años. (40)

En este estudio la mortalidad fue mayor en hombres. Las campañas de reducción de la estancia hospitalaria en pacientes han afectado negativamente en los resultados de la tercera edad. Aunque el tratamiento de pacientes ancianos con neumonía no es muy diferente de los sujetos más jóvenes, la mortalidad es mayor en ancianos, con un

resultado influenciado tanto por la enfermedad subyacente, como por la causa bacteriana. Por lo tanto la Neumonía sigue siendo una causa importante de muerte en ancianos, y separar los efectos de la edad, de las comorbilidades es difícil en muchos estudios. (41)

## **6-VENTILACION MECANICA EN EL ANCIANO EN UCI**

A medida que la población envejece, la proporción de pacientes mayores (> 60años) en la UCI, y en especial el grupo de edad>75 años, aumenta en todo el mundo; es por ello que es imprescindible evaluar el riesgo-beneficio y costo beneficio del uso de ventilación mecánica en este grupo de edad. Diversos estudios, han intentado analizar el impacto de la edad en los resultados después de la ventilación mecánica, sin embargo son heterogéneos en su diseño y en gravedad de la enfermedad, por lo que los resultados han sido contradictorios. Por otro lado y más importante aún, los criterios de ingreso variaron ampliamente entre los estudios. Algunos autores reportan pacientes de larga estancia en la UCI que recibieron ventilación mecánica asistida por 7 a 29 días.

Existe un estudio de cohorte prospectivo de 63 pacientes>75 años de edad que incluyo un grupo de 4 años menores al grupo de 75 en quienes duración media de ventilación mecánica fue de 4,2 días en el grupo de mayor edad en comparación con 6,4 días en la cohorte más joven, con una estancia en la UCI y en el hospital similar en ambos grupos, y con tasas de mortalidad similares en ambos grupos; por lo que estos autores sugirieron que la edad no debe ser un impedimento a la ventilación mecánica. En un estudio más grande en Austria no pudieron demostrar la influencia de la edad sobre los resultados en los pacientes que fueron sometidos a ventilación mecánica en la UCI. (14)

## **7-CONSIDERACIONES MULTISISTEMICAS**

El flujo sanguíneo renal, la tasa de filtración glomerular, y el aclaramiento de la creatinina disminuyen con el envejecimiento. A pesar de la caída de la depuración de creatinina con la edad, quizá la creatinina sérica se incremente lentamente en presencia de una masa

muscular reducida. La osmolaridad total y la concentración de electrolitos no varían con la edad. A medida que la masa magra disminuye con la edad, el porcentaje de agua corporal total cae hasta un mínimo de 45% en mujeres de edad avanzada (42).

La capacidad de concentrar y diluir la orina disminuyen con la edad, al igual que la capacidad de excretar agua libre. La conservación renal de sodio y agua es ineficiente en el anciano, esto aunado a las pérdidas insensibles de líquido a través de la piel adelgazada, ponen en peligro la capacidad del paciente para responder adecuadamente a la hipovolemia. Además, el tiempo necesario para alcanzar el equilibrio del sodio es prolongado, ya que también es muy común un deterioro de la capacidad para excretar sal y agua en forma aguda y son más propensos a la hiponatremia. (36)

## **8- SISTEMA DE PUNTUACION S.O.F.A. y APACHE**

El sistema SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) se creó en una reunión de consenso de la European Society of Intensive Care Medicine en 1994 y nuevamente revisado en 1996. El SOFA es un sistema de medición diaria de fallo orgánico múltiple de seis disfunciones orgánicas. Cada órgano se clasifica de 0 (normal) a 4 (el más anormal), proporcionando una puntuación diaria de 0 a 24 puntos. El objetivo en el desarrollo del SOFA era crear un score simple, confiable y continuo, y fácilmente obtenido en cada institución.(25,26,27)

El SOFA durante los primeros días de ingreso en la UCI es un buen indicador de pronóstico. Tanto la media, como el score más alto son predictores particularmente útiles de resultados. Independiente de la puntuación inicial, un aumento en la puntuación SOFA durante las primeras 48 horas en la UCI predice una tasa de mortalidad de al menos el 50%.(26)

APACHE II es el acrónimo en inglés de «Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II», es un sistema de clasificación de severidad o gravedad de enfermedades (Knaus et al., 1985),<sup>1</sup> uno de varios sistemas de puntuación (scoring) usado en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Este es aplicado dentro de las 24 horas de admisión del paciente a una UCI: un valor entero de **0 a 71** es calculado basado en varias medidas; A mayores scores o puntuación, le corresponden enfermedades más severas y un mayor riesgo de muerte. (2)

El puntaje del score es calculado con 12 mediciones fisiológicas de rutina como son: presión sanguínea, temperatura del cuerpo, pulsaciones cardiacas, etc. El método de cálculo esta optimizado para cálculos sobre papel al usar valores enteros y reduciendo el número de opciones así estos datos caben en una única hoja de papel.<sup>6</sup> El puntaje resultante debería siempre ser interpretado en relación a la enfermedad del paciente.

El score no es recalculado durante la estadía del paciente -es por definición un score de admisión-. Si un paciente es dado de alta de la UCI y luego readmitido un nuevo score de APACHE II es calculado.

APACHE III Un método para calcular un score refinado, conocido como APACHE III fue publicado en 1991. El score fue validado con un conjunto de datos de 17.440 adultos de las Unidades de Terapia (UTI/UCI) Intensiva médico /quirúrgicas en las admisiones a 40 hospitales de los Estados Unidos (USA). (11)

El sistema de pronóstico de APACHE III consiste de 2 opciones:

1. Un score APACHE III

Que puede proveer una estratificación del riesgo inicial para pacientes hospitalizados gravemente enfermos, dentro de grupo de pacientes independientemente definidos.

2. Una ecuación predictiva APACHE III

La cual usa el score APACHE III y datos de referencia de las principales categorías de enfermedades (utiliza 212 categorías) y el lugar de tratamiento (emergencia/guardia, recuperación, hospital, quirófano; readmisión a UCI; o transferencia desde otra UCI u

otro hospital, etc) inmediatamente antes de su ingreso en la UCI para obtener el riesgo estimado de la mortalidad hospitalaria para los distintos pacientes de la UCI. Utiliza 20 variables fisiológicas para medir la gravedad de la enfermedad.

Existen muchas causas por las cuales un paciente debe recibir cuidados en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). algunos de los problemas y lesiones más comunes que pueden llevar al internamiento de un paciente en la UCI o que pueden desarrollarse mientras el paciente ya está en la UCI tenemos: Shock (hipovolémico, cardigenico, distributivo y septico), insuficiencia respiratoria aguda y crónica, insuficiencia renal crónica, afecciones neurológica, sangrado, coágulos y síndrome de disfunción orgánica múltiples.

## **VII. DISEÑO METODOLOGICO**

### **7.1.Área de estudio**

El estudio se realizó en UCI del Hospital Escuela “Dr. Roberto Calderón Gutiérrez” ubicado al sur el Reparto Schik, oeste mercado Roberto Huembés, este y norte barrio Ariel Darse. Barrió Grenada, Managua Nicaragua.

### **7.2.Tipo de estudio**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal en una serie de casos, a través de la revisión de expedientes.

### **7.3.Universo**

Está constituido por un total 172 pacientes mayores de 60 ingresado durante el periodo estudiado

### **7.4.Muestra**

Se utilizó una muestra aleatoria de 91 pacientes que representa el 53%.

### **7.5. Técnica de muestreo**

Muestreo aleatorio simple, la cual consistió a través de un sorteo alazar.

