



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
POSTGRADO DE CIRUGÍA**

**COMPARACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LA ESCALA REVISADA  
DE TRAUMA Y APACHE II CON LA SOBREVIVENCIA DE PACIENTES  
TRAUMATIZADOS GRAVES. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO,  
2013**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
CIRUGÍA GENERAL**

**AUTORA: MD. JENNY MARCELA VIDAL CARPIO**

**DIRECTOR: DR. JAIME PATRICIO ABAD VÁZQUEZ**

**ASESOR: DR. ANGEL HIPOLITO TENEZACA TACURI**

**CUENCA – ECUADOR  
2014**

## RESUMEN

**Antecedentes:** el trauma grave constituye un verdadero problema de salud pública a nivel mundial, siendo la violencia y accidentes de tránsito los causantes más comunes de este problema. El uso de las escalas para pronosticar la sobrevida de estos pacientes contribuye a su manejo.

**Objetivo general:** determinar que la escala revisada del trauma es un mejor predictor de sobrevida que el APACHE II, comparado con la sobrevida a 30 días de pacientes traumatizados graves ingresados en el Hospital Vicente Corral Moscoso

**Materiales, métodos y tipos de estudio:** se realizó un estudio descriptivo de 91 historias clínicas de los pacientes ingresados al Hospital Vicente Corral Moscoso con diagnóstico de trauma grave desde diciembre del 2012 hasta mayo 2013.

En los resultados obtenidos predominó el sexo masculino con un porcentaje del 80.22% y 19.78% al sexo femenino; siendo las edades más frecuentes en el rango de 16 a 44 años. La causa fue los accidentes de tránsito con un porcentaje del 30%, seguido por heridas por arma blanca con un porcentaje de 21%. El RTS pronosticó que 96.70% vivirán y el 3.30% morirán; el APACHE II pronosticó que el 93.3% vivirán y 6.59% morirán, mientras que a los 30 días de ocurrido el trauma se obtuvo el 79.12% de los pacientes vivieron y el 20.88% fallecieron.

**Conclusión:** la escala APACHE II es mejor pronosticador de sobrevida que la escala RTS.

**Palabras clave:** TRAUMA GRAVE, RTS, APACHE II, SOBREVIDA.

## ABSTRACT

**History:** severe trauma is a real public health problem worldwide, being violence and traffic accidents the most common cause of this problem. To predict the survival of these patients, scales are used, which contribute to this end.

**Objective:** to determine that the revised scale of trauma is a better predictor of survival than the APACHE II, compared with survival to 30 days of severe trauma patients admitted to Hospital Vicente Corral Moscoso.

**Materials, methods and types of study:** a descriptive study of 91 medical records of patients diagnosed with severe trauma and admitted to Hospital Vicente Corral Moscoso was performed from december 2012 to may 2013.

The results were: male-predominant with a percentage of 80.22% and a percentage of 19.78% were female; the most common group ages were between 16 and 44 years. Traffic accidents had a percentage of 30%, followed by stab wounds with a percentage of 21%. The RTS predicted that a percentage of 96.70% will live and a percentage of 3.30% will die. APACHE II predicted that a percentage of 93.3% will live and a percentage of 6.59% will die; while 30 days after the trauma occurred, the following result was obtained: a percentage of 79.12% lived and a percentage of 20.88% died.

**Conclusion:** APACHE II is a better predictor of survival than the RTS scale.

**Keywords:** SEVERE TRAUMA, RTS, APACHE II, SURVIVAL.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>3</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>4</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>8</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>9</b>
<b>1. CAPITULO I</b> .....	<b>10</b>
1.1 INTRODUCCIÓN .....	10
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
1.3 JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS .....	12
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>13</b>
<b>2. FUNDAMENTO TEÓRICO</b> .....	<b>13</b>
2.1 Antecedentes .....	13
2.2 Conceptos .....	15
2.3 Clasificación de los traumas .....	15
2.3.1 Trauma craneoencefálico .....	16
2.3.2 Trauma de tórax .....	16
2.3.3 Trauma de abdomen .....	16
2.3.4 Trauma raquimedular .....	17
2.3.5 Trauma osteoarticular .....	17
2.3.6 Trauma térmico quemaduras .....	18
2.4 Antecedentes de escalas del trauma .....	18
2.5 Escala Revisada del Trauma (RTS) .....	19
2.6 Fisiología aguda y crónica de la Salud II (APACHE II). .....	20
2.7 Resultados de otros estudios .....	23
<b>3. CAPITULO III</b> .....	<b>24</b>
3.1 HIPÓTESIS .....	24
3.2 OBJETIVOS .....	24
3.2.1 Objetivo general .....	24
3.2.2 Objetivos específicos .....	24
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>25</b>
<b>4. METODOLOGÍA</b> .....	<b>25</b>



4.1	Tipo de estudio y diseño general .....	25
4.2	Variables.....	25
4.2.1	Variable dependiente .....	25
4.2.2	Variable independiente.....	26
4.2.3	Variables moderadoras .....	26
4.3	Universo de estudio y tamaño de la muestra.....	26
4.4	Área de estudio.....	26
4.5	Unidad de análisis .....	26
4.6	Criterios de inclusión.....	26
4.7	Criterios de exclusión.....	27
4.8	Procedimientos para la recolección de información, instrumentos y métodos para el control y calidad de los datos.....	27
4.9	Análisis estadístico .....	28
4.10	Procedimientos para garantizar aspectos éticos .....	29
<b>CAPITULO V</b>	.....	<b>30</b>
<b>5. RESULTADOS</b>	.....	<b>30</b>
5.1	Estadística descriptiva de variables dependientes .....	30
5.2	Estadísticas descriptivas de variables independientes .....	32
5.3	Estadística inferencial.....	33
<b>CAPITULO VI</b>	.....	<b>40</b>
<b>6. DISCUSIÓN</b>	.....	<b>40</b>
<b>CAPITULO VII</b>	.....	<b>44</b>
<b>7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	.....	<b>44</b>
7.1	Conclusiones .....	44
7.2	Recomendaciones .....	44
<b>CAPITULO VII</b>	.....	<b>45</b>
<b>8. REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS</b>	.....	<b>45</b>
<b>CAPITULO IX</b>	.....	<b>50</b>
<b>9. ANEXOS</b>	.....	<b>50</b>
9.1	ANEXO # 01 .....	50
9.2	ANEXO # 2 .....	52



