

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, MANAGUA



Trabajo para optar al título de Especialista en Medicina de
Emergencia

**UTILIDAD CLÍNICA DEL SCORE DE TISS 28 COMO
PREDICTOR DE SEVERIDAD EN PACIENTES
INGRESADOS A UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS. HOSPITAL BAUTISTA, NICARAGUA
ABRIL 2011- ENERO 2014.**

Autora:

Dra. Keren María García Bermúdez
Residente III año de Medicina de Emergencia

Tutor y asesor metodológico:

Dr. Weissmar Odell Rocha Castillo
Especialista en Medicina de Emergencia

AÑO 2014

INDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESUMEN	iii
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES.....	3
JUSTIFICACIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
OBJETIVOS	7
MARCO TEÓRICO.....	8
DISEÑO METODOLÓGICO.....	30
RESULTADOS.....	37
DISCUSION	43
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES	47
BIBLIOGRAFÍA	48
ANEXOS	

DEDICATORIA

A **Dios** por su misericordia y su favor por permitirme culminar esta meta.

A mis **Padres**, a quienes le debo mi vida, les agradezco el apoyo, amor y su comprensión, quienes han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino.

A mi esposo y a mis hijas, por su apoyo incondicional, comprensión, quienes son la base de todos mis proyectos.

AGRADECIMIENTOS

A **Dios** por darme fuerzas para perseverar.

A **mis hijas y esposo** por su apoyo incondicional.

AL **Dr. Weissmar Odell Rocha Castillo**, por sus consejos, tiempo y paciencia.

RESUMEN

Objetivo general: "Determinar la utilidad clínica del sistema de puntuación TISS 28 como predictor de mortalidad en pacientes ingresados en UCI en el Hospital Bautista en el período comprendido de Abril 2011 a Enero 2014.

Método: El presente trabajo descriptivo, observacional, prospectivo de corte transversal, se aplicó la escala TISS 28 a 181 pacientes ingresados en UCI, valorando día 1 y día 3. Se recolectó la información por medio de una ficha, se utilizó para análisis estadísticos Epiinfo 7, con presentación de los resultados en tablas y gráficos.

Resultados: La edad promedio de los pacientes en estudio fue de 68 años, un mínimo de 22 años y un máximo de 99 años, Predominó el sexo masculino 66.3%. El 82.3%, fueron dados de alta, 17.7% fallecieron.

El principal diagnóstico de ingreso a UCI, fueron las patologías cardiovasculares 114 pacientes (63%).y el principal criterio de ingreso para monitoreo.

Los factores de riesgos para mortalidad estadísticamente significativos encontrados en la población de estudio, fueron los criterios de ingreso para la ventilación mecánica y puntuación de TISS 28 mayor o igual a 36; tanto valorado en el día 1 como en el día 3.

Conclusiones: Los valores predictivos para el sistema de puntuación TISS 28, calculado día 1 y día 3,son muy altos, con respecto a la especificidad, valor predictivo negativo e índice de probabilidad positivo con valores estadísticos altos y tendencia mayor predictiva para el día 3. Se demostró que la escala TISS 28 es una buena herramienta diagnóstica y es un buen predictor de severidad.

INTRODUCCIÓN

Muchos pacientes son ingresados a UCI con distintos procesos patológicos y grados de trastornos fisiológicos. El ingreso a UCI depende de la necesidad de tratamiento intensivo, vigilancia expectante o cuidados de enfermería concentrados.

Existen algunos medios que ayudan a precisar la gravedad de la enfermedad y la determinación de la necesidad de internar a un paciente. El ingreso a UCI requiere determinar los criterios de gravedad (severidad) de la enfermedad como predecir el resultado final.

La identificación correcta de estos criterios pronósticos, hará que la medicina crítica sea más racional y que sus altos costos se abaraten significativamente. En la literatura se cuenta con varios sistemas predictivos siendo el conocido Score de TISS 28, el sistema de calificación de la intervención terapéutica (TISS) publicado en 1974 ha sido un método para medir la intensidad del tratamiento cuantificando las intervenciones médicas en un período de 24 horas.

TISS 28 es un sistema de puntaje para determinar la severidad de la enfermedad, y complejidad de la misma, en un paciente que es tratado en una unidad crítica, con una descripción y evaluación consistente usando las variables del paciente que describen el riesgo relativo del mismo y por lo tanto identificar donde se ubica el paciente a lo largo de la severidad de su enfermedad. Además es una herramienta que valora costos y distribución el recurso de enfermería.

El uso de estas variables reducirá la variación debido a factores del paciente y se determinará más precisamente. El incremento del impacto de nuevas formas de terapias o de los tratamientos ya existentes, también se tiene esperanza que las mediciones más precisas del riesgo del paciente nos guíe a nuevo conocimientos de la enfermedad y sirva de herramienta que permita al médico monitorizar en forma más precisa al paciente y guiar el uso de las nuevas terapias.

Se debe reconocer con creces que el punto final del puntaje de la severidad, debe ser más que un puntaje que representa el grado de disfunción fisiológica.

El puntaje de severidad de la escala TISS 28 puede ser usado en conjunto con otros factores de riesgo, causas de la enfermedad y criterios de selección del paciente, para anticipar y evaluar los resultados, por ejemplo: tasa de mortalidad hospitalaria, estas probabilidades pueden ser calculadas en el momento que el paciente se presenta a una unidad de salud o a su ingreso a un estudio clínico; sirviendo como control del pre tratamiento. Estas estimaciones pueden ponerse al día en el curso de la terapia describiendo la evolución de la enfermedad y proveer alternativas para la evaluación de respuesta.

ANTECEDENTES

TISS (Therapeutic Intervention Scoring System). El sistema de calificación de la intervención terapéutica (TISS) publicado en 1974 fue diseñado por el personal médico y de enfermería, Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA, Ferrara LC. de una unidad de terapia intensiva (UTI) del Massachusetts General Hospital, para medir la intensidad del tratamiento cuantificando los procedimientos diagnósticos y terapéuticos proporcionados a un enfermo en un periodo de 24 horas.

Originalmente este sistema de calificación contenía, 76 ítems, este sistema ha sufrido una serie de modificaciones durante los años, algunos ítems han sido eliminados, otros han sido agregados.

En Europa se hicieron una serie de revisiones y modificaciones al TISS (Therapeutic Intervention Scoring System), dando como resultado el TISS-28, creada en 1996, por Reis Miranda D, de Rijk A, Schaufeli W. llevada a cabo en el University Hospital de Groningen, Holanda. La versión simplificada del TISS original, esta se redujo a un total de 28 ítems, tras una serie de investigaciones realizadas, extrayendo información de la unidad de cuidados intensivos de Europa. Con una muestra de 10, 000 pacientes, extraída aleatoriamente. TISS-28, fue definido como un instrumento mucho más fácil de utilizar y con la precisión similar del TISS original, esta versión simplificada fue dividida entre actividades básicas (monitoreo y medicación), Soporte Ventilatorio, Soporte Cardiovascular, Soporte Renal, Soporte Neurológico, Soporte Metabólico e Intervenciones específicas, con un rango de puntaje de 1 a 8, en pacientes de unidades de cuidados intensivos (UCI).

En 1992 en Europa Alemania se realizó un estudio de correlación entre TISS 76 Y el TISS28 con un total de 1820 pares válidos de registros de los 2 scores se realizó en 22 UCIs donde concluyeron que el TISS 28 86% de la variación del TISS76 y puede reemplazar a la versión original en la práctica clínica de la terapia intensiva. (1)

En el año 2000, en 4 UCIs hospitalares de tercer nivel de la ciudad de México DF, se realizó un estudio multicéntrico, validación del sistema simplificado de calificación de la intervención terapéutica (TISS – 28) en población mexicana. Se estudiaron a 385 pacientes con un total de 1298 pares de mediciones de los dos scores, se registraron diariamente las variables demográficas y escalas de clasificación de APACHE II, TISS-76 y TISS 28. Donde se observó una buena correlación entre TISS 28 Y TISS 76. El sistema TISS 28 podía ser aplicado en este país. (2)

En el período del 2009-2010 se realizó un estudio en Medellín Colombia, Validación del score TISS 28, como herramienta de ingreso de pacientes a UCI y unidad de cuidados especiales, en 6 UCIs, se les aplicó a 508 pacientes el score TISS 28 donde se concluyó que al ingreso en UCI tienen un puntaje TISS 28 mayor de 24, se correlaciona con los criterios de ingreso a UCI aplicados por especialistas de Medicina crítica, concluyen que no solo sirve como herramienta objetiva de ingreso a la UCIs, sino, también su correlación con la mortalidad, cuando a los tres días no hay un descenso de este puntaje como lo demostró Oliveros y col en 19 UCIs en Colombia en este estudio donde 25.8 % de los pacientes con estancia mayor o igual a 7 días presentaron la mayor mortalidad observada (28%) y el mayor puntaje en el TISS 28. (3)

En el año 2011. La estudiante de postgrado en cuidado Crítico Pediátrico de la Universidad de Antioquia, Diana Carolina Sierra Pérez, llevo a cabo un estudio de la utilización del TISS-28 para la asignación de pacientes al personal de enfermería en el Hospital Pablo Tabón Uribe de Medellín, Colombia estudio realizado con referencia a la efectividad de la aplicación del TISS-28 para tratar a los pacientes concluyó: la distribución es de 2 px por enfermera también sirvió de predictor de severidad de la enfermedad.

JUSTIFICACIÓN

Durante el abordaje médico de los diferentes pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos, es necesaria la utilización de sistema de puntuación clínico mimétricos que ayuden a los clínicos en el conocimiento de la severidad del cuadro clínico al que se está enfrentando.

Dado nuestra unidad consta de 7 camas para dicho manejo, pero con diversos diagnósticos patológicos, así como criterios de ingreso variados; por lo que se hace muchas veces difícil la utilización de un sistema de puntuación unificado.

El presente trabajo pretende dar a los médicos una herramienta pronóstica y de la misma forma, a las autoridades administrativas una herramienta evaluativa, tanto de la población atendida y además de la necesidad de recursos humanos (enfermeras y médicos) y de infraestructura, para la planificación adecuada basada en calidad y mejoría de nuestros pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad hay muchos scores que se utilizan para predecir gravedad de una enfermedad a pesar de sus difundidos usos, amplia aceptación y validez, su valor pronóstico de estos modelos es aún polémicos y de muchas variables con altos costos económico considerable para su completo análisis.

Es necesario un sistema multifactorial de uso amplio, la valoración de diversidad de pacientes atendidos en la Unidad de cuidados intensivos de bajo costo y de utilidad pronóstica como administrativa, y de distribución de recursos médicos y de enfermeras.

Los ingresos del período fueron 109,000 pacientes de los cuales 800 fueron clasificados como pacientes críticos, los cuales requieren una mayor vigilancia médica individual.

Por lo que es necesario aplicar el sistema de intervención terapéutica TISS 28 y su valor pronóstico, a los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Bautista de Nicaragua, en el período comprendido de Abril 2011 a Enero 2014.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la utilidad clínica del sistema de puntuación TISS 28 como predictor de mortalidad en pacientes ingresados a UCI en el Hospital Bautista de Nicaragua en el Período comprendido de Abril 2011 a Enero 2014.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1-Describir las características clínicas y biológicas de los pacientes ingresados.
- 2-Identificar las necesidades de cuidados médicos y de enfermería requeridos por los pacientes.
- 3-Establecer la estratificación de riesgo según el sistema de puntuación TISS 28.
- 4-Analizar el valor predictivo del sistema de puntuación TISS 28 en la mortalidad de los pacientes, tomado al día 1 y día 3 de su hospitalización.

MARCO TEÓRICO

Probablemente la necesidad de estimar el pronóstico de los pacientes sea tan antigua como la medicina misma, en los últimos 30 años la medicina crítica se ha dedicado a salvar vidas de pacientes potencialmente recuperables o cuando esto no es posible por lo menos brindarles una muerte digna. Esto se ha logrado mediante la utilización de sistemas predictivos de valoración pronóstico para la identificación correcta de estos dos grupos de pacientes.

Los primeros sistemas para cuantificar el pronóstico fueron los índices pronósticos específicos de cada enfermedad, como la calificación de la escala Glasgow en una lesión neurológica aguda, el sistema de clasificación de Killip en el IAM y los criterios de Ranson para Pancreatitis Aguda. Si bien estos sistemas proporcionan resultados muy reproducibles, no toman en consideración la combinación de múltiples trastornos de enfermedad crónica subyacente.