### **7.6.Unidad de análisis**

Unidad de cuidados intensivos del hospital escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez

### **7.7. Criterios de inclusión**

- pacientes mayores de 60 años
- pacientes de 60 años hospitalizados durante el periodo estudio en UCI.
- paciente con expediente clínico completo



### **7.8. Criterios de exclusión**

- Paciente menor de 60 años
- paciente con expediente clínico incompleto
- Paciente con abandono durante el estudio

### **7.9. Obtención de la información (fuente, mecanismo de obtención, instrumento)**

La información se obtuvo por medio de una ficha de datos de pacientes graves (anexo 1) basada en la información obtenida a través de la revisión de expedientes clínicos de los paciente ingresado en UCI en el Hospital escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez durante el periodo de estudio. Además se utilizará la escala pronostica de mortalidad de SOFA que valoración de disfunción de órganos Múltiples (DOM) (anexo 2), e índice APACHE II como indicador pronostico (anexo 3) de acuerdo a las variables que la misma escala establece a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de selección.

### 7.10. Operacionalización de variables:

<b>Objetivo</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
1) Describir la característica demográfica de los pacientes ingresados en UCI.	Edad	Años cumplidos por cada sujeto desde el nacimiento hasta el ingreso a la UCI	Años cumplidos	60 -90 años
	Sexo	Aspecto fenotípico	Características conocida	Femenino masculino
	procedencia	Unidad hospitalaria de procedencia del paciente	Sala de emergencia, UCC, UQE, UQC.	Si No
2) Determinar las morbilidades del paciente ingresado en la UCI.	Comorbilidades que padece el paciente	Enfermedades crónica	HTA, Cardiopatía isquémica, Epoc, Diabetes Mellitus.	
3) Determina las causas llevan al paciente a UCI	Diagnostico al ingreso	Padecimiento del paciente al ingreso a la uci que puede ser	Emergencia clínica y quirúrgica	

Objetivo	Variable	Definición	Indicador	Escala
		Emergencia HTA,CAD,EAP, Neumotórax ,pancreatitis grave y otras.		
5) Determinar las principales complicaciones que desarrollaron durante la estancia en UCI	Presencia de complicaciones	Enfermedades que agravan el pronostico	Desequilibrio electrolito,DMO, Shock séptico, shock cardigenico entre otros.	Si no
6) Describir la condición de egreso del paciente y la principal causa de disfunción	Condición de egreso	Atención medica finalizada	Vivo muerte	Si no

### **7.11. Plan de tabulación y análisis**

Una vez recolectada la información se procederá a utilizar Microsoft office con los programa de power point y Microsoft Excel realizando los porcentaje y la frecuencia de cada variable.

### 7.12. Cronograma de actividades

Actividad	En-15	F-15	M-15	A-15	M-15	J-15	J-15	A-15	S-15	O-15	N-15	D-15	E-16
<b>1. Elaboración de protocolo</b>													
1.1. Búsqueda de información.													
1.2. Asesorías													
<b>2. Trabajo de campo</b>													
2.1. Aplicación de instrumentos													
<b>3. Fase de gabinete.</b>													
3.1. Análisis y procesamiento de la información													
3.2. Redacción de informe final													

## VIII. RESULTADOS

Se estudiaron un total de 91 expedientes de pacientes los cuales ingresaron a la unidad de cuidados intensivos; observamos que la edad que predominó fue de 60-70 años con un 51%, seguido del 32% en el grupo de 71-80, y un 17% en los mayores de 80 años. Por sexo femenino corresponde a 56 pacientes con un porcentaje del 61% y 35 masculino dando un porcentaje de 39%. Tabla 1 y 2. (Ver anexo)

Durante el periodo en que se llevó a cabo dicho estudio; los pacientes que ingresaron, los que permanecieron menos de 7 días 58 pacientes con un porcentaje de 64% y más de 15 días 15 pacientes con un porcentaje de 16%.

Tabla 3. (Ver anexo)

Durante el estudio realizado se observó que la mayoría de los pacientes graves que se ingresan en UCI proceden de sala de emergencia 51(56%), medicina interna 23(25%), cirugía 10(11%), unidad de cuidados coronario 4(4%), otros 3(3%), esto se debe al primer contacto que tiene el paciente grave al llegar a un servicio hospitalario. Tabla 4(Ver anexo)

El 80% de los pacientes ancianos presenta comorbilidades y el 20% no presentan comorbilidades. La comorbilidad más frecuente fue Hipertensión arterial (HTA) con 58% y menores porcentajes mostraron otras que le siguieron en frecuencia: Cardiopatía isquémica (CI) 34%, diabetes mellitus (DM) 23%, insuficiencia cardíaca (ICC) 13%, insuficiencia renal crónica (IRC) 9% enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) 6% y otras 20%. Tabla 5 y 5a (Ver anexo)

Los padecimientos de ingreso que determinaron por su ingreso en la unidad de cuidado intensivo de esta unidad según su frecuencia fue neumonía grave con 26 (28%) seguido de otros 20 (22%), emergencia hipertensiva 11 (12%), sangrado digestivo alto 8(9%), pancreatitis aguda grave 7(8%), edema agudo del pulmón 5(6%), cirugía gastrointestinales 5(6%), infarto agudo de miocardio 4(4%), cirugía en caso de tumores 3(3%), Cetoacidosis diabética 1(1%), cirugía de vías biliares y páncreas 1(1%), y traumas 0(0%). Tabla 6.(Ver anexo)

EL 76% de los pacientes ingresados en unidad de cuidados intensivo presento complicaciones y 22% no presento complicaciones; Las complicaciones más frecuentes fueron: Desequilibrio Hidroelectrolítico 38 (42%), Shock Séptico 7(8%), Cardiovascular 6(7%), Enfermedades Respiratorias 5(6%), Enfermedades Cerebro Vascular 4(4%), Insuficiencia Renal Aguda 4(4%), disfunción de múltiples órganos 4(4%) y otras 1(1%).Tabla 7(Ver anexo)

En la utilización de la escala pronostica SOFA en la obtención del puntaje de 0-1 se registraron 20 pacientes (22%); puntaje de 2-3 registro 21(23%); puntaje de 4-5 registro 18 (20%); puntaje de 6-7 registro 10 (11%); puntaje de 8-9 registro 11(12%); puntaje de 10-11 registro 9 (10%); puntaje de >11 registro 2(2%).Tabla 8(Ver anexo)

Se registraron 25 pacientes para un (27%) con puntaje de APACHE II de 0-4; 33 pacientes con (36%) de puntaje de APACHE II de 5-9; 19 pacientes (21%) con puntaje de APACHE II de 10-14; 10 pacientes (11%) con puntaje de APACHE II de 15-19; 4 pacientes (4%) con puntaje de APACHE II de 20-25 y 0 pacientes (0%) con puntaje de APACHE II >25.Tabla 9(Ver anexo)

La mortalidad registrada en la unidad de cuidados intensivos de los paciente ingresados en UCI cumplieron con los criterios de inclusión 91 pacientes, sobrevivieron 62 pacientes con un porcentaje del 68% y una frecuencia de 29 pacientes que falleció con un porcentaje de 32%; Siendo las principales causa de muerte por frecuencia el shock séptico con un 11%, desequilibrio electrolito 5%, infarto agudo de miocardio 3%, shock cardigenico 2%, sangrado del tubo digestivo alto con el 2% y otros con un 8%.Tabla 10(Ver anexo)

## IX. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

En el presente estudio que se realizó con datos de expedientes clínicos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez en su departamento de Unidades de Cuidados Intensivo en el periodo comprendido del estudio del 01 Enero del 2015 al 30 de Enero del 2016, conto con un ingreso de 172 paciente, de los cuales 81 de ellos se eliminaron por no cumplir los criterios de inclusión para dicho estudio; por lo se utilizó una muestra de 91 que representa el 53%.

Se observó que el grupo etario correspondió de 60-70 años con un 51%. Dentro de la misma población se observa el 61% corresponde al sexo femenino y el 39% al sexo masculino, el cual es similar al estudio realizado en el Hospital Hermanos Almegeyra- Cuba donde el grupo etario correspondió a 60-69 años, con 19,5 % y el sexo femenino con (68%)(4).