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, MD. Jenny Marcela Vidal Carpio, autora de la tesis "COMPARACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LA ESCALA REVISADA DE TRAUMA Y APACHE II CON LA SOBREVIVENCIA DE PACIENTES TRAUMATIZADOS GRAVES. "HOSPITAL "VICENTE CORRAL MOSCOSO", 2013. ,reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Especialista en Cirugía General. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Marzo del 2014

MD. Jenny Marcela Vidal Carpio

C.I: 010363885-4

*Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999*

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail [cdjbv@ucuenca.edu.ec](mailto:cdjbv@ucuenca.edu.ec) casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, MD. Jenny Marcela Vidal Carpio, autora de la tesis "COMPARACIÓN DEL VALOR PRONÓSTICO DE LA ESCALA REVISADA DE TRAUMA Y APACHE II CON LA SOBREVIVENCIA DE PACIENTES TRAUMATIZADOS GRAVES. "HOSPITAL "VICENTE CORRAL MOSCOSO", 2013., certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Marzo del 2014

MD. Jenny Marcela Vidal Carpio

C.I: 010363885-4

*Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999*

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail [cdjbv@ucuenca.edu.ec](mailto:cdjbv@ucuenca.edu.ec) casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



## **DEDICATORIA**

Esta tesis que con mucho esfuerzo y dedicación la he realizado, dedico a mis padres Alicia y Alejandro, a mi abuelita Adela, a mi tío Sergio, a mis hermanas Lorena, Tatiana y Viviana; y en especial a mi abuelito Dr. Julio Carpio de la Parra quién supo guiarme por el camino del bien.

**La autora**



## **AGRADECIMIENTO**

A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. A los Doctores Jaime Abad y Ángel Tenezaca, quienes me incentivaron y apoyaron en la realización del presente trabajo.

Al Hospital Regional Vicente Corral Moscoso, por haberme ayudado a formar y crecer como persona y profesional; a sus directivos, personal médico y administrativo por la autorización y facilidades brindadas para haber llevado a cabo esta investigación.

**La autora**

## 1. CAPITULO I

### 1.1 INTRODUCCIÓN

La incidencia de trauma ha ido aumentando conforme avanzan la sociedad y el conocimiento. Actualmente el trauma es una de las principales causas de ingreso de pacientes a las salas de Emergencias y con ello las tasas de morbimortalidad se han incrementado notablemente.

El manejo de los pacientes traumatizados graves ha mejorado considerablemente debido a la creación de centros especializados en la atención de este tipo de pacientes, reduciendo así la morbimortalidad y mejorando la calidad de vida. Concomitantemente a estos avances han surgido múltiples escalas cuyo objetivo es evaluar el pronóstico de sobrevivida que tiene cada paciente desde el momento de su ingreso.

Es por ello que se planteó comparar el valor pronóstico de la escala revisada de trauma (RTS) y apache II con la sobrevivida de pacientes traumatizados graves que ingresaron al Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM).

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo por lo cual, se tomó en cuenta información secundaria basada en las historias clínicas de los pacientes que ingresaron a servicio de urgencias del HVCM y que además se encontraron dentro de los parámetros establecidos para el mismo en un determinado periodo de tiempo.

Buscando determinar cuál de las dos escalas es el mejor predictor de sobrevivida a los 30 días de ocurrido el trauma grave.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El paciente traumatizado actualmente plantea un problema importante en el mundo, tanto de salud pública como económica y social, ya que su manejo supone un reto importante para los servicios de salud derivado del alto costo en su atención y el impacto social que tiene la afectación de estos pacientes.

De ello deriva la importancia de crear instrumentos que permitan homogenizar su evaluación, manejo, pronóstico y calidad de vida que le espera lo más cercano a la realidad, para preparar el equipo médico de emergencias y realizar un diagnóstico y tratamiento oportuno (1, 2, 3, 4).

Los niveles de gravedad del trauma se miden a través de escalas, siendo las más utilizadas la escala revisada de trauma (RTS) y el Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II (APACHE II), es por ello que se pretende comparar el valor pronóstico de estas dos escalas con la sobrevivida a 30 días de los pacientes traumatizados graves que ingresen al Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM), para poder precisar cuál de estas escalas es la más apropiada en nuestro medio, ya que su correcta aplicación nos permitirá identificar las situaciones que amenazan la vida de éste tipo de pacientes.

Pregunta de investigación: ¿cuál es la validez de la escala revisada de trauma y el APACHE II en nuestro sistema de salud y en nuestros pacientes, comparado con la sobrevivida a 30 días de pacientes traumatizados graves que ingresan en el Hospital Vicente Corral Moscoso?.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS

Los traumatismos son un problema grave de salud pública a nivel mundial, por sus altas tasas de morbilidad y mortalidad, y su gran impacto en la población joven lo que implica una pérdida considerable en años de vida potencial y por lo tanto en productividad económica (5).

En el año 2009 en el HVCM se realizó un estudio de 1415 pacientes con trauma, atendidos en un período de 10 años y en esta casuística se pudo constatar que el 38.37% tuvieron como causa los accidentes de tránsito (6); en este estudio no se aplicó ninguna escala de trauma ni se registraron valores pronósticos.