En UCI ingresan los pacientes más graves de las instituciones o aquellos que estén en riesgo de presentar una descompensación de su equilibrio fisiológico que les pueda comprometer su vida. En muchos casos los especialistas en cuidados intensivos no tienen duda para el ingreso del paciente a este servicio. En la mayoría de los servicios se adoptan guías para unificar los criterios de ingreso y egreso de los pacientes críticos; estas guías se basan en diferentes modelos que son subjetivos y no cuantitativos, lo que lleva a la confusión para determinar los criterios de ingresos

En los países en desarrollo el recurso de cuidado intensivos es limitado, obligando a tener un personal más experto y unos criterios más finos para utilizar el servicio en los pacientes que realmente lo necesitan

La versión simplificada del sistema Score de Intervención Terapéutica 28 (TISS 28), fue inicialmente creado para cuantificar las intervenciones médicas en un período de 24 horas y así determinar la carga de trabajo en las UCI y establecer la

relación enfermera / paciente; un estudio Holandés recomendó dividir la escala en cuatro categorías para determinar la localización ideal del paciente, aquellos con puntaje menor a 20 y 60 se ingresan, pero a medida que aumenta el puntaje se requiere un incremento en el tiempo dedicado por enfermería para su vigilancia. Existen varios trabajos internacionales que utilizaron el TISS 28 como método para obtener los costos de la atención, asignándole un precio por punto de la escala.

El sistema de calificación de la intervención terapéutica (TISS) publicado en 1974 fue un método de medir la intensidad del tratamiento cuantificando las intervenciones médicas en un período de 24 horas. Se hacía aplicando de uno a cuatro puntos a cada una de las tareas terapéuticas de un listado. Servía para vigilar la carga de trabajo de la terapia intensiva y establecer razones enfermera/paciente. Indirectamente medía la gravedad de la enfermedad. Asimismo, los costos podían relacionarse con la calificación TISS.

Sin embargo, los 70 rubros que incluían fueron posteriormente modificados de acuerdo a las innovaciones tecnológicas e importancia cambiante de algunos de ellos. Así en 1983 se publicó la versión actualizada que editó algunos de los apartados y borró algunos otros, en este TISS se incrementaron a 76 los puntos considerados. Sin embargo, no quedaron claro algunos de ellos, por lo que se incrementó la variabilidad inter observador y el tiempo requerido para su cálculo diario. Así mismo, otra desventaja detectada fue aburrimiento en su medición e incremento en la probabilidad de error.

En 1986 se publicó el sistema OMEGA, desarrollado en Francia y que incluía 47 diferentes procedimientos los cuales se clasificaban en tres categorías: procedimientos relacionados una vez, procedimientos registrados cada ocasión que se realizan y procedimientos registrados diariamente en la UCI. Los puntos OMEGA se calculan el último día de estancia por lo que se pierde la posibilidad de obtener información diaria.

El proyecto de investigación en enfermería (PRN) desarrollado en Canadá clasificaba los procedimientos de enfermería en ocho categorías. El número de

puntos obtenidos de cada categoría dependía de cuan independiente era el enfermo, el número de personal requerido para realizar cada procedimiento, el número de veces que cada procedimiento se realizaba, edad, sexo, etc. Cada punto correspondía a cinco minutos de trabajo. Desafortunadamente, el método consumía tiempo, era tedioso y no ha tenido difusión.

En 1992 el TISS se modificó de la versión 1983, formulándose el TISS modificado de la siguiente forma: se agregaron dos rubros: alivio epidural del dolor y cambios múltiples de posición corporal, la infusión e vasopresina se cambió a infusión regulada por bomba de un medicamento no vasoactivo, los dos rubros, acidosis/alcalosis metabólica se combinaron y se eliminaron siete rubros del TISS original (succión intratraqueal a ciegas, manta hipotérmica, infusión arterial continua, hipotermia inducida, monitoreo de la presión intracraneal, balón de contrapulsación aórtica y ventilación mecánica controlada con relajante muscular). Quedaron así 71 áreas a calificar, nuevamente se presentó el problema de consumo excesivo de tiempo y mayor probabilidad de confusión al calificarlo.

Por todo lo anterior, se desarrolló y validó una versión simplificada, el TISS 28 en Europa, en 22 UCIs alemanas con 1820 pares válidos de registros de TISS 76 y TISS 28, los autores concluyen a la versión original en la práctica clínica de la terapia intensiva:

- 1- Determinar la gravedad de la enfermedad aunque actualmente existen sistemas de calificación de la gravedad de la enfermedad más precisos como el APACHE II Y APACHE III.
- 2- Establece las razones enfermera / paciente en la UCI. Dicha utilidad quedó demostrada desde los estudios iniciales al clasificar a los enfermos de acuerdo al puntaje diario.
- 3- Evaluar el uso común de las camas de la UCI.
- 4- Reconocer en forma temprana las necesidades futuras y número de cama en terapia intensiva.
- 5- Correlacionar la categoría de la enfermedad con el puntaje TISS.

6- Los costos de la UCI pueden relacionarse con la calificación TISS.

En el nuevo TISS 28 se mantienen los lineamientos generales establecido para el uso del TISS -76 éstos son:

- a) Los datos deben recabarse todos los días a la misma hora, idealmente por la mañana y por el mismo observador.
- b) Debe verificarse cada rubro del TISS 28 si se realizó en las 24 horas previas.
- c) Se sugiere un TISS 28 del turno previo cuando el enfermo egrese de la UCI.
- d) El puntaje del TISS 28 debe disminuir conforme el enfermo mejore y viceversa. Si ocurren situaciones incongruentes debe buscarse errores en la captura o interpretación de la información.
- e) Muchas intervenciones están relacionadas y pueden automáticamente excluirse, como es el caso del manejo de la ventilación mecánica y el uso de puntas nasales.
- f) Cuando varias intervenciones relacionadas apliquen en las 24 horas previas, por ejemplo el enfermo bajo ventilación mecánica que se progresa hasta la extubación y manejo de las puntas nasales, se aplica puntaje más alto.
- g) Se recomienda que los colectores de la información tengan capacitación en cuidado crítico para que tengan mejor juicio en la aplicación del sistema.(5)

Puntos

Actividades básicas:

5 Vigilancia estándar, signos vitales horarios, registro regular y cálculo de balance hídrico.

1 Laboratorio. Investigaciones bioquímicas y microbiológicas.

2 Medicación única. Intravenosa, intramuscular, subcutánea y/u oral (por ejemplo SNG)

3 Medicación intravenosa múltiple. Más de un medicamento, dosis únicas o infusiones.

1 Cambios rutinarios de ropa. Cuidado y prevención de úlceras de decúbito y cambios diarios de ropa.

1 Cambios frecuente de ropa. Al menos una vez por turno y/o cuidado extenso de herida.

3 Cuidado de drenajes. Todos excepto SNG.

Apoyo ventilatorio:

5 Ventilación mecánica. Cualquier forma de ventilación mecánica / asistida con o sin PEEP, con o sin relajante muscular; respiración espontánea con PEEP.

2 Apoyo ventilación suplementaria. Respiración espontánea a través de una cánula endotraqueal sin PEEP; oxígeno suplementario. Respiración espontánea a través de una cánula endotraqueal sin PEEP; oxígeno suplementario por cualquier método, excepto si aplican parámetros de ventilación mecánica.

1 Cuidado de vía aérea artificial. Cánula endotraqueal o traqueostomía.

1 Tratamiento para mejorar la función pulmonar, fisioterapia torácica, inspirometría incentiva, inhala terapia, succión intratraqueal.

Apoyo cardiovascular:

- 3 Un solo vasoactivo. Cualquier droga vasoactiva.
- 4 Múltiples vasoactivos. Más de un vasoactivo. Independientemente del tipo y dosis.
- 4 Reemplazo intravenoso de grandes pérdidas hídricas. Administración de líquidos mayor de 3 L/ M2 día, independientemente del tipo de líquido administrado.
- 5 Catéter arterial periférico.
- 8 Vigilancia de aurícula izquierda. Catéter arterial pulmonar con o sin medición de gasto cardíaco.
- 2 Catéter venoso central.
- 3 Reanimación cardiopulmonar después de paro en las últimas 24 horas (no incluye el golpe precordial).

Apoyo Renal:

- 3 Técnicas de sustitución de la función renal.
- 2 Medición del gasto urinario (por sonda vesical).
- 3 Diuresis activa (por ejemplo furosemida > 2.5 mg/kg día para sobrecarga).

Apoyo Neurológico:

- 4 Medición de la presión intracraneal.

Apoyo Metabólico:

- 4 Tratamiento de acidosis / alcalosis metabólica complicada.
- 3 Nutrición Parenteral.
- 2 Nutrición enteral. A través de la SNG u otra ruta gastrointestinal (por ejemplo yeyunostomía).

Intervenciones específicas:

3 Intervención específica única en la UCI. Intubación naso traqueal, introducción de marcapasos, Cardioversión, endoscopías, cirugía de emergencia en las últimas 24 horas, lavado gástrico. No incluye Intervenciones directa de rutina sin consecuencias directas en la condición clínica del enfermo, tales como radiografías, electrocardiograma, curaciones o introducción de catéteres venosos o arteriales.

5 Intervenciones específicas múltiples en la UCI. Más de una de las descritas arriba.

5 Intervenciones específicas fuera de la UCI, cirugía y procedimientos diagnósticos.

El método TISS 28 se desarrolló, por primera vez 1996 pretende establecer parámetros clínicos que predijeron mejor resultados final de la enfermedad. (3)

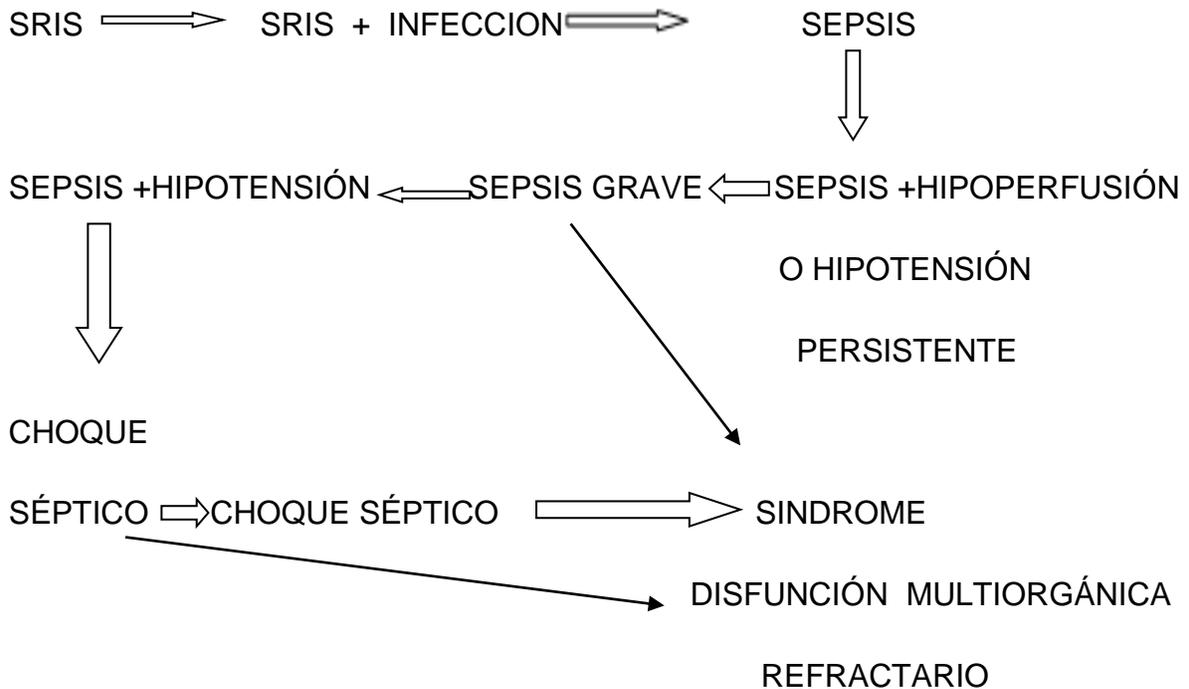
La estimación en el tiempo real del pronóstico de un paciente en estado crítico es muy útil en las consideraciones de la derivación del paciente lo que permite determinar la prioridad de admisión a la UCI o bien el egreso del enfermo si no existiera terapéutica nada más que ofrecerle. (4)

Los sistemas de predicción son útiles para identificar pacientes de bajo riesgo que al no ser admitidos en UCI minimicen costos y permiten una mejor utilización de los recursos disponibles.(5)

En el otro extremo también permite cuantificar a los pacientes con riesgo muy elevado de muerte quienes al ingresar a UCI solo incrementan los costos debido a que el desenlace final es inevitable y cercano. (6)

Sepsis:

Importante causa de morbilidad y mortalidad hospitalaria.



Infección documentada o sospechada.

Variables Generales:

Fiebre (>38.3°C)

Hipotermia (<36°)

FC > 90x'

Taquipnea

Estatus mental alterado

Edema significativo o balance hídrico positivo

Hiperglucemia (> 120 mg/dL) en ausencia de diabetes

Variables Inflamatorias:

Leucocitosis ($>12,000/\text{mm}^3$)

Leucopenia ($<4,000/\text{mm}^3$)

$>10\%$ bandas

PCR > 2 DE del valor normal

PCT > 2 DE del valor normal

Variables Hemodinámicas:

Hipotensión (PAM <70 , PAS <90 mmHg, \downarrow >40 mmHg)

SvO₂ $>70\%$

Índice cardíaco >3.5 l/min

Variables de disfunción orgánica:

Hipoxemia arterial (PaO₂/FIO₂ <300)

Oliguria aguda (gasto U <0.5 mL/Kg/h)

Aumento de creatinina >0.5 mg/dL

Anormalidad de la coagulación (INR >1.5 o TPT >60 seg)

Íleo intestinal

Trombocitopenia ($<100,000/\text{mm}^3$)

Hiperbilirrubinemia (>4 mg/dL)

Variables de perfusión tisular:

Hiperlactatemia (>1 mmol/L)

Disminución del llenado capilar

Proceso Diagnóstico en Sepsis:

- 1- Identificar el origen o fuente.
- 2- Identificar el o los agentes causales.
- 3- Evaluar las características del hospedero.
- 4- Estratificar el riesgo o impacto orgánico.
- 5- Gravedad.