Las características de la UCI estudiada fue polivalente por lo cual se contempló a todos sus ingresos siempre y cuando cumplieran con los criterios de inclusión, clasificando conforme a la estudios realizados sobre las diferentes entidades de

Ingreso registrando; que según su frecuencia la neumonía grave fue la prevalente al ingreso del departamento de UCI contando con 26 pacientes dando un porcentaje del 28% así como el de menor ingreso de pacientes con traumatismo, el cual tiene una similitud al de Fernando Guerra acta Medica 2002 en donde registran mayor ingreso las neumonía grave con un (33%). (36)

Las complicaciones fueron similar alas descrita por otros autores (Gonzales Aguirre y Vasque Belísona Multimed 2007) como son desequilibrio hidroelectrolitro seguidos de sepsis severa. (40)

En relación a la mortalidad registrada en el periodo de tiempo ya antes descrito hubo 29 fallecimientos el cual corresponde a un 32% En el tiempo de estancia que permanecieron en UCI se observó que los primeros 7 días fueron lo más prevalentes registrados con un 64% de estancia. En 1998, Sánchez en un estudio



multicéntrico reportó en la UCI del Instituto Nacional de Cancerología (INCan), revelo que la estancia hospitalaria fue de  $13.6 \pm 15$  días con una mortalidad predicha de 20.8%.lo cual no es similar al estudio realizado en nuestro UCI.

En cuestión a las escalas pronostica de mortalidad utilizada en este estudio APACHE II, y SOFA las cuales se aplicaron a cada uno de los pacientes que ingresaron dentro de las 24 horas posteriores; revelaron que entre más puntaje se obtenían de las diferentes variables ya establecidas para cada escala, correspondía a una predicción más elevada de mortalidad, la cual se evaluaba con la variable dependiente la cual fue la mortalidad observada.

## X. CONCLUSIONES

Durante el periodo de estudio predominaron las edades entre los 60-75 años y el sexo femenino sobre el masculino, la sala de emergencia y medicina interna fue la que aportó más ingreso.

Los diagnósticos al ingreso fueron: Neumonía grave, emergencia hipertensiva, sangrado del tubo digestivo alto, pancreatitis aguda grave. Las principales complicaciones fueron: Desequilibrio hidroelectrolítico, shock séptico, enfermedades cardiovasculares y enfermedades respiratorias. El mayor porcentaje de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria de menos de 7 días, la mayoría de los pacientes egresaron vivos (68) y el 32% (29 pacientes) egresaron fallecidos.

El sistema de APACHE es una escala pronóstica confiable de riesgo de muerte; el mayor score encontrado fue entre los 5 a 9 puntos. El sistema de SOFA fue 2 a 3 puntos.

Continúa siendo elevada la mortalidad en estos pacientes porque ingresan con complicaciones de enfermedades crónico-degenerativas, lo cual aunado a los cambios fisiológicos propios del envejecimiento lo hace más susceptibles de fallecer.

Se hace énfasis del control adecuado en el primer nivel de atención como la medida más efectiva para prevenir complicaciones agudas e ingresos a Terapia Intensiva.

## **XI. RECOMENDACIONES**

### **AL MINISTERIO DE SALUD**

- Consolidar la Unidad de Cuidados Intensivos dotándoles de los recursos necesarios, en estos casos tecnológicos (monitores, ventiladores mecánicos, bomba de infusión, camas, etc.
- Reforzar la Unidad de Cuidados Intensivos con más personal médicos profesionales especializados.
- Mejoramientos de las condiciones estructurales de nuestras UCI

### **ORGANIZACIONES:**

- Incrementar la educación preventiva a la población general y a los grupos de riesgo.
- Apoyo a proyectos destinados a la mejoría de los grupos de auto apoyo.

## XII. BIBLIOGRAFÍAS

1. Romero Cabrera AJ. Temas para la asistencia clínica al adulto mayor. *Medisur* 2007;5 (2): 1-177.
2. López-Mesa JB. Envejecimiento y Medicina Intensiva. *Med Intensiva* 2005; 29 (9):469-74.
3. Flórez Lozano J A. La crisis del envejecer. *Jano* 2003; 65 (1405):28-37.
4. Roca-Bruno Medero JC, Prieto Ramos O. Gerontología y geriatría clínica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1992:36-62.
5. Carson SS. The epidemiology of critical illness in the elderly. *Crit Care Med* 2003; 19: 605-17.
6. Bagma JM, Griño A, San José A, Armandons L. Comorbilidad, ingreso hospitalario y consumo de fármacos por enfermedad crónica no reagudizada en población anciana. *Rev Clin Esp* 2006; 197: 472-8.
7. Pisani MA. Considerations in caring for the critically ill older patient. *Journal of Intensive Care Medicine* 2009;24(2):83-95.
8. Poma J, Gálvez M, Zegarra J, Meza M, Varela L, Chávez H. Morbimortalidad de pacientes mayores de 60 años en el servicio de cuidados intensivos de un hospital general. *Rev Med Hered.* 2012; 23:16-22.
9. Montiel Dacosta JA, Santaló I Bel M, Martínez JV, Balaguer Martínez JV, Tembory Ruiz F, Povar Marco J, Gich Saladich I. Factores pronósticos a corto plazo en los ancianos atendidos en urgencias por síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. *Emergencias* 2011; 23: 455-60.
10. Organización Panamericana de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Washington DC: OPS/OMS. 2006; 11: 27-33.
11. Bagshaw SM, Webb SA, Delaney A, George G, Pilcher D, Hart GK, Bellomo R. Very old patients admitted to intensive care in Australia and New Zealand: a multi-centre cohort analysis. *Crit Care.* 2009;13 (2):R45.
12. Yen L N, Angus DC, Boumendil A, Guidet B. The challenge of admitting the very elderly to intensive care. *Annals of Intensive Care* 2011, 1:29.

13. Landrove O, Gámez AI. Transición epidemiológica y las enfermedades crónicas no transmisibles en las Américas y en Cuba: el programa de intervención cubano. Reporte Técnico de Vigilancia. 2005; 10 (6):1-18.
14. Cabré L, Mancebo J, Solsona JF, Saura P, Gich I, Blanch L, et al. Multicenter study of the multiple organ dysfunction syndrome in intensive care units: the usefulness of Sequential Organ Failure Assessment scores in decision making. Intensive Care Med. 2005;31: 927-31.
15. Safar P: The critical care continuum. In: Major Issues in Critical Care Medicine. Parrillo JE, Ayres SM (Eds). Baltimore, Williams and Wilkins, 2008. p. 71.
16. Angus DC, Barnato AE, Linde-Zwirble WT, Weissfeld LA, Watson RS, Rickert T, et al. Use of intensive care at the end of life in the United States: an epidemiologic study. Crit Care Med. [Internet]. 2004 [Citado enero de 2011]; 32(3): [Aprox. 5p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15090940>
17. Nuckton TJ, List ND. Age as a factor in critical care unit admissions. Arch Intern Med 1995; 155 (10):1087-92.Consultada 2008.
18. Olaechea PM, et al. Evaluación del estado de gravedad de pacientes con infecciones graves. Criterios de ingreso en unidades de cuidados intensivos. Enferm Infecc Microbiol Clin 2009; 27(6):342–52.
19. Sosa Acosta A. Organización, estructura y dirección de la urgencia y los cuidados intensivos. En: Terapia Intensiva. Tomo I. Armando Caballero López. Ed. Ciencias Médicas. La Habana 2006. p. 19-32.
20. Dennis L. Kasper. Eugene Braunwald. Anthony S, Fauci. Stephen L, Hauser. Dan L, Longo. Larry Jameson y Kurt J, La práctica de la medicina. En. Isselbacher. Harrisons Principles of Internal Medicine. [online]. 17 Edition. McGraw-Hill. Año. 2009. Consulta. 28 de Enero de 2009 URL disponible en: [ttp:// www. harrison medicina.com/ index.aspx](http://www.harrisonmedicina.com/index.aspx).
21. Hochrieser H, Metnitz B, Bauer P, Metnitz PG. Characterizing the risk profiles of intensive care units. Intensive Care Med. [Internet]. 2010 [Citado enero de 2011]; 36(7): [Aprox. 5p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
22. B Hall J, A. Scmidt G, D.H Word. L. Un acercamiento a los Cuidados intensivos. En Cuidados Intensivos. Jesse B Hall. Gregory A. Scmidt. Laurence D.H Word 2da