Según el registro de emergencias, el HVCM atendió en el 2010 un total de 8470 pacientes que sufrieron algún tipo de trauma, en el 2011 se registró 8067 pacientes.

El HVCM, a pesar de ser un hospital de tercer nivel y ser uno de los pocos hospitales del país que cuentan con un Centro de Trauma, no dispone de ninguna escala que permita valorar el pronóstico de sobrevida de los pacientes traumatizados graves.

Existen algunas escalas validadas en el mundo, pero no tenemos estudios propios que demuestren su utilidad en nuestro medio, por lo que creemos que es de vital importancia empezar a aplicar estas herramientas.

Pretendemos comparar el pronóstico de sobrevida de los pacientes traumatizados graves obtenidos a los 30 días de su hospitalización con los valores de la RTS y APACHE II, en el HVCM, buscando determinar cuál de las dos escalas tiene mayor capacidad para predecir la sobrevida y es más fácilmente aplicable en el área de emergencia.

Los resultados de la presente investigación serán publicados en la revista ATENEO de la Facultad de Ciencias Médicas.

## CAPITULO II

### 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES

A nivel Mundial la tendencia del trauma es creciente, *según la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta patología presenta altos índices de morbimortalidad y genera cada año alrededor de 300.000 muertes y más de 10 millones de lesionados a escala mundial; los cuales presentan en la mayoría de los casos secuelas permanentes, con gran repercusión social, económica y asistencial (1).*

Posiblemente el trauma es la patología más difícilmente cuantificada debido a la versatilidad de agrupaciones de lesiones que puedan comprometer la vida y originar incapacidad permanente. Filosóficamente es difícil creer que una fórmula matemática pueda predecir la mortalidad, es imperioso utilizar una técnica objetiva y reproducible que permita medir resultados (5).

Los intentos para clasificar la severidad de las lesiones traumáticas son antiguos, pero hacia el comienzo del siglo XX con la aparición de los accidentes automotores se incrementaron las lesiones de 10 a 1000 veces, llegando a ser obvio el desarrollo de métodos de clasificación de las lesiones. La primera escala desarrollada y orientada a la investigación fue diseñada en Cornell University Medical College en 1943 por Dehaven y asociados, desde entonces muchos han sido los intentos por encontrar una escala que evalúe las lesiones de los pacientes traumatizados y prediga fielmente su pronóstico (7).

Existe variedad de sistemas de puntuación para estimar el pronóstico de estos pacientes, como: la Escala Abreviada de Lesiones (AIS) creada en 1971 por la Asociación Médica Americana, misma que sufrió varias modificaciones que culminan en 1990 (8).

Se ha intentado instaurar cierta igualdad en los parámetros diagnósticos mediante la utilidad de las escalas de trauma para poder realizar comparaciones estadísticas entre los estudios de los diversos centros de trauma (3). Se han creado múltiples escalas de trauma, pero las que con mayor frecuencia se utilizan en los Centros de Trauma son (4):

- Índice de Severidad de Injuria (ISS)
- Trauma Score (TS)
- Trauma Score Revisado (TRS)
- Índice de Trauma Abdominal (ATI)
- Crams Score (CRAMS o CRAMP)
- TRISS
- Traumatismos Sectoriales

Existen además indicadores inespecíficos, utilizados en pacientes críticos en general:

- Apache II
- Disfunciones Orgánicas (DO).

Tomando como base la AIS y agregando la cuantificación de la severidad a cada una de las regiones corporales se establece el Índice de Severidad de Lesiones (ISS), desarrollado por Baker en 1974 (9). Posteriormente para la valoración de pacientes con traumatismos localizados en determinadas regiones corporales, se desarrollan escalas más específicas, como la escala de coma de Glasgow (GCS) desarrollada por Teasdale y Jennet en 1974 (8).

El Trauma Score o Puntuación del Traumatismo (TS), introducido por Champión et al; en 1981, está basada en la severidad de la lesión correlacionada con la evolución del paciente; los pacientes con traumas craneoencefálicos no eran evaluados adecuadamente con el TS. Esto dio lugar a que en 1989 Champión et al; publicaran una versión revisada del TS, la Escala de RTS (9, 10).

Ante la necesidad de clasificar pacientes graves mediante utilización de escalas fisiológicas y la evaluación del estado de salud previo del paciente, surge el APACHE; descrito en 1981 por Knaus et al (11).

## 2.2 CONCEPTOS

**a. Trauma grave:** se define como trauma grave a *toda lesión causada por una fuerza externa que pone en peligro la vida o algunas de las funciones vitales* (2).

### ○ Criterios anatómicos de gravedad en el trauma (29)

- Lesiones penetrantes en cabeza, cuello, tronco y parte proximal de los miembros.
- Tórax basculante.
- Amputación traumática proximal a muñeca y tobillos.
- Dos o más fracturas en húmero y fémur.
- Fractura de la bóveda craneal (Abiertas o deprimidas).
- Fractura con sospecha de afectación vascular.
- Fractura de pelvis.
- Parálisis o paresia de miembros.
- Quemadura de más del 10% de la superficie corporal, lesiones por inhalación o inmersión prolongada combinadas con el traumatismo.

**b. Escalas pronósticas:** los índices de severidad del trauma son escalas creadas para evaluar las alteraciones fisiológicas, la severidad de las lesiones anatómicas y la probabilidad de sobrevivida de la población víctima del trauma (12).

## 2.3 CLASIFICACIÓN DE LOS TRAUMAS

El trauma según su localización puede clasificarse en:

### 2.3.1 Trauma craneoencefálico

*El traumatismo craneoencefálico (TCE) se define como cualquier lesión física o deterioro funcional del contenido craneal, secundario a un intercambio brusco de energía mecánica, producido por accidentes de tránsito, laborales, caídas o agresiones.* Las lesiones craneoencefálicas comprenden los traumatismos del cuero cabelludo, bóveda craneana y encéfalo, que pueden ser los causantes de algunos de los trastornos neurológicos más frecuentes y graves que han alcanzado proporciones elevadas en la sociedad actual (13). Según la localización y el mecanismo de producción, se diferencian algunos tipos de lesiones como la hemorragia subdural, hemorragia epidural, contusión hemorrágica y lesión axonal difusa (14).