Evaluación de la Gravedad del Paciente con Sepsis:

- 1- Evaluación clínica pura (sentido común y experiencia previa).
- 2- Instrumentos clinimétricos.
- 3- Biomarcadores.

Biomarcadores:

Proteína C Reactiva cuantificada.

Procalcitonina.

Lactato.

Pro-BNP.

Factor de necrosis tumoral α .

Interleucina- 1β .

Interleucina-8.

Interleucina-6.

Proteína C Reactiva:

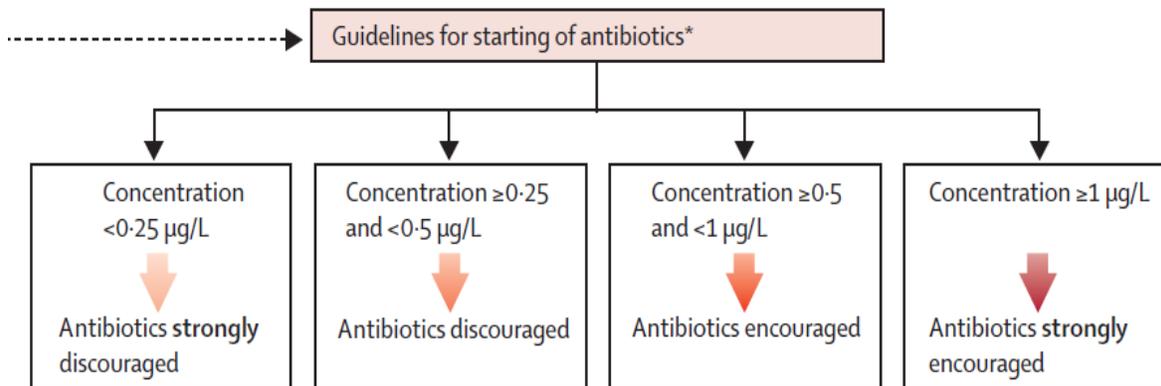
Utilidad diagnóstica: valores > 60 mg/L suelen asociarse a procesos infecciosos bacterianos.

Utilidad pronóstica: valores > 100 mg/L suele asociarse con evolución lenta, tórpidas o muerte en algunos contextos clínicos.

Monitoreo de respuesta al tratamiento: Aumento de al menos 22 mg/L a las 48 horas de iniciada la terapia se asocia con terapia infectiva.(6)

Estudio Prorata:

Antibioticoterapia guiada por Procalcitonina en pacientes de UCI.



SISTEMAS DE EVALUACIÓN PRONÓSTICA:

APACHE II

SAPS II

MODS

SOFA

MEDS

Manejo de la Sepsis:

1. Resucitación inicial y control de la infección
2. Soporte Hemodinámico y terapia adyuvante
3. Otra terapia de soporte.

Resucitación Inicial y Control de la Infección:

Resucitación inicial (primeras 6 horas).

Iniciar de manera inmediata.

Sí hipotensión o lactato elevado Cristaloideos (SSN o Lactato Ringer)

Metas de la resucitación inicial:

PVC 8-12 mm Hg PAM \geq 65 mm Hg

Gasto urinario \geq 0.5 mL/Kg/h SvO₂ \geq 70%

Diagnóstico:

- Obtener cultivos apropiados antes de antibióticos 2 o más hemocultivos
- Hemocultivo de cada acceso vascular que tenga más de 48 horas
- Cultivo de cada sitio clínicamente indicado.
- Estudios de imágenes necesarios para documentar una fuente de infección.
- Establecer un sitio anatómico de infección.(7)
- Control de la fuente (drenaje, desbridamiento, etc.) urgentes (excepto necrosis pancreática infectada).
- Máxima eficacia y mínimo desarreglo fisiológico (ejemplo: procedimientos percutáneos).
- Remover catéteres fuentes de infección.

- Terapia antimicrobiana.
- Iniciar IV URGENTE.
- (PRIMERA HORA).
- Amplio espectro.
- Agentes activos.
- Buena penetración.
- Reevaluar diariamente.
- Optimizar eficacia.
- Prevenir resistencia.
- Evitar toxicidad.
- Minimizar costos.

Antibióticos

Urinario:

Ciprofloxacina

Ertapenem

Ceftriaxona

Intestinal:

Ciprofloxacina

Ceftriaxona

Piel y tejidos blandos:

Ertapenem

Moxifloxacino

Amoxi/clavulanato

Ceftriaxona + clindamicina

Ciprofloxacina + clindamicina

Sepsis por NAC:

Quinolonas respiratorias:

Moxifloxacina

Leflofloxacina

Cefalosporina + Macrólido

Ceftriaxona + Azitromicina

Ceftriaxona + Claritromicina

Cefuroxima + Azitromicina

Cefuroxima + Claritromicina

Cefalosporina + Doxiciclina

Azitromicina o Claritromicina (si no hay factores de riesgo).

Antibióticos. Foco No Identificado:

Bajo riesgo para Pseudomonas:

Ertapenem

Amoxicilina/clavulanato

Ampicilina/sulbactam

Ceftriaxona + clindamicina

Quinolona + clindamicina

Alto riesgo para Pseudomonas:

Imipenem o Meropenem

Piperacilina/tazobactam

Ceftazidima + clindamicina

Cefepime + clindamicina

Ciprofloxacina + clindamicina

Soporte Hemodinámico y Terapia Adyuvante:

- PAM \geq 65 mm Hg
- Elección: Norepinefrina
- Epinefrina si no hay respuesta
- No usar dopamina a dosis bajas para protección renal

Inotrópicos

Dobutamina si disfunción miocárdica

Esteroides:

- Pobre respuesta de la PA:

Hidrocortisona \leq 300 mg/día

- Suspender una vez que los vasopresores son omitidos.

No usar en ausencia de choque.

Menor mortalidad en UCI y a los 28 días hospitalarios

1.6 veces más probable la reversión del choque.

Terapia de Soporte Adicional:

Control de la glucosa

- Insulina IV, con meta 140-200 mg/dL
- Administrar una fuente de caloría proveniente de glucosa si insulina IV

Recomendaciones:

- 1- No utilizar terapia intensiva con insulina para el control estricto de la glucosa en pacientes hospitalizados en sala general con o sin diabetes.
- 2- No utilizar terapia intensiva con insulina para normalizar la glucosa sanguínea en pacientes de UCI con o sin diabetes.
- 3- Si se utiliza insulina la meta de la glucosa sanguínea es 140-200 mg/dL.

Consideraciones Clínicas:

- 1- Los lineamientos se refieren a pacientes hospitalizados con hiperglucemia.
- 2- Es conocido que pacientes críticamente enfermos con hiperglucemia tienen mayor tasa de mortalidad.
- 3- Muchos clínicos están de acuerdo en que prevención de la hiperglucemia es una intervención importante.
- 4- Pocos estudios demuestran menor mortalidad, muchos demuestran no diferencia con mayor probabilidad de hipoglucemia severa.(8)

Transfusión de Productos Sanguíneos:

Administración de productos sanguíneos

- Paquete globular si Hb < 7 g/dL
- Hb>9 g/dL si isquemia miocárdica o hemorragia aguda o hipoxemia severa.
- No usar plasma fresco congelado para corregir anomalías de laboratorio.

- Utilizar PFC si hemorragia o procedimiento invasivo.
- Plaquetas si $<5,000/\text{mm}^3$ o si entre 5 y 30,000 con riesgo de sangrado.

La importancia de valorar la gravedad de la enfermedad será obvia para el clínico a la cabecera del paciente cuando se recibe información a tiempo de las calificaciones constantes durante los días de permanencia en UCI añadan valor de predicción a los sistemas de calificación los investigaciones actuales se dirigen a mejorar la exactitud y utilidad de los sistemas de calificación del pronóstico

CRITERIOS DE INGRESO A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (ATS/IDSA)

INGRESO A UCI CON UN CRITERIO MAYOR O TRES CRITERIOS MENORES

Criterios Mayores:

Necesidad de Ventilación Mecánica.

Shock séptico.

Criterios Menores:

FR > 30 / min

PaO₂/FiO₂ < 250

Infiltrados multilobares

Confusión/desorientación

Uremia (NUS $> 20\text{mg/dl}$)

Leucopenia (GB < 4000)

Trombocitopenia (pl $< 100,000$)

Hipotermia (T < 36)

Hipotensión que requiere

Resucitación agresiva con líquido

NEUMONÍA

Tratamiento antibiótico empírico en la NAC

Tratamiento ambulatorio	Moxifloxacino o levofloxacino: 5 a 7 días Amoxicilina o amoxicilina/clavulánico o cefditoren (todos ellos 7 días)+macrólidos (azitromicina 3-5 días o claritromicina 7 días) Todos por vía oral
Tratamiento cuando se precisa ingreso en una sala de hospitalización	Cefalosporinas de tercera generación (cefotaxima o ceftriaxona) o amoxicilina-clavulánico más un macrólido (azitromicina o claritromicina) Levofloxacino en monoterapia En todos los casos inicio del tratamiento por vía intravenosa El levofloxacino puede iniciarse por vía oral Duración del tratamiento 7-10 días
Tratamiento cuando se precisa ingreso en la UCI	Cefalosporina no antipseudomónica a dosis altas (ceftriaxona 2 g/24 h, cefotaxima 2 g/6-8 h) por vía intravenosa+macrólido (azitromicina 500 mg/día o claritromicina 500 mg/12 h) por vía intravenosa Alternativa: levofloxacino por vía intravenosa (500 mg/12 h) en vez de macrólidos Duración del tratamiento 7-14 días
Sospecha de aspiración	Amoxicilina-clavulánico por vía intravenosa (amoxicilina 2 g/8 h) 14 días o moxifloxacino, ertapenem o bien clindamicina
Sospecha de infección por <i>P. aeruginosa</i>	Piperacilina-tazobactam o cefepima o carbapenem (imipenem o meropenem) por vía intravenosa+ciprofloxacino por vía intravenosa (400 mg/8 h) o levofloxacino (500 mg/12 h) o bien+aminoglucósido en lugar de la quinolona: tobramicina por vía intravenosa (6 mg/kg/24 h) o amikacina por vía intravenosa (15 mg/kg/24 h) Duración del tratamiento 14 días

NEUMONIA ASOCIADA A VENTILADOR

MICROORGANISMO	%
<i>S. aureus</i> MR	17.9-21.1
<i>S. aureus</i> MS	10.8-17.9
<i>S. pneumoniae</i>	1.1-3.2
<i>P. aeruginosa</i>	18.0-38.0
<i>Acinetobacter</i> spp.	2.6-5.4
<i>E. coli</i>	1.6-7.4
<i>Klebsiella</i> spp.	1.7-6.5
<i>Serratia</i> spp.	2.2-3.8
<i>Enterobacter</i> spp.	3.3-10.3
<i>Candida</i> spp.	3.8-12.2

Curr Infect Dis Rep 2001;3:266

Neumonía Nosocomial en Nicaragua:

Pseudomona Aeruginosa

Staphylococcus Aureus

Acinetobacter spp.

Iniciar tempranamente terapia antibiótica apropiada y adecuada después de la obtención de cultivos de sangre y esputo.

- a- Diagnóstico oportuno.
- b.- Diagnóstico microbiológico.
- c.- Conocimiento de la epidemiología local. (9)

ANTIBIOTICOTERAPIA INICIAL

NAC INICIO TEMPRANO SIN RIESGO PARA BACTERIA MDR

Microorganismos:

Pneumoniae

H. influenzae

S. aureus MS

K. pneumoniae (BLEE -)

Enterobacter spp.

Proteus spp.

Serratia marcescens

E. coli

Antibióticos:

Cefalosporina 3a. generación

Quinolona respiratoria

β lactámico + inhibidor de β lactamasa

Ertapenem

Microorganismos:

P. aeruginosa

K. pneumoniae (BLEE +)

Acinetobacter spp.

S. aureus meticilino resistente

L. pneumophila

Antibióticos:

Cefalosporina antipseudomonas o Imipenem o meropenem

Piperacilina/tazobactam más Quinolona (Ciprofloxacina o levofloxacina o moxifloxacino) más Vancomicina o linezolid si MRSA.

Evaluar respuesta clínica, revisar datos microbiológicos, estrechar o desescalar antibióticos.

a.- Parámetros clínicos.

b.- Parámetros de laboratorio.

c.- Estudios de imágenes.

d.- Fortalecimiento del laboratorio de microbiología.

e.- Conocimiento del armamentario de antibióticos.