- ed. México DF. Macgraw-Hill Interamericana. Año 2005. P. 3-10.
23. Laurence D.H Word 2da ed. México DF. Macgraw-Hill Interamericana. Año 2005. P. 3-10.
  24. Luce John M. Atención del Paciente en el Entorno de Terapia Intensiva. En: Cecil. Tratado de Medicina Interna. Editores: Lee Goldman, J. Claude Bennett. España. Editorial McGraw-Hill. Interamericana. Madrid. Año 2003. P. 527-529.
  25. Moreno Molina J. A, García Guasch R, Canet Capeta J. Cuidados intensivos. En Farreras. En CD-ROM. www.harcourt.es. Ediciones Harcourt, S.A. Año 2004.
  26. Santana Cabrera L, Sánchez-Palacios M, Hernández Medina E, Eugenio Robaina P, Villanueva-Hernández A. Características y pronóstico de los pacientes mayores con estancia muy prolongada en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Med Intensiva* 2008; 32:157-62.
  27. Fernández del Campo R, Lozares Sánchez A, Moreno Salcedo J, Lozano Martínez JI, Amigo Bonjoch R, Jiménez Hernández PA, et al. La edad biológica como factor predictor de mortalidad en una unidad de cuidados críticos e intermedios. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2008; 43(4): 214-20.
  28. Norton SA, Hogan LA, Holloway RG, Temkin-Greener H, Buckley MJ, Quill TE. Proactive palliative care in the medical intensive care unit: effects on length of stay for selected high-risk patients. *Crit Care Med*. [Internet]. 2007 [Citado enero de 2011]; 35(6): [Aprox. 5p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17452930>
  29. Jiménez Guerra SD. Morbilidad, mortalidad y letalidad en una unidad de cuidados intensivos polivalente. *Rev Cubana Med Int Emerg* [Internet]. 2003 [citado enero 2011]; 2(4): [Aprox. 6p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol2\\_4\\_03/mie08403.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol2_4_03/mie08403.pdf)
  30. Espinosa Brito A, Rocha Hernández JF. Medicina Clínica para intensivistas. Preguntas a un experto. *Rev Cub Med Int Emerg* 2007;6(4):934-950
  31. Abel F. Comentario a la Instrucción "Dignitas personae" sobre algunas cuestiones de bioética. *Lumieira*. 2008; (63): 101-6.
  32. Abel F. Bioética y rehabilitación: la dignidad como interés común. *Rehabilitación*. 2008; 42: 55-8.

33. Barrero Solís CL, García Arrijoja S, Ojeda Manzano A. Índice de Barthel (IB): un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plast&Rest Neurol* 2005;4(1-2):81-5.
34. Vigil Zulueta IA, Domínguez Eljaiek CF, Hernández Zayas MS, Domínguez Osorio CA. Enfoque bioético de la discapacidad y calidad de vida. *MEDISAN* 2013; 17(1):148.
35. Bembibre Taboada R, Alfonso Falcón D, Geroy Gómez CJ, Buergo Zuaznabar M, Santana Carballosa I. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con enfermedad cerebrovascular a los dos años de supervivencia. *Medisur* 2007; 5(1):41-47.
36. Simon T, Guidet B. Selection of intensive care unit admission criteria for patients aged 80 years and over and compliance of emergency and intensive care unit physicians with the selected criteria: An observational, multicenter, prospective study. *Crit Care Med* 2009; 37(11):2919-28.
37. Yu W, Ash SS, Leninsky NG, Moskowitz MA. Intensive care unit use and mortality in the elderly. *J Gen Intern Med* 2000;15 (2):92-102.
38. Fernández Guerra N. Ética de la atención geriátrica y envejecimiento poblacional cubano. *Acta Médica* 2002; 10 (1-2).
39. Alfonso Fraga JE. Envejecimiento, políticas públicas y desarrollo en América Latina. Retos presentes necesidades futuras. Oficina Nacional de Estadísticas (ONE). Centro de Estudios de Población y Desarrollo (CEPDE). La Habana. 2010. P: 1-24.
40. Oficina Nacional de Estadísticas. El envejecimiento de la población: Cuba y sus territorios. La Habana: Centro de Estudios de Población y Desarrollo; junio 2008.
41. González Aguilera JC, Fonseca Muñoz JC, González Pompa JA, Vázquez Belisón Y; Góngora Gomar A; Álvarez Aliaga A. Morbilidad y mortalidad en pacientes geriátricos ingresados en terapia intensiva. *Multimed* 2007; 11(1)
42. Boumedil A, Aegerter P, Guidet B. Treatment intensity and outcome of patients aged 80 and older in intensive care units: a multicenter matched-cohort study. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 88-93

42. Garrouste-Orgeas M, Boumendil A, Pateron D, Aegerter P, Somme D, Simon T, Guidet B. Selection of intensive care unit admission criteria for patients aged 80 years and over and compliance of emergency and intensive care unit physicians with the selected criteria: An observational, multicenter, prospective study. *Crit Care Med* 2009; 37(11):2919-28.



### **XIII. ANEXO**

#### **9.1. ANEXO 1. Ficha de Recolección de Datos**

1. Historia Clínica: \_\_\_\_\_

2. Edad: \_\_\_\_\_

3. Estancia: \_\_\_\_\_

4-Sexo:

a) M\_\_\_\_ b) F\_\_\_\_

5. Unidad de Procedencia: a) sala de emergencia \_\_\_\_\_ b) cirugía \_\_\_\_\_  
c) medicina interna \_\_\_\_\_ d) UCC \_\_\_\_ e) Otras salas del hospital \_\_\_\_\_

6. Comorbilidades: a) HTA\_\_\_\_ b) Cardiopatía isquémica\_\_\_\_  
c) Diabetes Mellitus\_\_\_\_ d) Enfermedad Obstructiva Crónica\_\_\_\_ e) Insuficiencia  
Cardíaca \_\_\_\_\_ f) Insuficiencia Renal Crónica\_\_\_\_ g)Otras\_\_\_\_\_   
h) Sin comorbilidades\_\_\_\_\_

7. Diagnóstico al ingreso: \_\_\_\_\_

8. Presencia de complicaciones: a) Sí \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_

9. Complicaciones:\_\_\_\_\_

10. Puntuación de APACHE: \_\_\_\_

11. Puntaje de SOFA: \_\_\_\_\_

12. Estado al egreso: a) Vivo \_\_\_\_\_ b) Fallecido \_\_\_\_\_

**9.2. ANEXO 2. Sistema SOFA de valoración de Disfunción de Órganos Múltiples (DOM)**

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Respiratorio:</b> PaO <sub>2</sub> / FiO <sub>2</sub>	> 400	≤ 400	≤ 300	≤ 200*	≤ 100
<b>Renal:</b> Creatinina/diuresis	< 1,2	1,2-1,9	2,0-3,4	3,5-4,9 ó < 500 ml / d	≥ 5 ó < 200 ml / d
<b>Hepático:</b> Bilirrubina	< 1,2	1,2-1,9	2,0-5,9	6,0-11,9	≥ 12
<b>Cardiovascular</b>	No hipotensión	PAM < 70	DA ≤ 5 ó DBT	DA > 5 ó N/A ≤ 0,1	DA > 15 ó N/A > 0,1
<b>Hematológico:</b> Conteo de plaquetas	> 150	≤ 150	≤ 100	≤ 50	≤ 20
<b>Neurológico:</b> Escala de Coma de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	< 6