### 2.3.2 Trauma de tórax

Se considera como trauma de tórax al *cuadro agudo provocado por una causa externa y súbita que afecta a la caja torácica, a su continente, o a ambos.* Guy de Chauliac (siglo XIV), clasificó al trauma de tórax en abierto o cerrado según exista o no solución de continuidad en la pared torácica. El trauma abierto constituye el 60% de los traumas de tórax; de ellos el 50% son causados por arma de fuego y el otro 50% por arma blanca. La asociación de un trauma torácico con otras lesiones incrementa su mortalidad; siendo las de peor pronóstico las craneoencefálicas y las cervicales (15, 16).

### 2.3.3 Trauma de abdomen

Se denomina trauma abdominal (TA), a la acción violenta causada por agentes externos que producen lesiones de diferente magnitud y gravedad, en los elementos que constituyen la cavidad abdominal, ya sean éstos de pared, de vísceras o de ambos a la vez y que frecuentemente se acompaña de lesiones pélvicas. El trauma al abdomen es el responsable del 20% de las



lesiones que requieren tratamiento quirúrgico de emergencia (17, 18). Se ha clasificado al trauma abdominal en cerrado o no penetrante y abierto o penetrante. El trauma cerrado, denominado también como contusión es producido generalmente por agentes de superficie roma o plana y se caracteriza por no presentar solución de continuidad en la pared abdominal. El trauma abierto es producido por elementos cortantes o transfixiantes, y se da cuando existe solución de continuidad en la pared abdominal (19). El bazo, es el órgano mayormente lesionado en el trauma abdominal cerrado, seguido por el hígado y el intestino delgado. En el trauma abierto las lesiones afectan más comúnmente el hígado, luego el intestino delgado, el diafragma y el colon (20).

#### **2.3.4 Trauma raquimedular**

Son lesiones de la columna vertebral y la médula espinal, son comunes después de las lesiones traumáticas, son más frecuentes en hombres jóvenes y económicamente activos. Como primera causa se encuentran las caídas de altura y los accidentes (21). La Asociación Americana de Lesiones Medulares (ASIA), estableció las normas para la clasificación neurológica de pacientes con lesión medular espinal, la cual comprende: *lesiones incompletas si existe un grado de preservación de la función motora y sensitiva en uno de los segmentos, por debajo del nivel neurológico de la lesión; y lesiones completas si hay una zona de preservación parcial que puede incluir hasta tres segmentos caudales al nivel neurológico de la lesión* (22).

#### **2.3.5 Trauma osteoarticular**

Comprenden los esguinces y las luxaciones. Se entiende por esguince a la separación momentánea de las superficies articulares que producen la distensión de los ligamentos, por otro lado tenemos las luxaciones, que consiste en la separación permanente de las superficies articulares. En cuanto a las lesiones óseas, comprende a las fracturas, las cuales existen si

hay pérdida de continuidad en el hueso y se clasifican en: cerradas, cuando permanece intacta; abiertas, cuando hay rotura de la piel (23).

### **2.3.6 Trauma térmico quemaduras**

Son lesiones producidas por la acción sobre los tejidos corporales de la llama, el calor radiante, de los líquidos o vapores a temperaturas elevadas como los sólidos al rojo o en fusión. Cuando un elemento sólido, líquido o gaseoso muy caliente entra en contacto con la superficie cutánea o mucosa transmite a ésta el calor, que produce un cambio en los tejidos afectados. La quemadura variará según el tipo de agente, el grado de calor y el tiempo de contacto (28).

## **2.4 ANTECEDENTES DE ESCALAS DEL TRAUMA**

La primera clasificación de las escalas de severidad del trauma fue propuesta en 1943, y desde entonces se han diseñado algunas intentando encontrar una que evalúe las lesiones y prediga de manera fidedigna el pronóstico, así tenemos: (7, 14).

- a. Las que permiten evaluar los parámetros fisiológicos:
  - Trauma Score (TS).
  - Escala de Coma de Glasgow (ECG).
  - RTS.
  - APACHE I, II y III.
  - Índice de Trauma (Trauma Index TI).
  - Prehospital Index.
- b. Las que permiten evaluar la severidad de las lesiones:
  - Abbreviated Injury Scale (AIS).
  - Injury Severity Score (ISS).
  - AP (Anatomic Profile o Perfil Anatómico).
  - Organ Injury Scale (OIS).
  - Escala de Lesión Orgánica.

- c. Los que combinan distintos factores que influyen en el pronóstico:
- CRAMS (Circulación, Respiración, Abdomen y Tórax, Movimientos y Sonidos).
  - TRISS.
- d. Las que evalúan la probabilidad de supervivencia:
- TRISS.
  - ASCOT (a Severity Characterization of Trauma).

## 2.5 ESCALA REVISADA DEL TRAUMA (RTS)

La escala de trauma (ST), fue descrita originalmente por *Champion* en 1981 y se basó en la evaluación de los siguientes parámetros: tensión arterial, frecuencia respiratoria, expansión respiratoria, llenado capilar y valor de la escala de coma de Glasgow. Durante 5 años de aplicación esta escala mostró una sensibilidad del 80% y especificidad de 75%; pero no valoraba adecuadamente los pacientes con traumas craneoencefálicos, dando lugar a que en 1987 surgiera la escala revisada de trauma (RTS) que solo evalúa 3 parámetros: tensión arterial, frecuencia respiratoria y escala de coma de Glasgow, de esta forma se logra una evaluación más objetiva y precisa del pronóstico de cada caso (8, 10). (Tabla 1).