Limitar la duración de la terapia a 7 días en los casos de NAH y NAV no complicadas.

a.- Estratificación de gravedad.

b.- Respuesta a la terapia.

c.- Decisión basada en la evidencia.

Usar mayores estrategias de prevención enfocadas en los factores de riesgo modificables.

a.- Recomendaciones generales.

b.- Intubación y ventilación mecánica.

c.- Equipamiento de terapia respiratoria.

d.- Paquete de cuidados.

Intervenciones exitosas en la prevención de NAV:

Sedación y evaluación de supresión diario.

Elevación de la cabeza.

Cuidado de boca (clorhexidina).

Aspiración cerrada.

Uso de bata y guantes al manipular paciente.

Baño con clorhexidina.

Drenaje de secreciones orofaríngea.

Sonda orotraqueal.

Control estricto de la glucemia.

No recambio de circuito.

Higiene de manos.

Profilaxis de trombosis venosa profunda.

Profilaxis para úlceras de estrés.

Cambiar líquidos de irrigación nasofaríngea diario.

Intubación orotraqueal.

Neumonía asociada a Ventilador. Paquetes de Cuidados

- 1- Elevación de la cabecera de la cama a 30° a 45°.
- 2- Suspende diariamente la sedación para evaluar la probabilidad de extubación.
- 3- Profilaxis para úlcera péptica.
- 4- Profilaxis para trombosis venosa profunda.

Neumonía asociada a ventilador implica una carga importante de morbilidad, mortalidad y costos.

Múltiples factores de riesgo interactúan para que los microorganismos – usualmente resistentes produzcan la NAV.

El diagnóstico puede ser difícil, la estrategia clínica está validada y puede utilizarse pero es importante asociarlo con un adecuado pesquizado microbiológico.

El abordaje terapéutico puede ser diferenciado dependiendo del tiempo de evolución de la NAV.(10)

El lavado e higiene de manos debe es una intervención de aplicación estándar con todos los pacientes. (11)

Diseño metodológico

Tipo de estudio:

El presente trabajo es de tipo descriptivo, observacional, prospectiva, de corte transversal.

Área de estudio:

Hospital Bautista de Nicaragua.

Unidad de análisis:

Pacientes ingresados a unidad de cuidados intensivos del Hospital Bautista.

Período de estudio:

El período a estudio se realizó en el comprendido de Abril 2011 a Enero 2014.

Universo:

800 Pacientes ingresados a UCI en el período comprendido Abril 2011- Enero del 2014.

Muestra.

El tipo de muestra fue, no probabilística, por conveniencia constituido por pacientes atendidos en emergencia e ingresados a UCI. Para establecer la muestra por conveniencia se utilizaron los criterios de inclusión y los de exclusión.

La muestra ascendió a 181 pacientes ingresados a UCI.

Criterios de inclusión:

- 1- Pacientes ingresados a UCI.
- 2- Pacientes mayores de 18 años.
- 3- Cumplimiento de criterios de ingreso a este servicio.

4-Estancia igual o mayor de 72 horas en la UCI.

Criterios de exclusión:

1-El paciente o familiares no aceptan participar en el estudio.

2-Px menores de 18 años.

3-Estancia hospitalaria menor de 72 horas

Fuentes de información:

- Se obtuvo de fuente secundaria a los pacientes estudiados se les aplicó la escala TISS 28 y del expediente clínico.

Técnicas de obtención:

- Se obtuvo de fuente secundaria directamente del expediente clínico dicha información se trasladó en ficha de recolección de datos diseñada para el efecto.

Recolección de la Información:

Se aplicó un instrumento de recolección de información con las variables ya mencionadas, aplicadas al momento de dar atención médica a los pacientes que cumplían con criterios y se determinó su puntaje en la escala TISS 28 que se incluirían en el estudio.

Procesamiento de la Información:

Se diseñó una base de datos en el programa estadístico EPI INFO versión 7 en el cual se procesó y analizó la información. Se tabuló y graficó las variables correspondientes para satisfacer los objetivos planteados.

Etica:

1-Los nombres de los pacientes no serán mostrados en los resultados,

2- Los resultados del estudio únicamente serán utilizados con propósitos académicos o investigativo

Variables:

- 1- Edad.
- 2- Sexo.
- 3- Clasificación de la escala de TISS 28.
- 5- Impresión diagnóstica de Ingreso a UCI.
- 6- Criterios diagnósticos de ingreso a UCI.
- 7- Impresión diagnóstica clínica de egreso.
- 7- Condición de egreso de los pacientes en UCI.

Plan de tabulación y análisis:

El análisis de las variables cuantitativas y cualitativas, se realizó en frecuencia y porcentaje y medidas de tendencia central, se utilizó prueba de significancia estadística, sensibilidad y especificidad, los datos fueron introducidos, analizados y procesados en el programa EPI INFO versión 7.

Se realizó Tablas de Frecuencia para todas las variables, con sus respectivos gráficos.

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA/VALOR
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento, en años.		Años cumplidos	18 a 40 años 41 a 60 años 61 a 80 años Mayor de 80 años
Sexo	Características físicas y biológicas que distingue al hombre de la mujer.		Fenotipo	1- Masculino 2- Femenino
Score TISS 28	Escala para determinar la severidad de una enfermedad, suma de puntajes de las variables.	Actividades Básicas	Tipo	-Necesitará monitoreo invasivo y control estricto de líquidos -Necesitará muestras de laboratorio para determinaciones bioquímicas y microbiológicas -Necesitará múltiples medicamentos vía enteral o venosa -Necesitará medicamentos IV y/o más de 1 medicamento en bolo o infusión -Necesitará cambios de rutina, cuidados y prevención de escaras por decúbito una vez al día -Necesitará cambio de ropa frecuente (al menos una vez por turno)y cuidado de heridas -Necesitará cuidados de tubos de drenaje (excepto sonda nasogástrica)

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA/VALOR
		Apoyo ventilatorio	Tipo	<ul style="list-style-type: none"> -Necesitará ventilación mecánica, 6cualquier forma de ventilación mecánica , ventilación asistida con o sin PEE con o sin relajantes musculares CPAP -Necesitará apoyo ventilatorio suplementario, oxígeno suplementario excepto si está recibiendo ventilación mecánica. -Necesitará cuidados de vía aérea superficial tubo endotraqueal y/o traqueostomía -Necesitará tratamiento para mejorar la función pulmonar, fisioterapia torácica, espirometría intensiva
		Apoyo cardiovascular	Tipo	<ul style="list-style-type: none"> -Necesitará vasoactivo único Necesitará vasoactivos múltiples -Necesitará administración IV de grandes dosis de líquidos -Necesitará monitoreo de presión arterial invasiva Requirió RCP después de paro cardio respiratorio en las últimas 24 horas

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA/VALOR
		Apoyo Renal		-Necesitará el px terapia dialítica urgente Necesitará mediciones cuantitativas del gasto urinario(catéter vesical) -Necesitará diuresis activa(furosemida > 0.5 mg/kg/día)o bolos
		Apoyo Neurológico		-Necesitará monitoreo de presión intracraneana
		Apoyo metabólico		-Necesitará tratamiento por alcalosis o acidosis metabólica -Necesitará tratamiento parenteral -Necesitará alimentación enteral por sonda nasogástrica u otras gastrointestinal (yeyunostomía)
		Intervenciones específicas		-Necesitará el paciente algún procedimiento para realizar en UCI/UCE de manera urgente (marcapaso cardíaco intubación nasal u orotraqueal endoscopia)

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA/VALOR
Diagnóstico de Ingreso en emergencia	Naturaleza de las enfermedades diagnosticada en la emergencia		Tipo diagnóstico de ingreso	Cardiovascular Cirugía Pulmonar Sepsis Neurocirugía Neurológico Trauma Gastrointestinal Nefrología Obstétrico Tóxicos Metabólicos
Diagnóstico de egreso de UCI	Naturaleza de las enfermedades diagnosticada en UCI		Tipo diagnóstico de Egreso	Cardiovascular Cirugía Pulmonar Sepsis Neurocirugía Neurológico Trauma Gastrointestinal Nefrología Obstétrico Tóxicos Metabólicos
Condición de egreso de UCI	Estado en que se encuentra el paciente a su egreso de UCI		Tipo de condición de egreso	Vivo Fallecido

RESULTADOS

El presente trabajo monográfico consta de un diseño descriptivo, prospectivo de corte transversal; realizado en el Hospital Bautista entre Abril 2011 a Enero del 2014. Ingresaron a Unidad de Cuidados Intensivos un total 181 pacientes.

Con respecto a las características clínicas se encontró:

La edad promedio de los pacientes en estudio fue de 68 años con una desviación de 17, lo que establece una mínima de 22 años y una máxima de 99 años, se trata en lo general de una población de edad avanzada. (tabla 1)

Predominó el sexo masculino, 120 (66.3%) y 61 (34%) de mujeres. (tabla 1)

El principal diagnóstico de ingreso a UCI fueron las patologías cardiovasculares 114 pacientes (63%), seguido por las patologías pulmonares 77 (42.5%), sepsis 61(33.7%), neurológico 37 (20.4%), gastrointestinal 35 (19.3%), metabólico 32 (17.7%) nefrología 31 (17.1%), cirugía 15(8.3%), neurocirugía 7 (3.9 %), trauma 2 (1.1%), obstétrico 2(1.1%). (tabla 1).

Según el criterio de ingreso para monitoreo en UCI, el más frecuente fue el monitoreo cardiovascular, 106 pacientes (58.6%), seguido por el monitoreo metabólico 46(25.4%%), monitoreo neurológico 38(21%), ventilación mecánica 32(17.1%), cuidados operatorios 23(12.7%), trauma craneoencefálico 1(0.5%). (tabla 1)

La evolución de los pacientes en el primer día y el tercer día, según las 7 variables de actividades básicas de la escala, todos los pacientes requirieron apoyo en las actividades básicas con un porcentaje mayor de 99.4%, ambos días

evaluados, los cuidados de tubos de drenaje 9(5%) el primer día y el tercer día, 6 (3.3%) requirieron . (Tabla 2 -A)

De los 181 pacientes, 47 (26%), necesitaron ventilación mecánica al momento de su ingreso. Al tercer día 41 (22.6%) requirieron. (Tabla 2 -A)

Requirieron al momento del ingreso apoyo ventilatorio suplementario u oxígeno, 129 pacientes, (71.2%), al tercer día solamente 101 (55.%) requirieron. (Tabla 2-A)

Necesitaron cuidados de vías aérea superficial, tubo endotraqueal y/o traqueostomía al ingreso hospitalario, 47 (25.9%), el tercer día solo 41 pacientes (22.5%) requirieron (Tabla 2-A)

Según el Tratamiento para mejorar la función pulmonar, fisioterapia torácica o espirometría Sólo 61 (34%) pacientes requirieron el día 1, el día tres, 38(21.4%) requirieron. (Tabla 2-A)

Según el apoyo cardiovascular 85 pacientes (46.9%) requirieron al ingreso vasoactivo único, el tercer día, 44 (24.3%) requirieron. (Tabla 2-A)

El primero y el tercer día el 3.3%, 6 pacientes necesitaron vasoactivos múltiples.

Se les administró por vía intravenosa grandes dosis de líquidos a 54 pacientes (30%), a su ingreso y el tercer día 24(13.3%) requirieron.(Tabla 2-A)

Requirieron resucitación cardiopulmonar después de un paro cardiorrespiratorio, 26 (14.4%) pacientes, el primer día y el tercer día 19 pacientes (10.5%), en las últimas 24 horas. (Tabla 2-A)

Según el apoyo renal; necesitaron terapia dialítica urgente para el primer día, 21(11.6%) pacientes, el día tres 11 (6.1%) requirieron. (Tabla 2-B)

Necesitaron mediciones cuantitativas del gasto urinario 177 pacientes (97.8%), el primer día, el tercer día 130 (71.8%) requirieron. (Tabla 2-B)

Necesitaron diuresis activa el primer día 131 pacientes (72.4%), el tercer día 67 de ellos (37.4%) requirieron.(Tabla 2-B)

Según el apoyo neurológico, necesitaron monitoreo de presión intracraneana, 4 pacientes (2.2%), el primer día, el tercer día, 1 paciente (0.5%) requirió.(Tabla 2-B)

Según el apoyo metabólico, necesitaron tratamiento para alcalosis o acidosis metabólica, 69(38.1%) pacientes el primer día y el tercer día solo 38 pacientes (21.1%) requirieron. (Tabla 2-B)

Necesitaron nutrición parenteral el primer día, 62 pacientes (34.4%), el tercer día, 39 (21.5%). (Tabla 2-B)

Necesitaron nutrición enteral por sonda nasogástrica u otra gastrointestinal (yeyunostomía), el primer día 33 pacientes (18.2%), el tercer día, 21 pacientes (11.6%), ya no dependían de ello. (Tabla 2-B)

Según las intervenciones específicas, necesitaron procedimientos en UCI de manera urgente (marcapasos cardíacos, intubación orotraqueal, endoscopia), el primer día, 39 pacientes (21.5%) y el tercer día, solo 28 pacientes (15.4%). (Tabla 2-B)

En relación a la edad y la condición de egreso, en el primer grupo etáreo del estudio de 18 a 40 años, con un total de 12 pacientes (6.6%), 11 (6%), fueron dados de alta y 1 paciente (0.5%),falleció; de 41 a 60 años con un total de 43 pacientes (23.7%), 34(19%), fueron dados de alta y 9 paciente (5%), fallecieron; de 61 a 80 años un total 76(42%), dados de alta 64(35%) y 12(6%) fallecieron.,el

grupo etáreo mayor de 80 años un total 50 (27.6%), fueron dados de alta 40(22%) y 10(5%) fallecieron. (Tabla 3-A)

Relacionando el sexo con la condición de egreso, predominó el sexo masculino un total de pacientes 120(66.2%) fueron dados de alta 99 pacientes (55%), 21 (12%), fallecieron, total de pacientes femeninas 61(34%), 50 mujeres (28%) fueron dadas de alta y 11 (6%), fallecieron. (Tabla 3-A)

Según el diagnóstico de ingreso y la condición de egreso, un total de 114 (63%), predominó el diagnóstico de patologías cardiovasculares de los cuales fueron dados de alta 92 pacientes (51%) y 22 (12%), fallecieron. (Tabla 3-A)

El segundo diagnóstico más importante fue las patologías pulmonares, con un total de 77(42.5%), 57 (31.4%), fueron dados de alta y 20 pacientes (11%), fallecieron. (Tabla 3-A)

Sepsis un total de pacientes 61(34%), 43 pacientes (24%), fueron dados de alta y 18 (10%), fallecieron.