Relación PaO<sub>2</sub>/ FiO<sub>2</sub> en mmHg; \* las puntuaciones 3 y 4 se aplican solo si el enfermo recibe soporte ventilatorio; creatinina en mg/dl; bilirrubina en mg/dl; PAM = presión arterial media; fármacos vaso activos administrados durante más de una hora, dosis en mcg/min; N/A = noradrenalina ó adrenalina; DBT = dobutamina (cualquier dosis); Glasgow = puntuación en la escala de Glasgow para el coma

### 9.3. Anexo 3. APACHE II

Variables fisiológicas	Rango anormal alto				0	Rango anormal bajo			
	+4	+3	+2	+1		+1	+2	+3	+4
Temperatura rectal - °C	≥ 41	39-40.9		38.5-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	≤ 29.9
Presión arterial media - mmHg	≥ 60	130-159	110-129		70-109		50-69		≤ 49.9
Frecuencia cardíaca – Respuesta ventricular	≥ 80	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤ 39.9
Frecuencia ventilatoria (ventilado o no)	≥ 50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤ 5
Oxigenación: FiO <sub>2</sub> < 0.5 – Evalúe PaO <sub>2</sub>					> 70	61-70		55-60	< 55
FiO <sub>2</sub> > 0.5 – Evalúe P(A-a)O <sub>2</sub>	≥ 100	350-499	200-349		< 200				
pH arterial	≥ 7.7	7.60-7.69		7.50-7.69	7.33-7.49		7.25-7.32	7.15-7.24	< 7.15
Sodio sérico (mmol/L)	≥ 80	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤ 110
Potasio sérico (mmol/L)	≥ 7	6.0-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3.0-3.4	2.5-2.9		< 2.5

Creatinina sérica (mg%) –	≥ 3.5	2.0- 3.4	1.5- 1.9		0.6- 1.4		< 0.6		
------------------------------	----------	-------------	-------------	--	-------------	--	-------	--	--

Hematocrito (%)	≥ 60		50- 59.9	46- 49.9	30- 45.9		20- 29.9		< 20
Leucocitos (total x 1000/mm <sup>3</sup> )	≥ 40		20- 39.9	15- 19.9	3-14.9		1-2.9		< 1
Escala Glasgow del Coma (15 menos el real)									
Acute Physiology Score (APS) total									
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup> sérico venoso (mMol/L) (si no hemogasometría)	≥ 52	41- 51.9		32- 40.9	22- 31.9		18- 21.9	15- 17.9	< 15

**Tabla N° 1:** Edad en los pacientes mayores de 60 años ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

<b>Edad</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
60 - 70 años	46	51%
71 - 80 años	29	32%
> 80 años	16	17%
<b>Total</b>	91	100%

Tabla: 1

**Tabla N° 2:** Sexo en los pacientes mayores de 60 años ingresado en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

<b>Sexo del paciente</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Femenino	56	61%
Masculino	35	39%
<b>Total</b>	91	100%

Tabla: 2

**Tabla N° 3:** Estancia de los pacientes mayores de 60 años ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

<b>Estancia</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
1-7 días	58	64%
8-15 días	18	20%
> de 15 días	15	16%
<b>Total</b>	91	100%

Tabla: 3

**Tabla N° 4:** Servicio de procedencia de los pacientes mayores de 60 años ingresado en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

<b>Procedencia a UCI</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Emergencia	51	56%
UCC	4	5%
Cirugía	10	11%
Medicina Interna	23	25%
Otras	3	3%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

Tabla: 4

**Tabla N° 5 y 5a:** Morbilidades de los pacientes mayores de 60 años ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

<b>morbilidades</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Con morbilidades	73	80%
Sin morbilidades	18	20%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

Tabla: 5

<b>Tipo de morbilidades</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
HTA	53	58%
Cardiopatía isquémica	31	34%
DM 2	21	23%
EPOC	5	6%
ICC	12	13%
IRC	8	9%
Otras	18	20%

Tabla: 5a

:

**Tabla N° 6:** Diagnóstico de ingreso en pacientes mayores de 60 años ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

<b>Diagnóstico de ingreso</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Cirugía en casos con tumores	3	3%
Cirugía de Vías Biliares y Páncreas	1	1%
Cirugía Gastrointestinal	5	6%
Traumas	0	0%
Emergencia Hipertensiva	11	12%
Edema Agudo de Pulmón	5	6%
Neumonía Grave	26	28%
Infarto Agudo de Miocardio	4	4%
Pancreatitis Aguda	7	8%
Sangrado Digestivo Alto	8	9%
Cetoacidosis Diabética	1	1%
Otros	20	22%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

Tabla: 6

**Tabla N° 7 y 7a:** Complicaciones en pacientes mayores de 60 años ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

<b>Presencia de Complicaciones</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Si	69	76%
No	22	24%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

Tabla: 7

<b>Tipo de complicaciones</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Desequilibrio Hidroelectrolítico	38	42%
Enfermedades Cerebro Vascular	4	4%
Cardiovascular	6	7%
Enfermedades Respiratorias	5	6%
Shock Séptico	7	8%
Insuficiencia Renal Aguda	4	4%
Disfunción de múltiples órgano	4	4%
Otras	1	1%
No complicada	22	24%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

Tabla: 7a

**Tabla N° 8:** Puntaje pronóstico según SOFA en pacientes mayores de 60 años ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

<b>Puntaje</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
0-1	20	22
2-3	21	23
4-5	18	20
6-7	10	11
8-9	11	12
10-11	9	10
>11	2	2
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

Tabla: 8



**Tabla N° 9:** Puntaje pronóstico según APACHE II en pacientes mayores de 60 años ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

<b>Puntaje</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
0-4	25	27
5-9	33	36
10-14	19	21
15-19	10	11
20-25	4	4
>25	0	0
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

Tabla: 9

**Tabla N° 10 y 10a:** Estado de egreso de los pacientes mayores de 60 años ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

<b>Estado de egreso</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Vivo	62	68%
Fallecido	29	32%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

Tabla: 10

<b>Causa de muerte</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Shock séptico	10	11
Desequilibrio electrolito	5	5
Infarto agudo de miocardio	3	3
Shock cardigenico	2	2
Sangrado digestivo alto	2	2
otros	7	8
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32</b>