## Escala Revisada de Trauma (RTS).

		Valor	Puntaje		
Frecuencia respiratoria		10-29	4		
		>29/min	3		
		6-9/min	2		
		1-5/min	1		
		0-4/min	0		
Presión sistólica		90 mmHg	4		
		76-89 mmHg	3		
		50-75 mmHg	2		
		1-49 mmHg	1		
		sin presión	0		
Apertura ocular	4	Respuesta verbal	Respuesta motriz	6	
Abre los ojos espontáneamente		Orientada	5 Obedece órdenes		
Abre los ojos al llamado		Confusa	4 Localiza dolor		5
Abre los ojos al dolor		Palabras inapropiadas	3 Se retira ante el dolor		4
No responde		Palabras incomprensibles	2 Flexión ante el dolor		3
	1	No responde	1 Extensión ante el dolor	2	
			No responde	1	
Escala de Coma de Glasgow		13-15	4		
		9-12	3		
		6-8	2		
		5-4	1		
		<3	0		
RTS	% SOBREVIDA	RTS	% SOBREVIDA		
12	98-99	8	26-40		
11	93-96	7	15-20		
10	60-75	5-6	<10		
9	40-59	1-4	0		

**Fuente:** Adaptada de González L, Jiménez M, Herrera A, Barrios Z. Guía de Intervención de Enfermería Basada en la Evidencia. Guía 7 Politraumatizados; 23, 1998.

Todos estos valores nos indican que al realizar una suma de los puntajes máximos, el valor asciende a 12 puntos y que un valor inferior a este siempre va a ir asociado a un problema de moderado a grave ya sea neurológico, cardiocirculatorio o respiratorio.

## 2.6 FISIOLÓGÍA AGUDA Y CRÓNICA DE LA SALUD II (APACHE II).

Actualmente la escala pronóstica de gravedad más utilizada internacionalmente es el APACHE II, sin embargo, por no tomar en cuenta la procedencia de los ingresos, no es considerado un sistema predictor

perfecto; así en estudios posteriores se comprobó la asociación independiente entre el origen del ingreso y la mortalidad, siendo el APACHE buen predictor en los pacientes ingresados directamente desde urgencias pero con un infravalor en los pacientes ingresados desde hospitalización o que procedían de otros hospitales (24).

El APACHE II consiste en una escala fisiológica que considera 3 parámetros como son: afectación fisiológica, edad y puntuación por enfermedad crónica; que permite identificar una perspectiva de muerte de los pacientes mediante cálculos matemáticos (25). Este es aplicado dentro de las 24 horas de admisión del paciente. *A mayores scores o puntuación, le corresponden enfermedades más severas y un mayor riesgo de muerte* (26).

a. A cada variable fisiológica se le asignará una puntuación de 0-4 (Tabla 2).

#### Variables fisiológicas del APACHE II

Variables fisiológicas	Límites altos anómalos				Normal	Límites bajos anómalos			
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperatura, (°C)	≥41°	39-40,9°	---	38,5-38,9°	36-38,4°	34-34,5°	32-33,9°	30-31,9°	≤29,9°
Presión arterial media (mmHg)	≥160	130-159	110-129	---	70-109	---	50-69	---	≤49
Frecuencia cardíaca (latidos/minuto)	≥180	140-179	110-139	---	70-109	---	55-69	40-54	≤39
Frecuencia respiratoria (resp/minuto)	≥50	33-49	---	25-34	12-24	10-11	6-9	---	≤5
Oxigenación: AaDO <sub>2</sub> o PaO <sub>2</sub> (mmHg)									
a. FiO <sub>2</sub> ≥0,5, registrar AaDO <sub>2</sub>	≥500	350-499	200-349	---	<200	---	---	---	---
b. FiO <sub>2</sub> <0,5, registrar sólo PaO <sub>2</sub>	---	---	---	---	PO <sub>2</sub> >70	PO <sub>2</sub> 61-70	---	PO <sub>2</sub> 55-60	PO <sub>2</sub> ≤55
pH arterial	≥7,7	7,6-7,69	---	7,5-7,59	7,33-7,49	---	7,25-7,32	7,15-7,24	<7,15
Sodio sérico (mmol/l)	≥180	160-179	155-159	150-154	130-149	---	120-129	111-119	≤110
Potasio sérico (mmol/l)	≥7	6-6,9	---	5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9	---	<2,5
Creatinina sérica (mg/dl) (puntuación doble para I Renal Aguda)	≥3,5	2-3,4	1,5-1,9	---	0,6-1,4	---	<0,6	---	---
Hematocrito (%)	≥60	---	50-50,9	46-49,9	30-45,9	---	20-20,9	---	<20
Recuento de leucocitos (total/mm <sup>3</sup> )	≥40	---	20-39,9	15-19,9	3-14,9	---	1-2,9	---	<1
Puntuación GLASGOW COMA SCORE = 15 – Puntuación GCS real									
<b>A PUNTUACIÓN FISIOLÓGICA AGUDA (PFA) total = Sumar los puntos de las 12 variables</b>									
HCO <sub>3</sub> sérico (venoso, mmol/l) (no es de elección, usar si no hay GSA)	≥52	41-51,9	---	32-40,9	22-31,9	---	18-21,9	15-17,9	<15
<b>Fuente: Reig, R. 2005</b>									

- b. La edad igualmente estará puntuada en rangos, de la siguiente manera (Tabla 3):

Rangos de edad del APACHE II:

Edad (años)	Puntos
≤ 44	0
45-54	2
55-64	3
65-74	5
≥ 75	6

Fuente: Reig, R. 2005

- c. Puntuación por enfermedad crónica: si un paciente tiene antecedentes de insuficiencia grave de sistemas y órganos o está inmunocomprometido, se deberá asignar puntos de la siguiente manera: para pacientes no quirúrgicos o postoperatorios de urgencias: 5 puntos y para pacientes postoperatorios electivos: 2 puntos. Consideraciones: un estado de insuficiencia orgánica o inmunodeficiencia ha de ser evidente antes del ingreso hospitalario y cumplir los criterios siguientes.
- Hígado: cirrosis demostrada por biopsia e hipertensión portal documentada.
  - Cardiovascular: clase funcional IV de la New York Heart Association.
  - Respiratoria: enfermedad restrictiva, obstructiva crónica, o vasculopatía.
  - Renal: dependencia de diálisis crónica.
  - Inmunocomprometido: cáncer, VIH, SIDA.