Según las patologías neurológicas fue un total 37 (20.4%), 28 (15.4%), fueron dados de alta y 9 (5%), fallecieron. (Tabla 3-A)

En las patologías gastrointestinales un total de pacientes 35(19.3%), 30 pacientes (16.5%), fueron dados de alta y 5 (2%), fallecieron. (Tabla 3-A).

Las Patologías de etiología metabólicas fue un total de 32 pacientes (17.7%), 24 pacientes (13.2%), fueron dados de alta y 8 (4.4%), fallecieron. (Tabla 3-A)

Según las patologías nefrológicas fue un total de 31(17.1%), 26 (14.3%), dados de alta y 5 (2%), fallecieron, (Tabla 3-A)

Cirugía tuvo un total de 15 pacientes (8.3%), 14 (7%), fueron dados de alta y 1 paciente (0.5%) falleció. (Tabla 3-A)

Según Neurocirugía fueron un total de 7 (3.9%) pacientes, 6 (3%), fueron dados de alta y 1(0.5%), falleció. (Tabla 3-A)

Trauma total fueron 2 (1.1%) los cuales fueron dados de alta. (Tabla 3-A)

Obstétrico total fueron 2 (1.1%) los cuales fueron dados de alta 1(0.5%) y fallecida 1 (0.5%). (Tabla 3-A)

Al aplicar la escala TISS 28 el día 1, al relacionarla con la condición de egreso, se obtuvo un total de 1(0.5%) paciente con un puntaje de 0 a 19 puntos, fue dado de alta, el mayor puntaje fueron los que obtuvieron 20 a 35 puntos con un total 135(74.0%), 128 pacientes (70%), fueron dados de alta y 7 (4%), fallecieron, los que obtuvieron 36 a 60 puntos, un total de 45(25.0%), 20 pacientes (11%) dados de alta y 25 (14%) fallecidos. (Tabla 3-B)

La aplicación de la escala TISS 28 día 3 y la relación de la condición de egreso, obtuvieron 0-19 puntos un total de 103 (57.0%) 102 (56.3%) pacientes fueron dados de alta y falleció 1 (0.5%), los que obtuvieron 20 a 35 puntos un total de 51 (28.0%), 40 pacientes (22%), fueron dados de alta y 11 (6%), fallecieron. los que obtuvieron 36 a 60 puntos un total de 27 (15.0%), fueron dados de alta 7(4%)y fallecieron 20(11%). (Tabla 3-B)

Según el total del puntaje del TISS 28 y relación enfermera paciente, en el día 1 obtuvo menor de 0 a 19 puntos 1 (0.5%) paciente, la relación enfermera paciente fue una enfermera para dos pacientes, el grupo de pacientes que obtuvieron, 20 a 35 puntos fue 135 (74.5%), pacientes, se requirió, 1 enfermera por paciente, sin embargo los que obtuvieron de 36 a 60 puntos, fueron 45 (25%) pacientes, requirieron 2 enfermeras por paciente. (Tabla 4)

Para el día tres, los que obtuvieron menor de 20 puntos, que fueron, 103 (57%) pacientes, la relación enfermera paciente fue, una sola enfermera atendió 2 pacientes, los que obtuvieron 20 a 35 puntos, 28(51%), pacientes, necesitó 1 enfermera por paciente, los pacientes que obtuvieron 36 a 60 puntos, fueron 27 (15%) pacientes la relación fue 2 enfermeras por 1 pacientes lo que se puede observar que a medida que aumenta el puntaje más se complica el paciente requiere de más cuidados de enfermería. (Tabla 4).

Al aplicar la escala TISS 28, se observó un área bajo la curva de 0.8 para el día 1 y para el día tres 0.9. El primer día y el tercer día, dio un puntaje mayor o igual a 36, con una sensibilidad de 78% pero con una especificidad de 87%, y un valor predictivo positivo de 56% y un valor predictivo negativo de 95%, con un índice de probabilidad positivo 5.8 y un índice de probabilidad negativo de 0.25. Para el día tres se obtuvo una sensibilidad del 63%, especificidad del 95%, un valor predictivo positivo de 74%, un valor predictivo negativo de 92%, con un índice de probabilidad positiva de 13.3 y un índice de probabilidad negativo de 0.39. (Gráfico. 1).

DISCUSION

En el Hospital Bautista en el período Abril del 2011 a Enero de 2014, se atendieron en emergencia 109,000 pacientes, ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos 800 pacientes, de los cuales a 181 pacientes se les aplicó el sistema de puntaje de intervención terapéutica TISS 28, se realizaron un total 362 pares de mediciones de la escala.

La edad promedio fue de 68 años, podemos decir que se trata de una población en general de edad avanzada, el cual coincide con el estudio internacional del Dr Sánchez Luis, realizado en México en 4 UCIs, la edad promedio fue de 60 años. (4)

Predominó el sexo masculino con el 120 (66.3%) y 61 (34%) de mujeres.

El motivo principal de ingreso a UCI fueron las patologías cardiovasculares 114 pacientes (63%), seguido por las patologías pulmonares 77 (42.5%), lo cual coincidió con estudios internacionales, realizado por Rodas Daniel, donde las patologías de causas de ingreso más frecuente fueron las cardiovasculares (26%), Pulmonares (36.4%). Es notorio que estas dos patologías son las mayor causa de ingreso a UCI tanto en nuestro país como en países desarrollados. Probablemente uno de los factores de riesgo como la edad como lo refleja, en ambos estudios de una población de edad avanzada.(11)

Refiriéndose a los criterios de ingresos para monitoreo, el más frecuente fue el monitoreo cardiovascular, 106 (58.6%), como era de esperarse coincidió con el diagnóstico de ingreso más frecuente.

Al aplicar la escala TISS 28, podemos ver, en nuestra investigación que el área bajo la curva es de 0.8 para el día 1 y para el día tres 0.9. El primer día y el tercer día, dio un puntaje mayor o igual a 36, con una sensibilidad de 78% pero con una

especificidad de 87%, y un valor predictivo positivo de 56% y un valor predictivo negativo de 95%, con un índice de probabilidad positivo 5.8 y un índice de probabilidad negativo de 0.25. Para el día tres se obtuvo una sensibilidad del 63%, especificidad del 95%, un valor predictivo positivo de 74%, un valor predictivo negativo de 92%, con un índice de probabilidad positiva de 13.3 y un índice de probabilidad negativo de 0.39. Lo que coincidió con estudios internacionales realizado por Rodas Daniel en 6 UCIs y UCE, en la ciudad de Medellín Colombia, se observó, una especificidad 77.2% y sensibilidad 77.4%, con un valor predictivo positivo de 85.9% y un valor predictivo negativo de 65.6%. Podemos decir que ambos estudios coincidieron con valores estadísticos muy altos y con tendencia mayor predictiva para el día tres donde podemos decir que los pacientes ingresados a UCI más se definen el día tres su egreso vivirán o morirán.

Podemos decir que estadísticamente nos comprueba que la escala TISS 28 es un excelente predictor de severidad de los pacientes que son ingresados en UCI. Con este estudio se abre las posibilidades para el uso del sistema de puntaje TISS 28 como predictivo de ingreso a UCI y como predictivo de mortalidad. Podemos recomendar a los médicos de unidad de cuidados intensivos que si se obtiene un puntaje mayor de 20 puntos el primer día, estos pacientes deben de ser ingresados en el servicio de UCI.(11)

Lo que refleja nuestro estudio que cada paciente que ingresa a UCI debe tener una enfermera como mínimo para cada paciente, ya que el valor estadístico porcentual es significativo. Además podemos decir que los pacientes entre más puntaje tengan, tiene más necesidad de recurso personal de enfermería para su cuidado porque son los pacientes más grave para poder satisfacer los rubros reflejados en la escala TISS 28, y poder brindar mayor calidad y calidez del atención a estos pacientes con mayores con necesidades especiales ya que se encuentran en un servicio de medicina crítica, lo que coincidió con el estudio internacional multicéntrico realizado por Rodas Daniel(11)

Se concluye que la escala TISS 28, puede ser utilizada como herramienta diagnóstica y pronóstica, ha sido validada en Colombia, México y Alemania como

una herramienta que permite tomar decisiones para ingresar los paciente a esta unidad crítica, puede ser utilizada para obtener costos de la atención asignándole un precio por punto de la escala además, es útil para cuantificar y distribuir el recurso de enfermería en la UCI. Valora la carga de trabajo realizado por el personal de enfermería, podemos decir que todos los pacientes que ingresa con un total de puntaje mayor de 20 puntos amerita su ingreso a UCI para vigilancia, a medida que aumenta el puntaje se requiere un incremento en el tiempo dedicado por enfermería para su vigilancia. Lo cual coincide con estudios internacionales (1)

CONCLUSIONES

- La población del estudio estuvo conformada en su mayoría por el sexo masculino, edad promedio 68 años, con diagnóstico de ingreso Cardiovascular y pulmonar como criterio de ingreso para monitoreo cardiovascular y metabólico, con una mortalidad del 17.7 %.
- En su totalidad la población estudiada requirió de cuidados médicos y de enfermería mayor de 99,4% ambos días 1 y día 3
- Los factores de riesgos para mortalidad estadísticamente significativamente encontrados en la población de estudio fueron criterios de ingreso para ventilación mecánica y puntuación TISS 28 mayor o igual de 36 puntos; tanto valorado en el día 1 como en el día 3.
- Se encontró valores predictivos para el sistema de puntuación TISS 28, calculado día 1 y día 3, muy altos con respecto a especificidad, valor predictivo negativo e índice de probabilidad positivo con valores estadístico altos y tendencia mayor predictiva para el día 3.

RECOMENDACIONES

- 1- Utilización del sistema de puntuación TISS 28, como herramienta pronóstica de mortalidad y evaluativa administrativa en todo paciente ingresado a UCI.
- 2- Realización de estudios comparativos en otros Centros Hospitalarios e incluso con población hospitalaria no requirente de cuidados intensivos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Cullen Dj, Civetta JM al. Therapeutic intervention scoring system: A method for quantitative comparison of patient care. Crit Care Med 1974, 2 : 57-60.

- 2) Dinis Reis Miranda, MD. Anglique de Rii; K, B, SS, C; Willmur Schnaufeli, Ph D. (1996). Simplified Therapeutic Intervention Scoring System. The TISS-28 items- Results from a multicenter study.

- 3) Dueñas C, Acta Colombiana de cuidados Intensivos 2011; 11(4); 287-294.

- 4) Luis David Sánchez Velásquez, María Elena Reyes, Dulce María, Ector Lira, Enfra. María de Lourdes, Magdalena Vega Padilla, María Guadalupe Gonzalez. (2000). Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Critica y terapia Intensiva. Vol. XIV. México.

- 5) Miranda Williams A,Loirat P. Management of intensive care: Guidelines for better use of resources, Dordrecht. Kluwer Academic Publishers 1990.

- 6) Mayorga Marvin, Valoración Pronóstica, al ingreso a UCI de los pacientes con diagnóstico de respuesta inflamatoria sistémica mediante el Score Apache III. HME DR. ADB.

- 7) Martha, C. Laska M, Koliass S., Maguna M. Therapeutic Intervention Scoring System-28, a tool for post outcome prognosis and prevention. Minerva Anestesia. 2004, 70 (1): 71-81.

- 8) Opin Infect Dis. 2009; 22:159.