Tabla: 10

**Gráfico N° 1:** Edad en los pacientes mayores de 60 años ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

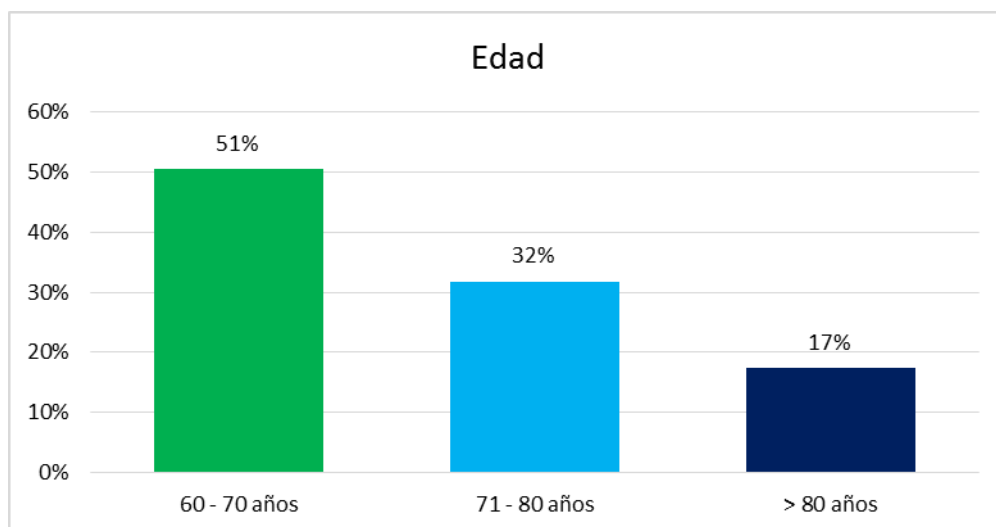


Gráfico: 1

**Gráfico N° 2:** Sexo en los pacientes mayores de 60 años ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

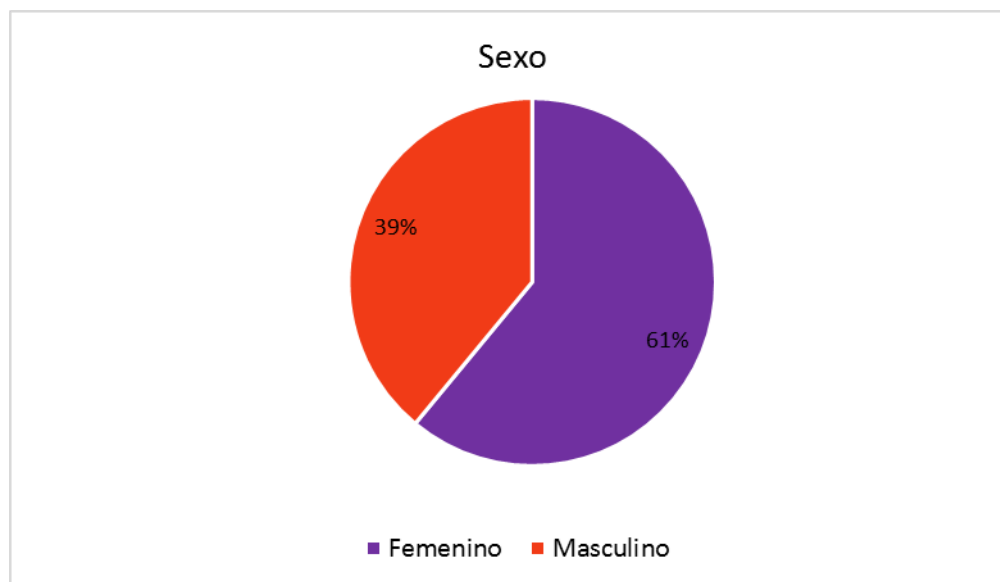


Gráfico: 2

**Gráfico N° 3:** Estancia de los pacientes mayores de 60 años ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

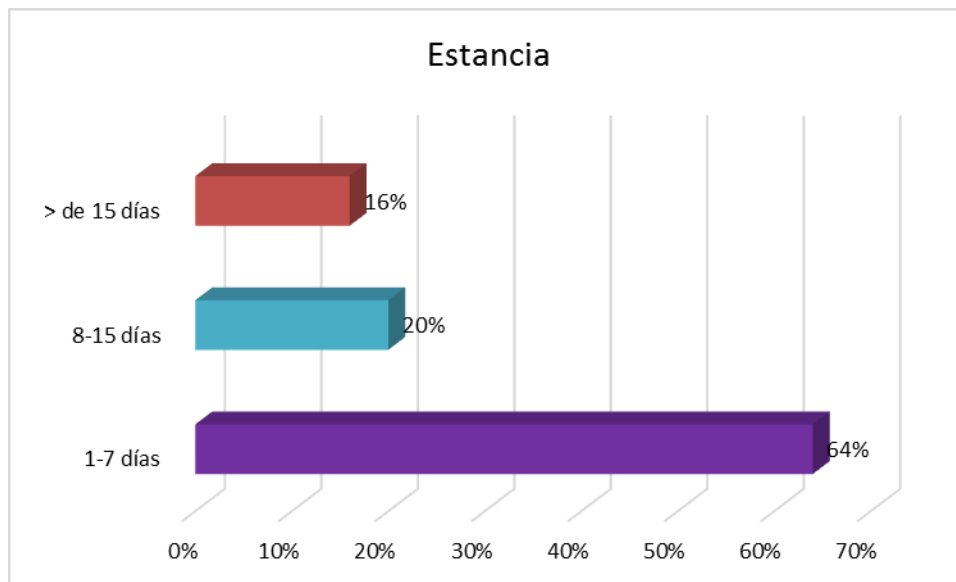


Gráfico: 3

**Gráfico N° 4:** Procedencia de los pacientes mayores de 60 años ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

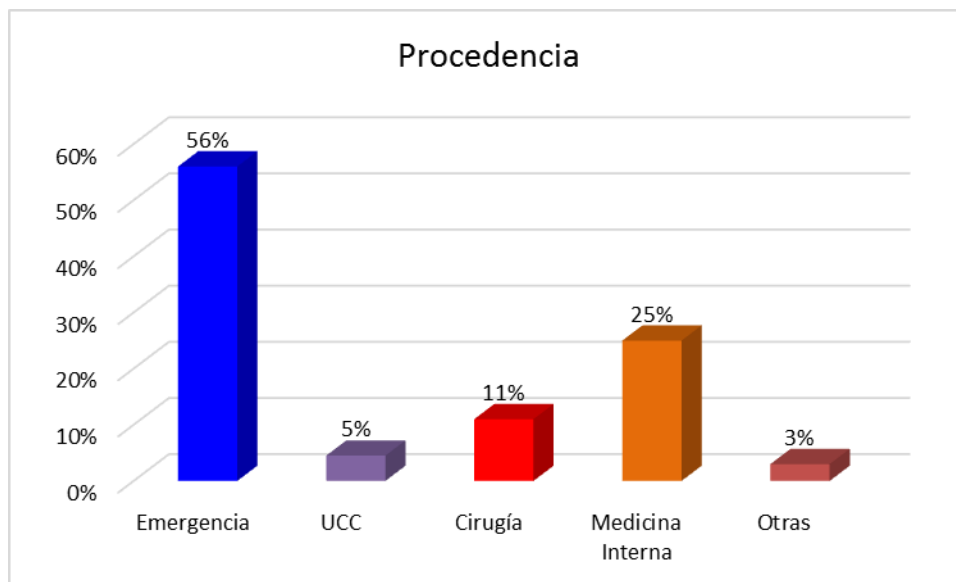


Gráfico: 4

**Gráfico N° 5 y 5a:** Comorbilidades en los pacientes mayores de 60 años ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