Con la suma de la puntuación de los 3 grupos de parámetros medidos A+B+C se podrá estratificar aproximadamente el riesgo de fallecimiento del paciente en el hospital (Tabla 4), (25).

Interpretación del APACHE II

<b>Puntuación</b>	<b>Mortalidad (%)</b>
0-4	4
5-9	8
10-14	15
15-19	25
20-24	40
25-29	55
30-34	75
>34	85

## 2.7 RESULTADOS DE OTROS ESTUDIOS

En un trabajo realizado en el Hospital Ruiz y Páez de Venezuela en el año 2006, al relacionar la puntuación obtenida en la escala RTS con la sobrevida, obtuvieron que a medida que aumenta la puntuación aumenta la sobrevida esperada. El valor máximo del RTS, registrado en el 85% de los pacientes es concordante con otro estudio realizado en 1999, donde el 72% de los pacientes tuvo pronósticos por encima del 96% de sobrevida; mientras que los resultados obtenidos con el APACHE II, en el mismo estudio les permitió determinar que los pacientes evaluados presentaron porcentajes de mortalidad menor al 25%, la mayoría de estos, 24 pacientes (82,76%), con porcentajes de mortalidad esperada menor al 8% (27).

Se han llevado a cabo varios estudios en los que comparan el valor pronóstico de la RTS y el APACHE II, mismos que reportan que la escala APACHE II posee una sensibilidad de 59% y especificidad del 97% con un valor predictivo positivo de 98% y un valor predictivo negativo del 92% mientras que la RTS una sensibilidad del 80% y especificidad del 75% (3, 4).

### **3. CAPITULO III**

#### **3.1 HIPÓTESIS**

Los pacientes valorados con la escala revisada de trauma son mejor categorizados en cuanto al pronóstico de sobrevida que el APACHE II en comparación con la sobrevida a 30 días de pacientes traumatizados graves ingresados en el Hospital Vicente Corral Moscoso.

#### **3.2 OBJETIVOS**

##### **3.2.1 Objetivo general**

Determinar que la escala revisada del trauma es un mejor predictor de sobrevida que el APACHE II, comparado con la sobrevida a 30 días de pacientes traumatizados graves ingresados en el Hospital Vicente Corral Moscoso.

##### **3.2.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar la población de estudio según: edad, sexo y tipo de trauma.
- Comparar el valor pronóstico obtenido con la escala revisada de trauma y APACHE II con respecto de la sobrevida a los 30 días de pacientes traumatizados graves ingresados en el hospital.



## CAPITULO IV

### 4. METODOLOGÍA

La metodología a seguir se deriva en los siguientes literales:

#### 4.1 TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO GENERAL

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo a los pacientes ingresado en el Hospital Vicente Corral Moscoso, por el cual se analizaron las historias clínicas de los mismos según el caso aplicado al presente estudio.

Los parámetros que se tomaron en cuenta fueron los siguientes: edad, tipo de accidente, sexo, tipo de trauma, tensión arterial, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, temperatura y el valor de la escala de coma de Glasgow; subsiguientemente el valor de cada variable se interpretó por la escala revisada de trauma y con la escala de APACHE II, además se consideró la condición de vida, es decir si en el periodo de los 30 días el paciente sobrevivió o falleció.

Para la recolección de información de diseñó un formularios para obtener con mayor facilidad los datos para su posterior tabulación y análisis.

#### 4.2 VARIABLES

Las variables son de vital importancia para desarrollar el estudio y poder realizar un análisis de las mismas y presentar resultados. (*Ver anexo # 01: Matriz de operacionalización de las variables*).

Se expone a continuación las variables que fueron estudiadas:

**4.2.1 Variable dependiente:** puntuación de la escala RTS, puntuación de la escala de APACHE II en donde la situación se determina como “bueno” o “mala”.

**4.2.2 Variable independiente:** condición final del paciente dentro del periodo de los treinta días (vivo o muerto).

**4.2.3 Variables moderadoras:** edad, sexo, tipo de accidente y tipo de trauma.

### **4.3 UNIVERSO DE ESTUDIO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se tomaron en cuenta las historias clínicas de pacientes mayores a los 16 años hospitalizados en el HVCM en el periodo correspondiente a diciembre del 2012 hasta mayo del 2013 con un diagnóstico de trauma grave; no se consideró un tamaño de muestra para el presente estudio debido a que es retrospectivo en el tiempo, por el análisis de las historias clínicas de los pacientes que de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión que se narran a continuación.

### **4.4 ÁREA DE ESTUDIO**

Como ya se mencionó el nicho de estudio es en el Hospital Vicente Corral Moscoso con las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de trauma graves ingresados a emergencia de cirugía.

### **4.5 UNIDAD DE ANÁLISIS**

Se seleccionó las historias clínicas de pacientes del HVCM.

### **4.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Historias clínicas de pacientes traumatizados graves mayores de 16 años que ingresen al servicio de emergencia de cirugía dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el accidente y que sea hospitalizado en el HVCM.

#### 4.7 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes traumatizados graves que sean trasladados de otra provincia o cantón en un tiempo mayor a 24 horas.