- 9) Porras; Gmo, Rodriguez J., Barrantes M., et al. IDS A , Boston 2004.

10) Ph D. Sepsis Bacteriana por microorganismos Gram negativos y síndrome de Sepsis. Department of surgery, Division of surgical infections Disease. University of Minesota. Clinicas de medicina Interna. Mexico.Tomo II.

11) Rodas Daniel y cols " Validación del Score TISS 28 (Therapeutic Intervention Scoring System) como herramienta de ingreso de pacientes a unidades de cuidado intensivo y especiales.

12). Tamayo Durán Francisco, et al " Sepsis progresos recientes, clínica de medicina Mexico Tomo II 1995.

ANEXOS

TABLA # 1.

**HOSPITAL BAUTISTA DE NICARAGUA
SISTEMA DE PUNTUACION TISS 28
CARACTERISTICAS CLINICAS Y BIOLOGICAS
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, ABRIL 2011 - ENERO 2014**

n = 181

No	Variable		
1	Edad (años)	68 ± 17 (22 - 99)	
		No	%
2	Sexo Masculino	120	66.3
	Femenino	61	34
3	Diagnóstico de Ingreso		
	Cardiovascular	114	63
	Pulmonar	77	42.5
	Sepsis	61	33.7
	Neurológico	37	20.4
	Gastrointestinal	35	19.3
	Metabólico	32	17.7
	Nefrología	31	17.1
	Cirugía	15	8.3
	Neurocirugía	7	3.9
	Trauma	2	1.1
	Obstétrico	2	1.1
4	Criterios de Ingreso		
	Monitoreo Cardiovascular	106	58.6
	Monitoreo Metabólico	46	25.4
	Monitoreo Neurológico	38	21
	Ventilación Mecánica	32	17.7
	Cuidado postoperatorio	23	12.7
	Trauma craneoencefálico	1	0.5

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes ingresados en UCI del hospital Bautista en el período de Abril del 2011 –Enero 2014.

TABLA # 2 – A

**HOSPITAL BAUTISTA DE NICARAGUA
SISTEMA DE PUNTUACION TISS 28
NECESIDADES DE CUIDADOS MEDICOS Y DE ENFERMERIA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, ABRIL 2011 - ENERO 2014.**

n=181

No	Variable	DIA 1		DIA 3	
		No	(%)	No	(%)
1.-	Actividades Básicas				
a)	Necesitará monitoreo invasivo y control estricto de líquidos	180	99.4	181	100
b)	Necesitará muestras de laboratorio para determinaciones bioquímicas y Microbiológicas	181	100	181	100
c)	Necesitará múltiples medicamentos vía enteral o venosa	181	100	180	99.4
d)	Necesitará medicamentos intravenosos múltiples y / o medicamentos en bolo o infusión	179	99.4	180	99.4
e)	Necesitará cambio de rutina, cuidado y prevención de escaras por decúbito una vez al día	180	99.4	181	100
f)	Necesitará cambio de ropa frecuente (al menos una vez por turno) y cuidados de heridas	181	100	177	97.8
g)	Necesitará cuidados de tubos de drenaje (excepto sonda nasogástrica)	9	5	6	3.3
2.-	Apoyo Ventilatorio				
a)	Necesitará ventilación mecánica, cualquier forma de ventilación mecánica asistida con o sin PEEP, con o sin relajantes musculares, CPAP	47	26	41	22.6
b)	Apoyo ventilatorio ,oxígeno suplementario, excepto si esta recibiendo ventilación mecánica	129	71.2	101	55
c)	Necesitará cuidados de vía aérea superficial, tubo endotraqueal y/o Traqueotomía	47	25.9	41	22.5
d)	Necesitará tratamiento para mejorar la función pulmonar, fisioterapia torácica, espirometría incentiva	61	34	38	21.4
3.-	Apoyo cardiovascular				
a)	Necesitará vasoactivo único	85	46.9	44	24.3
b)	Necesitará vasoactivo múltiples	6	3.3	6	3.3
c)	Necesitará administración intravenosa de grandes dosis de líquidos	54	30	24	13.3
d)	Requirió resucitación cardiopulmonar después de paro cardiorrespiratorio en las últimas 24 horas.	26	14.4	19	10.5

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes ingresados en UCI del hospital Bautista en el período de Abril del 2011 –Enero 2014.

TABLA # 2 –B

**HOSPITAL BAUTISTA DE NICARAGUA
SISTEMA DE PUNTUACION TISS 28
NECESIDADES DE CUIDADOS MEDICOS Y DE ENFERMERIA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, ABRIL 2011-ENERO 2014.**

n=181

No	Variable	DIA 1		DIA 3	
		No	%	No	%
4.-	Apoyo Renal				
a)	Necesitará el paciente terapia dialítica urgente	21	11.6	11	6.1
b)	Necesitará mediciones cuantitativas del gasto urinario (catéter vesical)	177	97.8	130	71.8
c)	Necesitará diuresis activa (furosemida) mayor de 0.5mg/kg/día o bolos	131	72.4	67	37.4
5.-	Apoyo Neurológico				
a)	Necesitará monitoreo de presión intracraneana.	4	2.2	1	0.5
6.-	Apoyo Metabólico				
a)	Necesitará tratamiento por alcalosis o acidosis metabólica	69	38.1	38	21.1
b)	Necesitará nutrición parenteral	62	34.4	39	21.5
c)	Necesitará nutrición enteral por sonda nasogástrica u otra gastrointestinal (yeyunostomía)	33	18.2	21	11.6
7.-	Intervenciones Específicas				
	Necesitará el paciente algún procedimiento para realizar en UCI de manera urgente (marcapasos cardiacos, intubación nasal u orotraqueal, Endoscopía.	39	21.5	28	15.4

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes ingresados en UCI del hospital Bautista en el período de Abril del 2011 –Enero 2014.

TABLA # 3 –A

**HOSPITAL BAUTISTA DE NICARAGUA
CARACTERISTICAS CLINICAS Y BIOLÓGICAS Y CONDICION DE EGRESO
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, ABRIL 2011-ENERO 2014.**

n=181

No	Variable	ALTA		FALLECE		TOTAL	
		No	(%)	No	(%)	No	%
1	Edad (años)						
	18 a 40	11	6	1	0.5	12	6.6
	41 a 60	34	19	9	5	43	23.7
	61 a 80	64	35	12	6	76	42
	≥ 80	40	22	10	5	50	27.6
2	Sexo						
	Masculino	99	55	21	12	120	66.2
	Femenino	50	28	11	6	61	34
3	Diagnóstico de Ingreso						
	Cardiovascular	92	51	22	12	114	63
	Pulmonar	57	31.4	20	11	77	42.5
	Sepsis	43	24	18	10	61	33.7
	Neurológico	28	15.4	9	5	37	20.4
	Gastrointestinal	30	16.5	5	2	35	19.3
	Metabólico	24	13.2	8	4.4	32	17.6
	Nefrología	26	14.3	5	2	31	17.1
	Cirugía	14	7	1	0.5	15	8.3
	Neurocirugía	6	3	1	0.5	7	3.9
	Trauma	2	1.1	0	0	2	1,1
	Obstétrico	1	0.5	1	0.5	2	1,1

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes ingresados en UCI del hospital Bautista en el período de Abril del 2011 –Enero 2014.

TABLA # 3 –B

**HOSPITAL BAUTISTA DE NICARAGUA
SISTEMA DE PUNTUACION TISS 28 Y CONDICION DE EGRESO
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, ABRIL 2011-ENERO 2014.**

n = 181

Variable	ALTA		FALLECE		TOTALES	
	No	(%)	No	(%)	No	(%)
TISS 28 - DIA 1						
0 a 19 puntos	1	0.5	0	0	1	0.5
20 a 35 puntos	128	70	7	4	135	74.0
36 a 60 puntos	20	11	25	14	45	25.0
TISS 28 – DIA 3						
0 a 19 puntos	102	56.3	1	0.5	103	57.0
20 a 35 puntos	40	22	11	6	51	28.0
36 a 60 puntos	7	4	20	11	27	15.0

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes ingresados en UCI del hospital Bautista en el período de Abril del 2011 –Enero 2014.

TABLA #4.

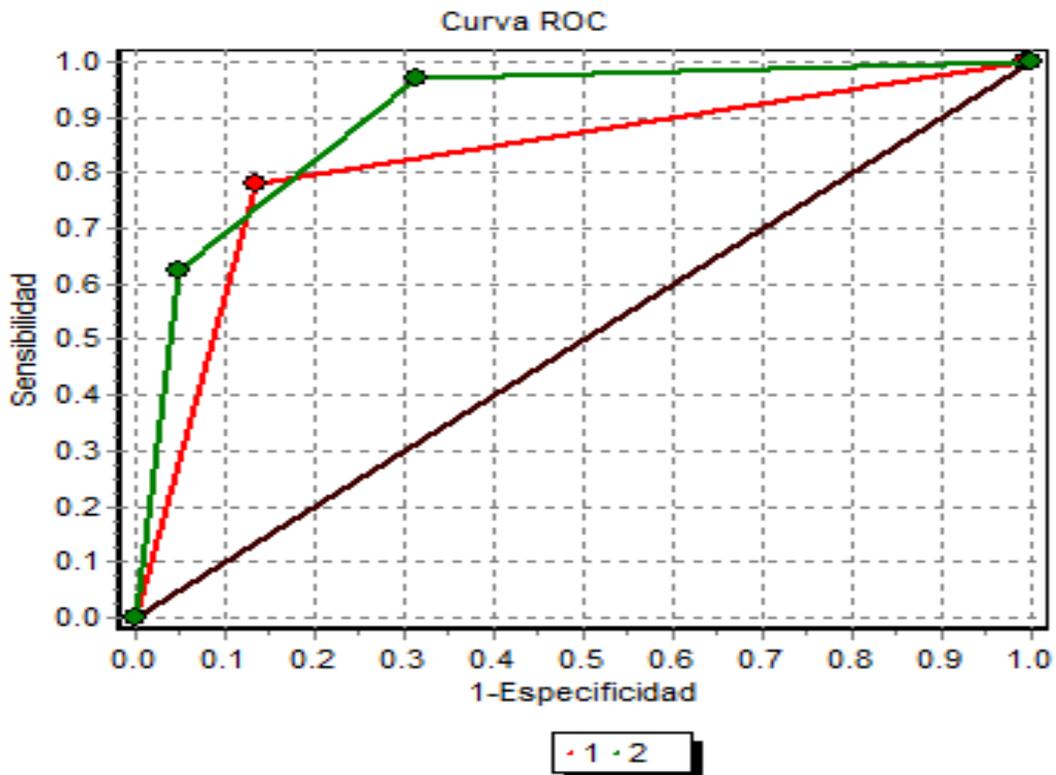
**SISTEMA DE PUNTUACIÓN TISS 28 Y RELACIÓN ENFERMERA- PACIENTE
APLICADOS A PACIENTES INGRESADOS EN UCI DEL HOSPITAL
BAUTISTA, ABRIL 2011-ENERO 2014.**

n=181

PUNTAJE TOTAL TISS 28	RELACION ENFERMERA:PACIENTE	DIA 1		DIA 3	
		No	%	No	%
0-19	1:2	1	0.5	103	57.0
20-35	1:1	135	74.5	51	28.0
36-60	2:1	45	25.0	27	15.0
TOTAL		181	100.00	181	100.0

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes ingresados en UCI del hospital Bautista en el período de Abril del 2011–Enero 2014.

GRAFICO N° 1: AREA BAJO LA CURVA ANALISIS DE LA ESCALA TISS 28 DIA 1 Y DIA 3 PREDICTOR DE MORTALIDAD EN PACIENTES INGRESADOS A UCI DEL HOSPITAL BAUTISTA ABRIL 2011-ENERO 2014.