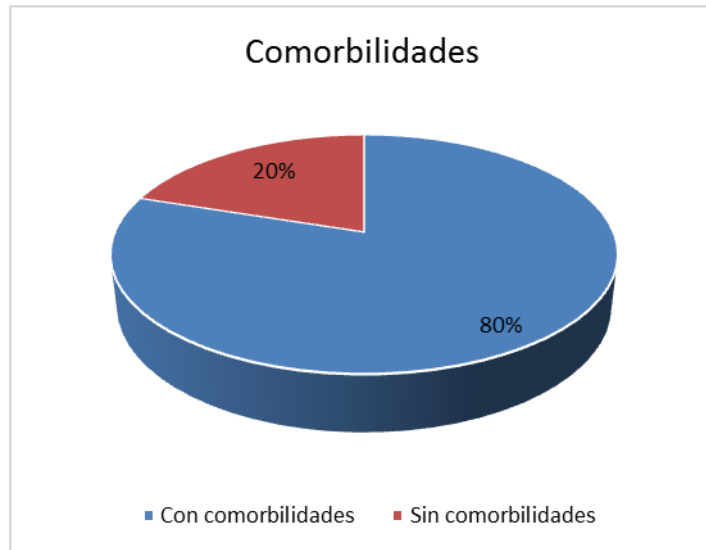


Gráfico: 5

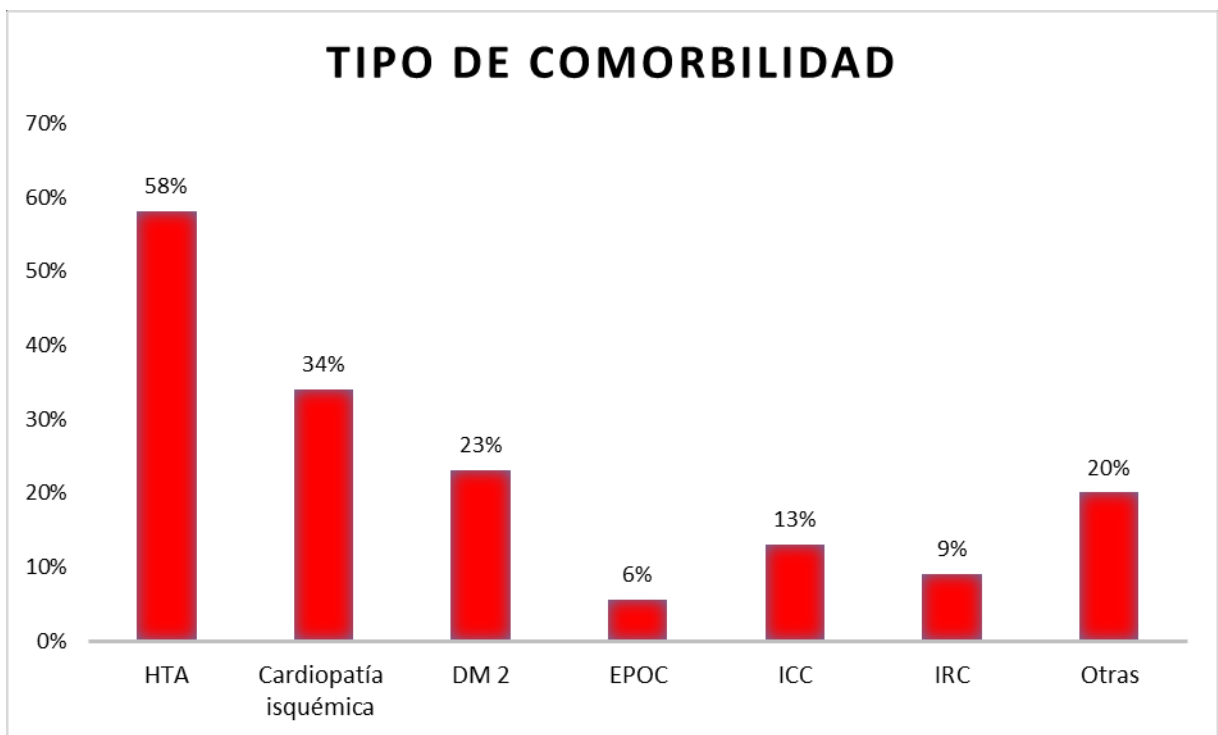


Gráfico: 5a

**Gráfico N° 6:** Diagnóstico de ingreso en los pacientes mayores de 60 años ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

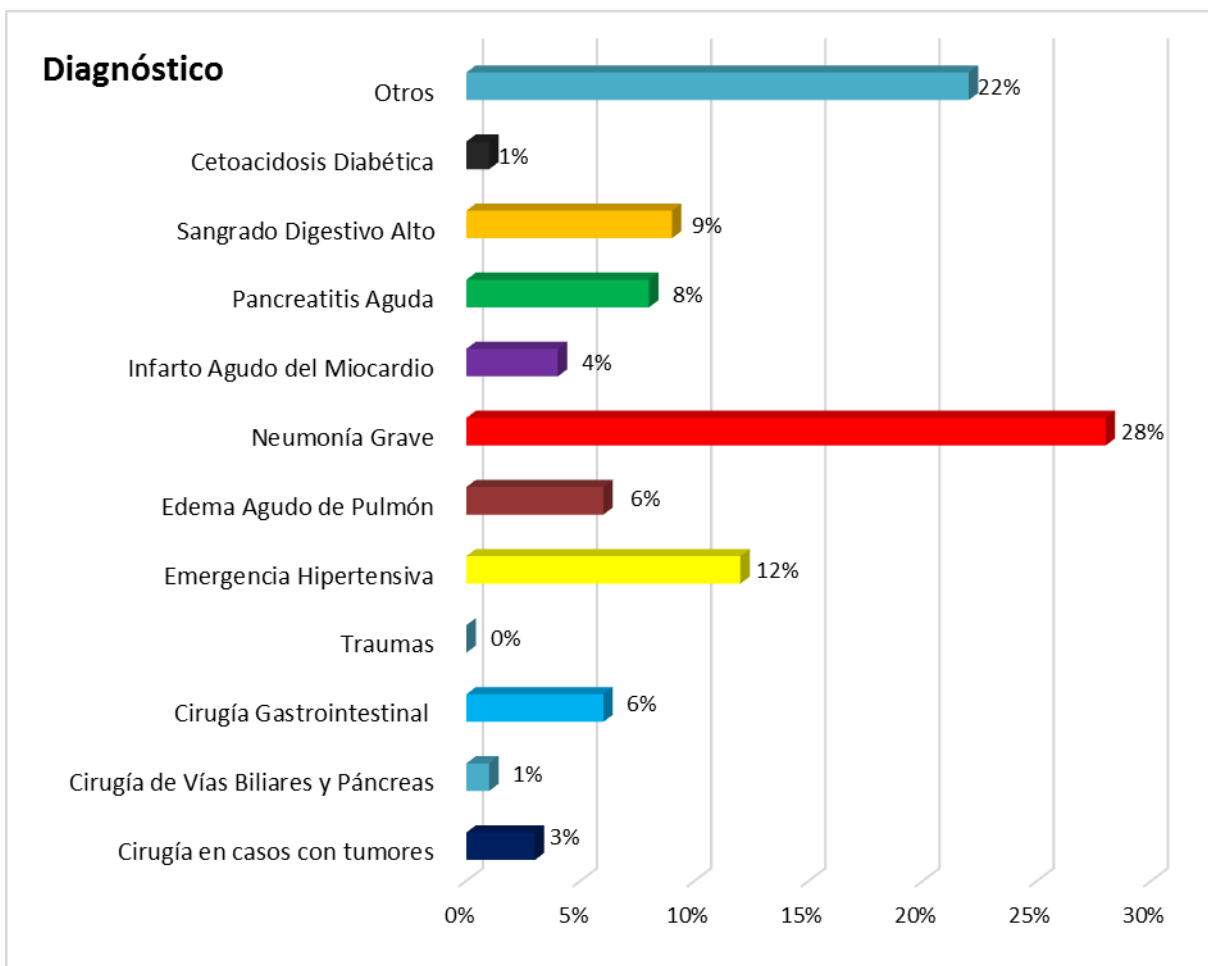


Gráfico: 6

**Gráfico N° 7y 7a:** Complicaciones en los pacientes mayores de 60 años ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.