- Pacientes con capacidades especiales.
- Mujeres embarazadas.
- Pacientes con diabetes mellitus, hipertensión arterial y neumonía nosocomial.
- Pacientes con enfermedades inmunológicas.
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente en otros centros hospitalarios.

#### 4.8 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, INSTRUMENTOS Y MÉTODOS PARA EL CONTROL Y CALIDAD DE LOS DATOS.

Se elaboró un formulario de recolección de información el mismo que se pondrá en periodo de validó para determinar su eficacia (*anexo # 2: formulario de recolección de datos*).

Los datos serán recolectados de las historias clínicas de los pacientes en el HVCM de manera sistemática y organizada para descartar y controlar los factores que afecten el estudio del mismo.

Según el valor de la escala revisada de trauma (RTS) obtenido, para efectos de análisis, se estableció que el pronóstico de vida será malo cuando tenga un valor igual o menor a 8 y se consideró un pronóstico bueno cuando el valor obtenido sea igual o mayor a 9; mientras que para el APACHE II, se estableció que el pronóstico de vida será malo cuando tenga un valor igual o mayor a 25 y el pronóstico bueno cuando el valor obtenido sea igual o menor a 24; entendiéndose como pronóstico bueno que vivirá y pronóstico malo que morirá.

Las tablas que se consideraron para el desempeño de la investigación se encuentran descritas en el marco teórico de este trabajo.

El tiempo de sobrevida se constató en la historia clínica del paciente; en el caso de que fueron dados de alta antes de los 30 días de la fecha de ingreso se realizó una llamada telefónica.

#### 4.9 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

a. **Método estadístico:** el nivel de medición es ordinal debido al orden interpretable que se requiere para los datos obtenidos.

b. **Plan de tabulación y análisis de datos:** para el análisis estadístico descriptivo se utilizó el Software SPSS 19 (Statistical Product and Service Solutions)<sup>1</sup>; ya que permite tabular y obtener resultados de una manera eficiente para su debido análisis e interpretación, en donde se consideró la sobrevida real obtenida en los 30 días de la hospitalización con los valores pronósticos de la RTS y la puntuación del APACHE II mediante la tabla de contingencia 2 x 2, misma que fue calculada con un intervalo de confianza del 95%.

El periodo analizado para el presente estudio fue desde diciembre del 2012 hasta mayo del 2013 correspondiendo a un semestre, en donde se encontraron 91 casos de historias clínicas admitidas de acuerdo a los factores de inclusión y exclusión que se consideraron para el mismo.

Además en los resultados se presentarán las tablas de análisis y su interpretación.

Los datos estudiados son presentados en tablas de contingencia de la siguiente manera:

---

<sup>1</sup> SPSS 19: es una herramienta de tratamiento de datos y análisis estadísticos con la versión 19.

#### **4.10 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS**

La presente investigación no brinda beneficios ni riesgos para la autora.

Los datos de los pacientes que se obtuvieron en la hoja de recolección de datos se mantienen en estricta confidencialidad y de uso exclusivo de la autora. Además todos los datos fueron obtenidos de las historias clínicas de los pacientes.

## CAPITULO V

### 5. RESULTADOS

Los resultados son obtenidos de una base de datos que constan 91 casos válidos; serán expuestos en tres partes, de la cual, en la primera corresponde a la estadística descriptiva de variables dependientes lo que compone edad, sexo, tipo de trauma; en la segunda parte se detalla los resultados obtenidos de la estadística descriptiva al aplicar el RTS y el APACHE II comparados con la sobrevivencia real a treinta días siendo estas variables independientes; y, en la tercera parte se presenta estadística inferencial con las variables que se han considerado importantes.

#### 5.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE VARIABLES DEPENDIENTES

**Tabla # 1: distribución de las características generales de 91 pacientes con trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de diciembre 2012 a mayo del 2013, según rangos de edad.**

Rango edad	Frecuencia	Porcentaje
16 a 44 años	65	71,4%
45 a 54 años	8	8,8%
55 a 64 años	6	6,6%
65 a 74 años	5	5,5%
mayor a 75 años	7	7,7%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

Fuente: HVCM

Elaborado por: MD: Marcela Vidal C.

#### Interpretación

En el periodo estudiado en el Hospital Vicente Corral Moscoso existe una mayoría en el rango de edad entre 16 a 44 años con un porcentaje del 71.4% siendo el más representativo a la incidencia de trauma grave; Por otra

parte el rango que representa minoría es de 65 a 74 años con un porcentaje del 5.5% de incidencia de trauma grave.

**Tabla # 2: distribución de las características generales de 91 pacientes con trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de diciembre 2012 a mayo del 2013, según sexo**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
<b>MASCULINO</b>	73	80,2%
<b>FEMENINO</b>	18	19,8%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

Fuente: HVCM

Elaborado por: MD: Marcela Vidal C.

### Interpretación

Este cuadro indica que el 80.22% corresponde al sexo masculino siendo este la mayoría; y la diferencia es decir el 19.78% corresponde al sexo femenino.

**Tabla # 3: distribución de las características generales de 91 pacientes con trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de diciembre 2012 a mayo del 2013, según tipos de trauma.**

Tipos de trauma	Frecuencia	Porcentaje
TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO	25	27%
TRAUMA DE TÓRAX	31	34%
TRAUMA DE ABDOMEN	20	21,9%
TRAUMA RAQUIMEDULAR	4	4.4%
TRAUMA OSTEOARTICULAR	7	7,6%
TRAUMA TÉRMICO	4	4%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

Fuente: HVCM

Elaborado por: MD: Marcela Vidal C.

## Interpretación

El trauma de tórax fue el más frecuente con un porcentaje del 34%, seguido del trauma craneoencefálico con un 27%.