Curva	Área ROC	EE (DeLong)	IC (95%)	
1	0.8242	0.0395	0.7469	0.9016
2	0.9025	0.0258	0.8519	0.9531

Prueba de homogeneidad de áreas		
Ji-cuadrado	gl	Valor p
2.7523	1	0.0971

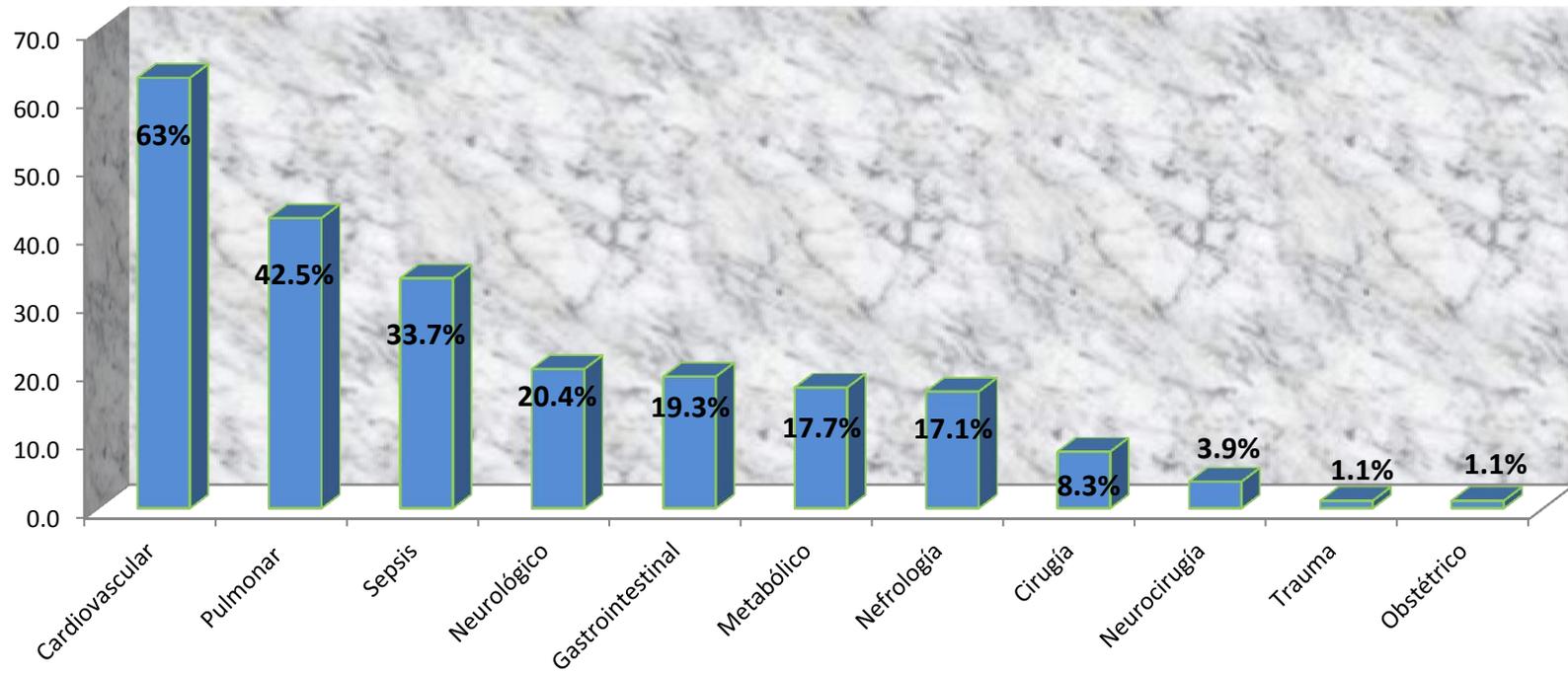
**TABLA N° 5: VALORES PREDICTIVOS DEL SISTEMA DE PUNTUACIÓN
TISS 28 EN PACIENTES INGRESADOS EN UCI EN EL HOSPITAL BAUTISTA
ABRIL 2011-ENERO 2014.**

Valores predictivos	PUNTUACION DE TISS 28 ≥ 36 puntos	
	DIA 1	DIA 3
Sensibilidad	78 %	63 %
Especificidad	87%	95 %
Valor predictivo positivo	56 %	74 %
Valor predictivo negativo	95 %	92 %
Índice de probabilidad positiva	5.8	13.3
Índice de probabilidad negativa	0.25	0.39

Fuente: Expedientes clínicos de los pacientes ingresados en UCI del hospital Bautista en el período de Abril del 2011 –Enero 2014.

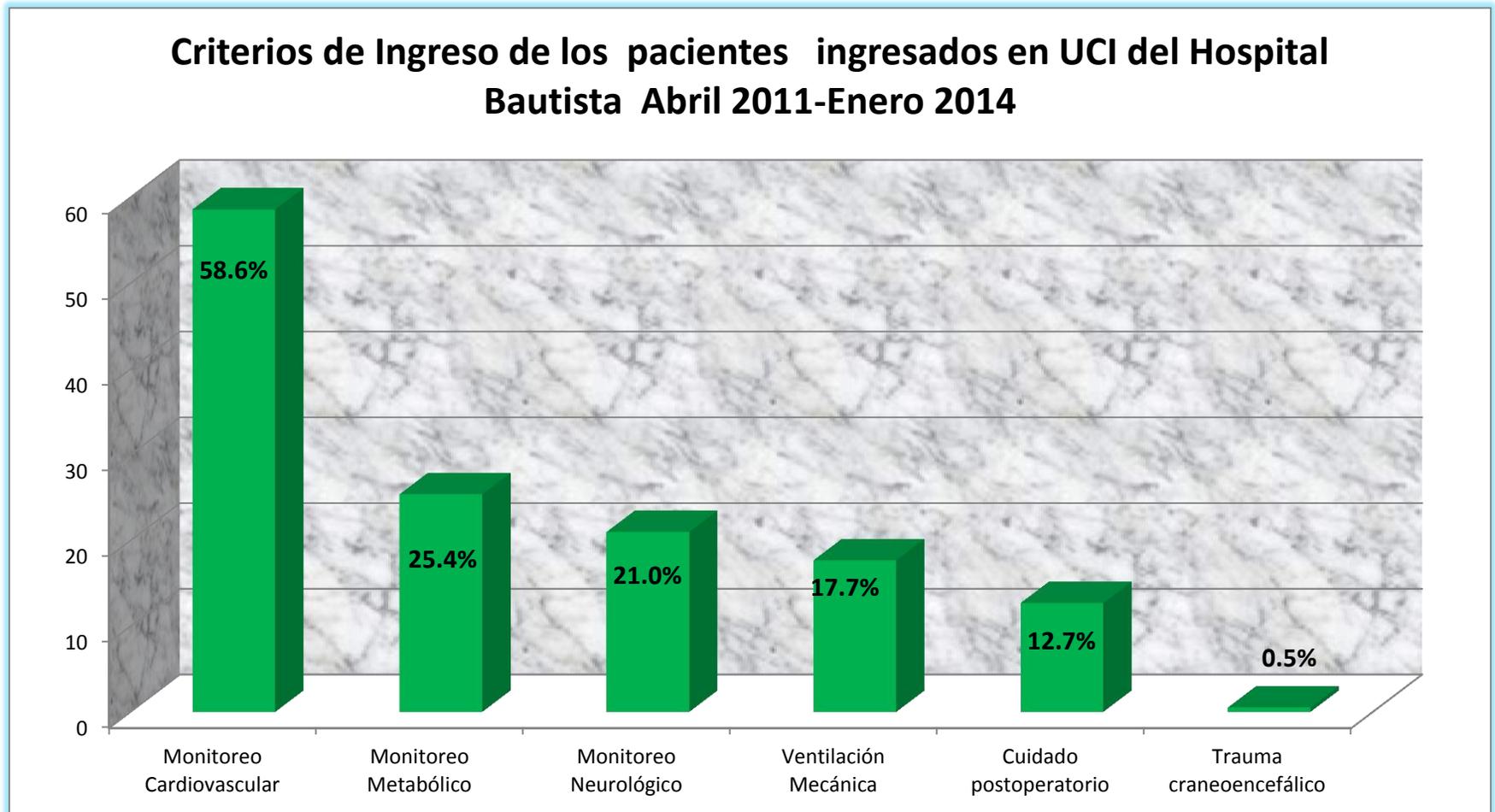
Gráfico No 2

Diagnóstico de Ingreso de los pacientes ingresados a UCI del Hospital Bautista Abril 2011- Enero 2014



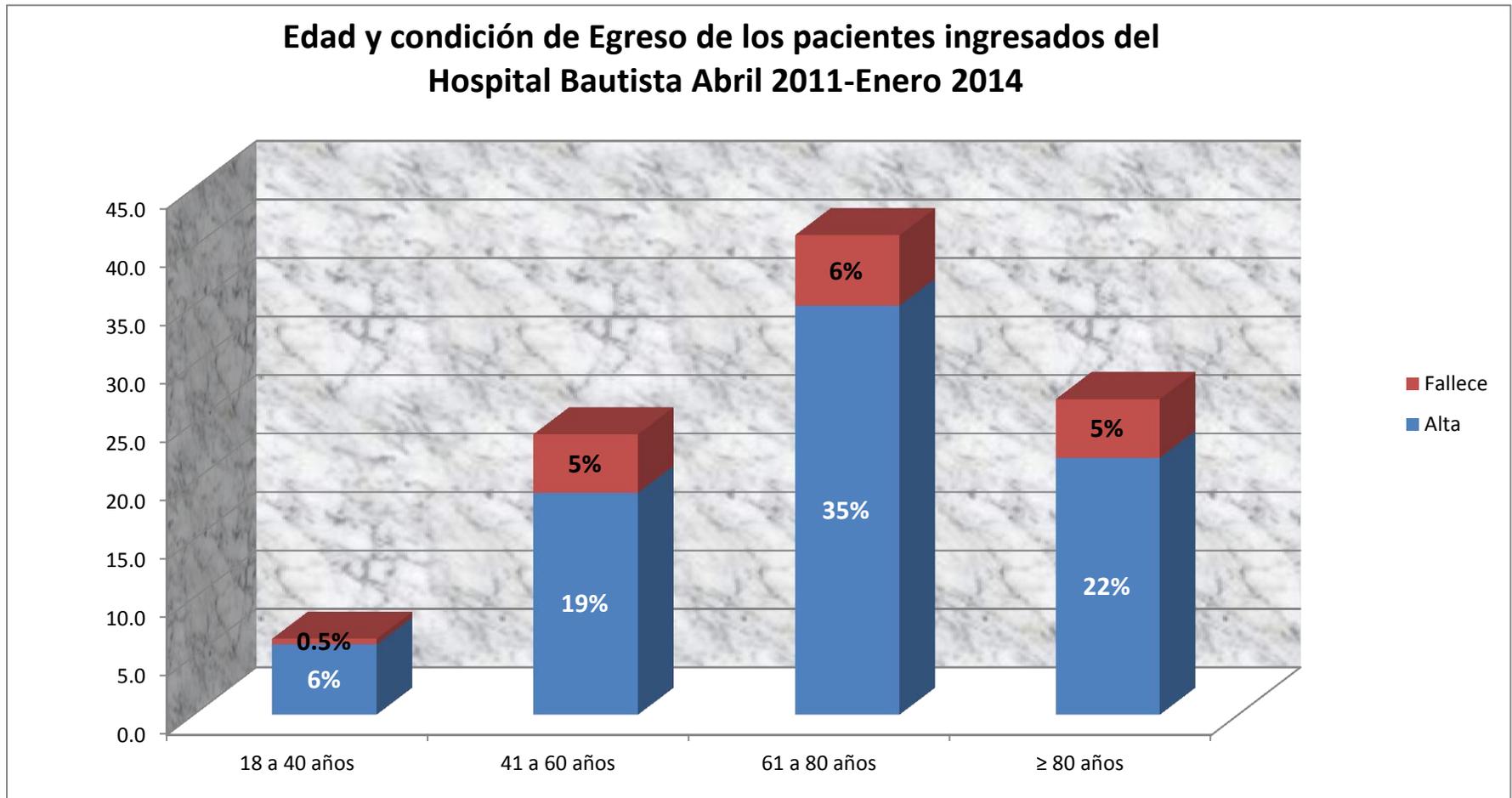
Fuente: Tabla #1.

Gráfico No 3



Fuente: Tabla #1.

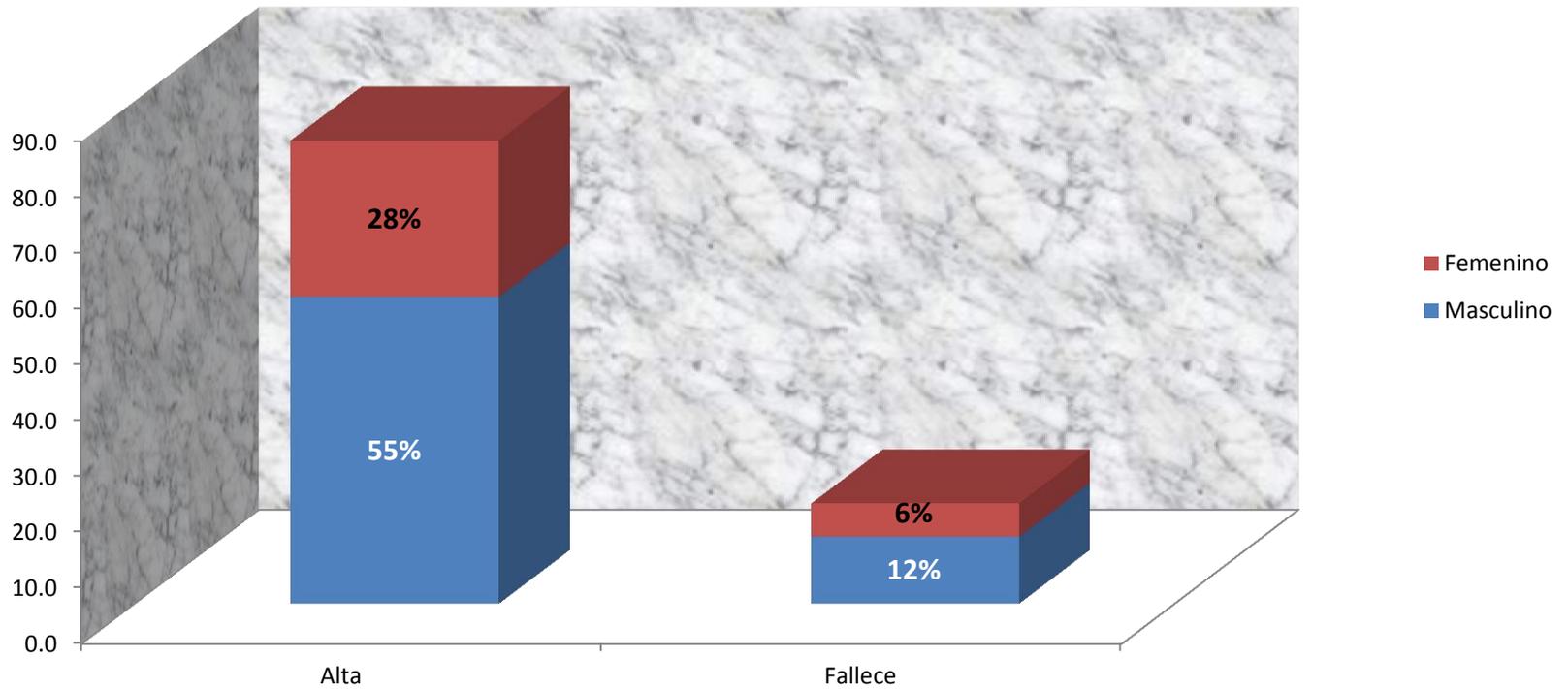
Gráfico No 4



Fuente: Tabla #3 A.