Gráfico: 7

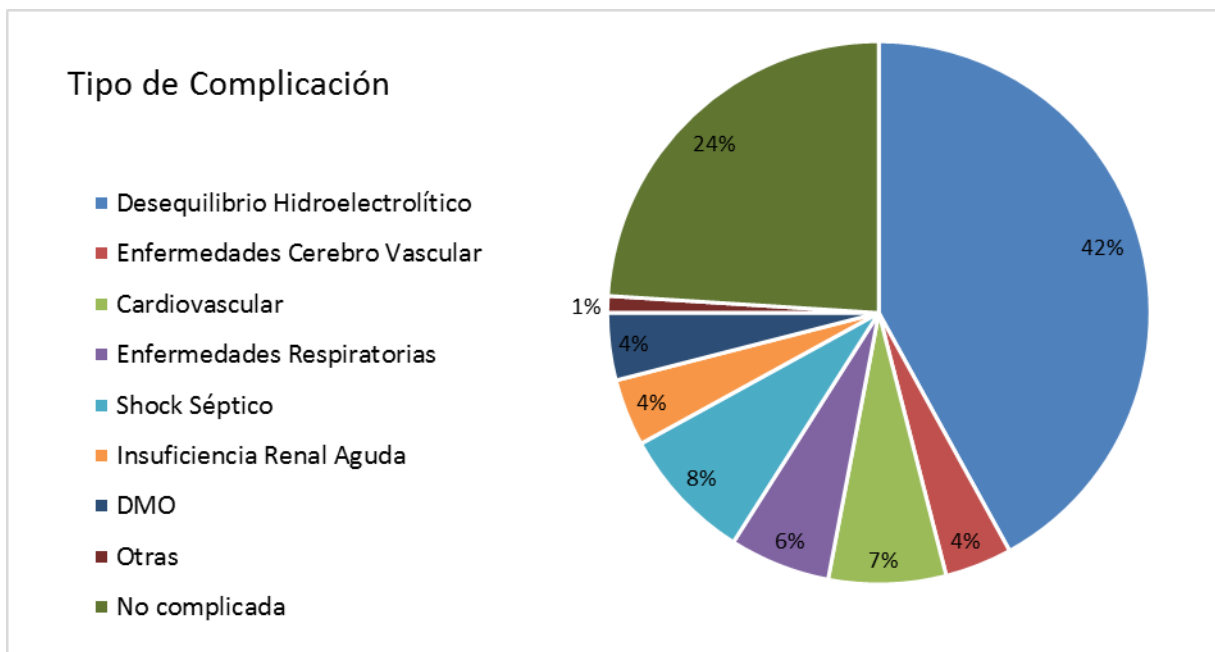


Gráfico: 7a

**Gráfico N° 8:** Puntaje pronóstico según SOFA en los pacientes mayores de 60 años ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

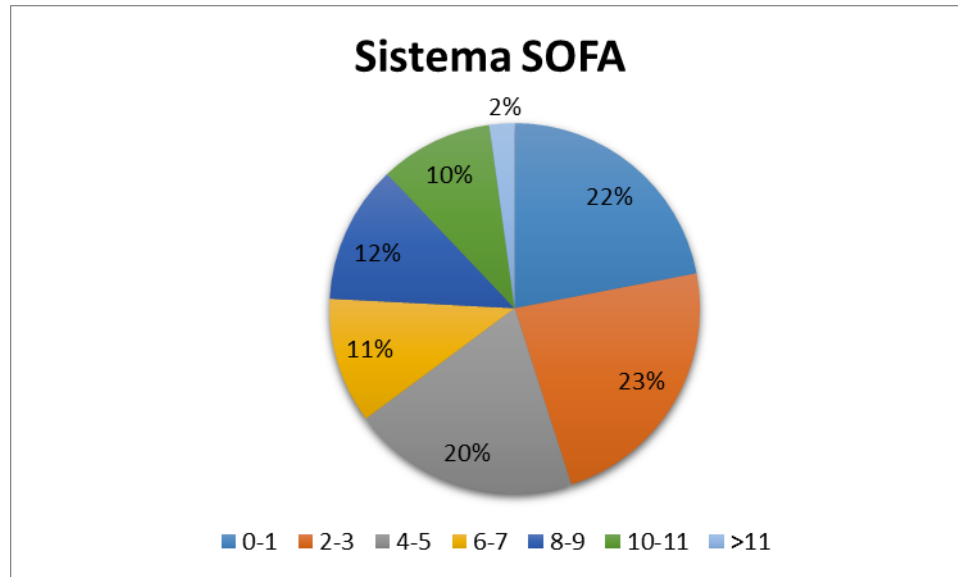


Gráfico: 8

**Gráfico N° 9:** Puntaje pronóstico según APACHE II en los pacientes mayores de 60 años ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

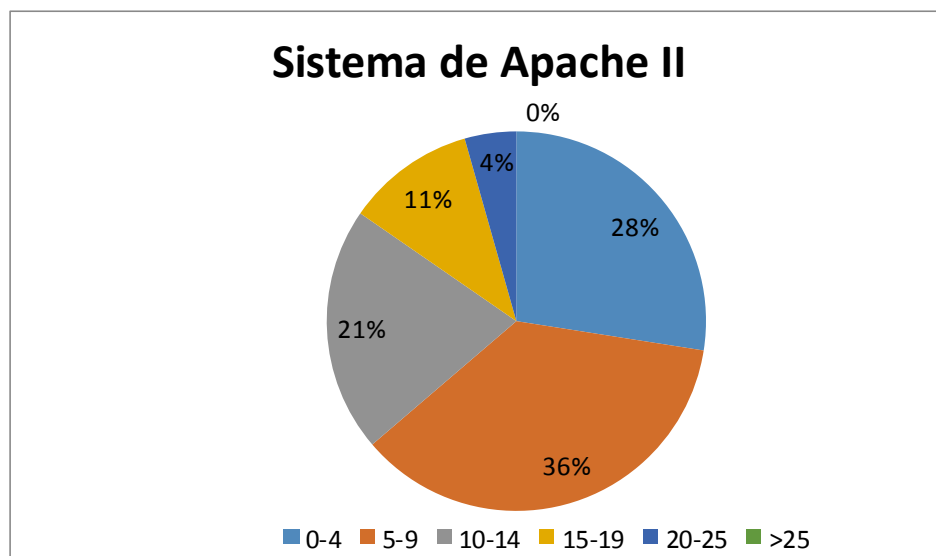


Gráfico: 9

**Gráfico N° 10 y 10 a:** Estado de egreso y causa de muerte de los pacientes mayores de 60 años ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón G.

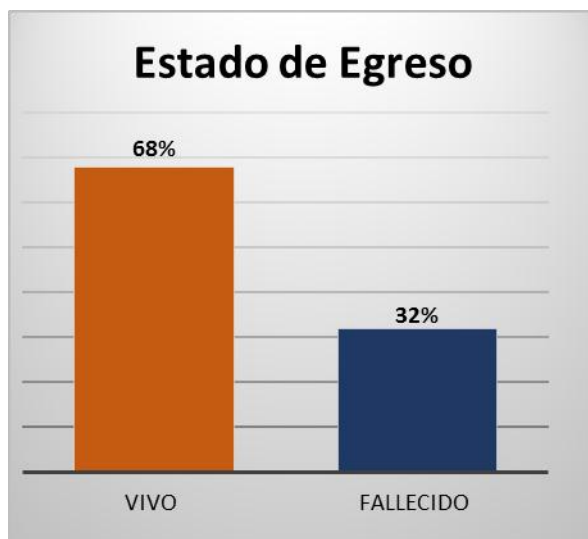


Gráfico: 10

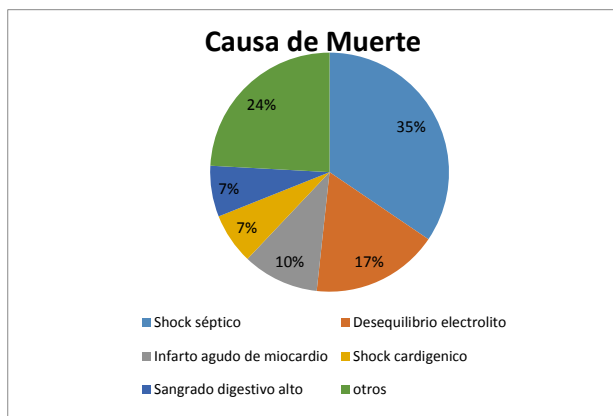


Gráfico: 10 a