Gráfico No 5

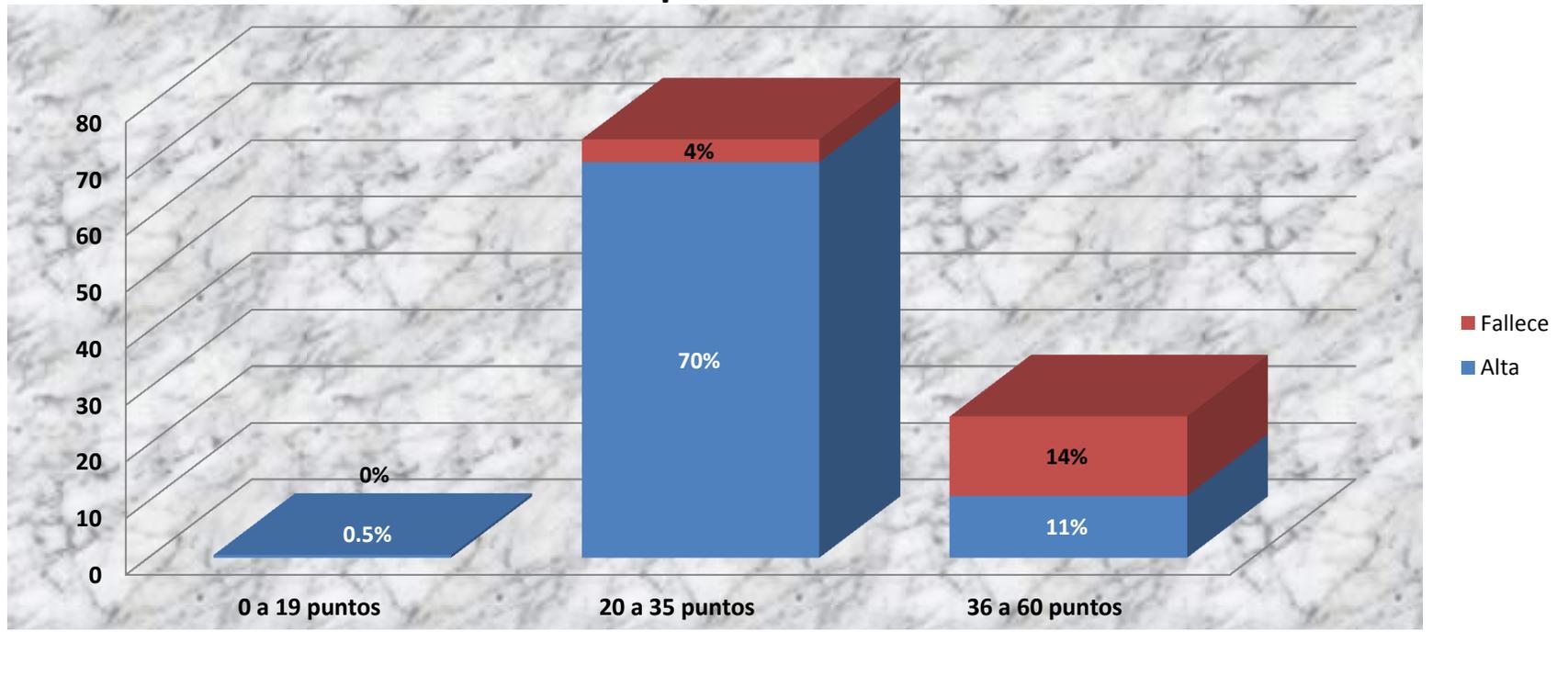
Sexo y Condición de Egreso de pacientes ingresados a UCI del Hopital Bautista Abril 2011-Enero 2014



Fuente: Tabla #3 A

Gráfico No 6

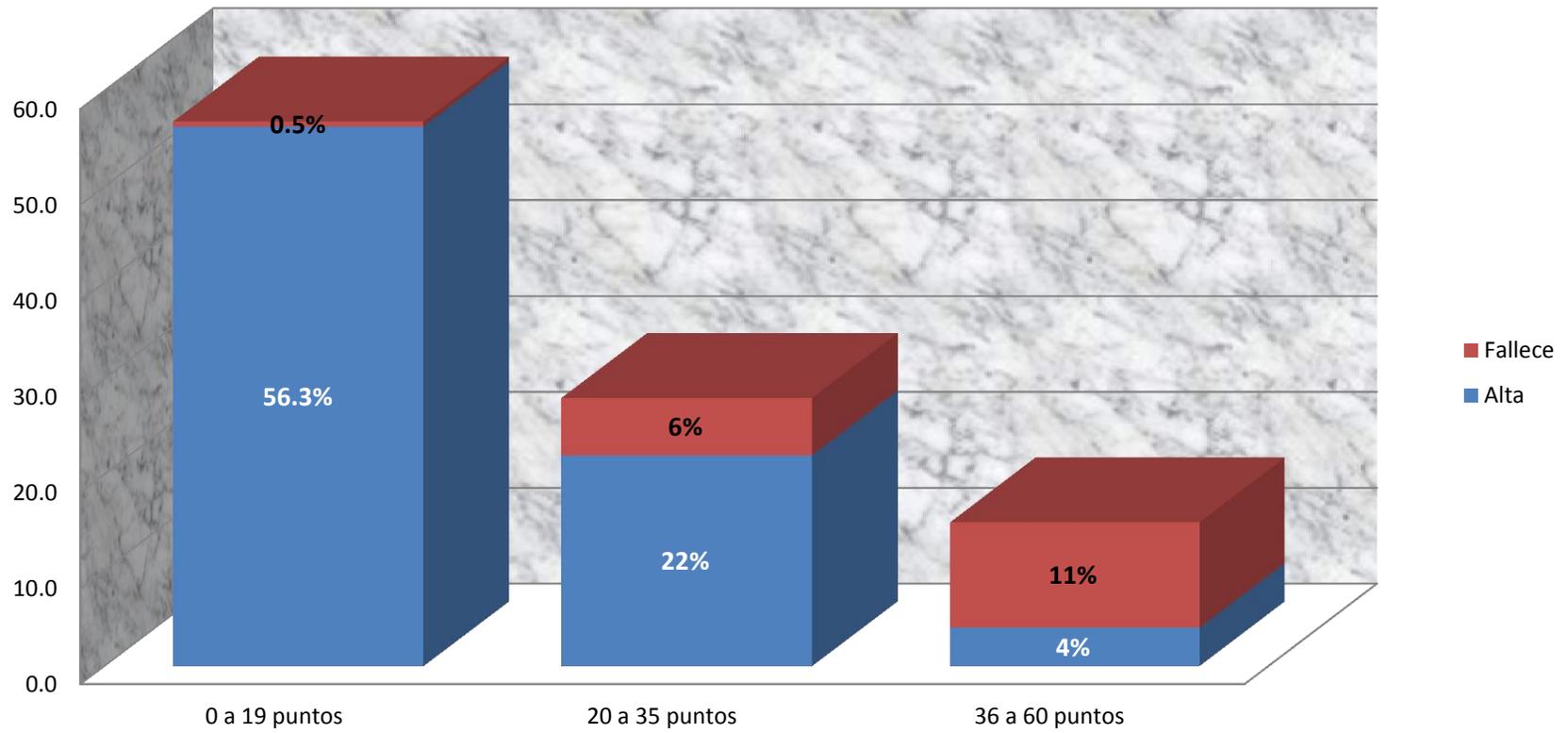
Puntaje TISS 28 Día 1 y condición de Egreso de pacientes ingresados en UCI del Hospital Bautista Abril 2011 - 2014



Fuente: Tabla #3 B.

Gráfico No 7

TISS 28 Tercer día y Condición de Egreso de pacientes ingresados a UCI del Hospital Bautista Abril 2011-Enero 2014



Fuente: Tabla #3 B.

FICHA DE RECOLECCIÓN

Nombre:

Edad:

No de expediente:

Fecha de Ingreso:

Fecha de Egreso:

Días de estancias intrahospitalaria:

Dx de Ingreso:

Dx de Egreso:

ACTIVIDADES BASICAS	Día 1		Día 3		Valor del puntaje
	Si	No	Si	No	
Necesitará monitoreo invasivo y control estricto de líquidos					5
Necesitará muestras de laboratorio para determinaciones bioquímicas y microbiológicas					1
Necesitará múltiples medicamentos vía enteral o venosa					2
Necesitará medicamentos IV y/o más de 1 medicamento en bolo o infusión					3
Necesitará cambios de rutina, cuidados y prevención de escaras por decúbito una vez al día					1
Necesitará cambio de ropa frecuente (al menos una vez por turno) y cuidado de heridas					1
Necesitará cuidados de tubos de drenaje(excepto sonda nasogástrica)					3
PUNTAJE TOTAL: 16 puntos					
APOYO VENTILATORIO					
Necesitará ventilación mecánica, cualquier forma de ventilación mecánica , ventilación asistida con o sin PEE con o sin relajantes musculares CPAP					5

Necesitará apoyo ventilatorio suplementario, oxígeno suplementario excepto si está recibiendo ventilación mecánica					2
Necesitará cuidados de vía aérea superficial tubo endotraqueal y/o traqueostomía					1
Necesitará tratamiento para mejorar la función pulmonar, fisioterapia torácica, espirometría intensiva					1
PUNTAJE TOTAL: 9 PUNTOS					
APOYO CARDIOVASCULAR					
Necesitará vasoactivo único					3
Necesitará vasoactivos múltiples					4
Necesitará administración IV de grandes dosis de líquidos					4
Necesitará monitoreo de presión arterial invasiva					8
Requirió RCP después de paro cardio respiratorio en las últimas 24 horas					3
PUNTAJE TOTAL: 22 PUNTOS					
APOYO RENAL					
Necesitará el px terapia dialítica urgente					3
Necesitará mediciones cuantitativas del gasto urinario(catéter vesical)					2
Necesitará diuresis activa(furosemida > 0.5 mg/kg/día)o bolos					3
PUNTAJE TOTAL: 8 PUNTOS					
APOYO NEUROLOGICO					
Necesitará monitoreo de presión intracraneana					4
PUNTAJE TOTAL: 4 PUNTOS					
APOYO METABOLICO					
Necesitará tratamiento por alcalosis o acidosis metabólica					4
Necesitará tratamiento parenteral					3

Necesitará alimentación enteral por sonda nasogástrica u otras gastrointestinal (yeyunostomía)					2
PUNTAJE TOTAL: 9 PUNTOS					
INTERVENCIONES ESPECIFICAS					
Necesitará el paciente algún procedimiento para realizar en UCI/UCE de manera urgente (marcapaso cardíaco intubación nasal u orotraqueal endoscopía)					3
PUNTAJE TOTAL: 3 PUNTOS					

Paciente fallece	Paciente alta
------------------	---------------

Grupo diagnóstico de las causas de ingreso a UCI	si	no
Cardiovascular		
Cirugía		
Pulmonar		
Sepsis		
Neurocirugía		
Neurológico		
Trauma		
Gastrointestinal		
Nefrología		
Obstétrico		
Tóxicos		
Metabólicos		
otras		

CRITERIOS DE INGRESO A UCI/UCE		
Monitoreo neurológico	Sí	No
Monitoreo cardiovascular		
Monitoreo metabólico		
Monitoreo invasivo		
Cuidado post operatorio		
Ventilación mecánica		
Trauma craneoencefálico		

Puntaje total día 1

puntaje total día 3

Puntaje total TISS 28

Relación enfermera : paciente

0 a 19 puntos

1:2

20 a 35 puntos

1:1

36 a 60 puntos

2:1

61 a màs

3:1