## 5.2 ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE VARIABLES INDEPENDIENTES

**Tabla # 4: distribución de las características generales de 91 pacientes con trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de diciembre 2012 a mayo del 2013, según los resultados del RTS, APACHE II y condición final del paciente a los 30 días de su ingreso.**

Variables	VIVO		MUERTO		TOTAL
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
PUNTUACION APACHE II	85	93%	6	7%	91
PUNTUACION RTS	88	97%	3	3%	91
CONDICIÓN A LOS 30 DIAS	72	79%	19	21%	91

Fuente: HVCM

Elaborado por: MD: Marcela Vidal C.

## Interpretación

Se identificó que el 96.70% (88) de los pacientes tienen una puntuación de RTS “Bueno”, lo que pronostica que los pacientes vivirán; por otra parte, el 3.30% (3) de los pacientes tienen una puntuación de RTS “Malo”, lo que significa que morirán.



Conforme a la variable de puntuación APACHE II, se identificó que el 93.41% (85) de los pacientes tienen una puntuación APACHE II “Bueno”, que significa que vivirán. Por otra parte, el 6.59% (6) de los pacientes tienen una puntuación APACHE II “Malo” que pronostica que morirán.

En la realidad a los 30 días de ocurrido el trauma se obtuvo que el 79.12% vivieron y el 20.88% fallecieron.

### 5.3 ESTADÍSTICA INFERENCIAL

**Tabla # 5: distribución de las características generales de 91 pacientes con trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de diciembre 2012 a mayo del 2013, según tipos de accidentes y condición del paciente.**

TIPO_DE_ACCIDENTE	CONDICION_DEL_PACIENTE				Total	%
	VIVO	%	MUERTO	%		
Herida por arma blanca	17	24%	2	11%	19	21%
Caída propia altura	6	8%	3	16%	9	10%
Accidente de tránsito	18	25%	9	47%	27	30%
Caída de altura	14	19%	4	21%	18	20%
Agresión física	7	10%	0	0%	7	8%
Explosión cilindro gas	4	6%	0	0%	4	4%
Herida por proyectil arma de fuego	4	6%	0	0%	4	4%
Accidente	2	3%	1	5%	3	3%
TOTAL	72	100%	19	100%	91	100%

**Fuente:** HVCM

**Elaborado por:** MD: Marcela Vidal C.

### Interpretación

La tabla # 10 demuestra que la mayoría de los pacientes acuden al Hospital por accidentes de tránsito en un número de 27 pacientes, de los cuales 18 vivieron y 9 fallecieron; seguido por herida por arma blanca con 19 pacientes, 17 vivieron y 2 murieron.

**Tabla # 6: distribución de las características generales de 91 pacientes con trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de diciembre 2012 a mayo del 2013, según trauma craneoencefálico y condición del paciente.**

TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO	CONDICION_DEL_PACIENTE		Total
	VIVO	MUERTO	
SI	25	14	39
NO	47	5	52
Total	72	19	91

Fuente: HVCM

Elaborado por: MD: Marcela Vidal C.

### Interpretación

Para determinar la condición del paciente conforme a la variable tipo de trauma craneoencefálico, se identificó que el 42.85% (39) de los pacientes tienen trauma craneoencefálico, de estos el 27.47% (25) de los pacientes vivieron y el 15.38% (14) de los pacientes murieron.

**Tabla # 7: distribución de las características generales de 91 pacientes con trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de diciembre 2012 a mayo del 2013, según trauma de tórax y condición del paciente.**

TRAUMA TÓRAX	CONDICION_DEL_PACIENTE		Total
	VIVO	MUERTO	
SI	33	6	39
NO	39	13	52
Total	72	19	91

Fuente: HVCM

Elaborado por: MD: Marcela Vidal C.

## Interpretación

Para determinar la condición del paciente conforme a la variable tipo de trauma de Tórax, se identificó que el 42.85% (39) de los pacientes tienen trauma tórax, de estos el 36.26% (33) de los pacientes vivieron y el 6.59% (6) de los pacientes murieron.

**Tabla # 8: distribución de las características generales de 91 pacientes con trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de diciembre 2012 a mayo del 2013, según trauma de abdomen y condición del paciente.**

TRAUMA ABDOMEN	CONDICION_DEL_PACIENTE		Total
	VIVO	MUERTO	
SI	22	8	30
NO	50	11	61
Total	72	19	91

**Fuente:** HVCM

**Elaborado por:** MD: Marcela Vidal C.

## Interpretación

Se identifica que el 32.96% (30) de los pacientes tienen trauma de abdomen, de estos el 24.18% (22) de los pacientes vivieron y el 8.79% (8) de los pacientes murieron.

**Tabla # 9: distribución de las características generales de 91 pacientes con trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de diciembre 2012 a mayo del 2013, según trauma raquimedular y condición del paciente.**

TRAUMA RAQUIMEDULAR	CONDICION_DEL_PACIENTE		Total
	VIVO	MUERTO	
SI	4	2	6
NO	68	17	85
Total	72	19	91

Fuente: HVCM

Elaborado por: MD: Marcela Vidal C.

### Interpretación

En cuanto al trauma raquimedular, se identificó que el 6.59% (6) de los pacientes tienen trauma de Raquimedular, de estos el 4.40% (4) de los pacientes vivieron y el 2.20% (2) de los pacientes murieron.

**Cuadro # 10: distribución de las características generales de 91 pacientes con trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de diciembre 2012 a mayo del 2013, según trauma osteoarticular y condición del paciente.**

TRAUMA OSTEOARTICULAR	CONDICION_DEL_PACIENTE		Total
	VIVO	MUERTO	
SI	7	1	8
NO	65	18	83
Total	72	19	91

Fuente: HVCM

Elaborado por: MD: Marcela Vidal C.

## Interpretación

Para determinar la condición del paciente conforme a la variable tipo de trauma Osteoarticular, se identificó que el 8.79% (8) de los pacientes tienen trauma de Osteoarticular, de estos el 7.69% (7) de los pacientes vivieron y el 1.10% (1) de los pacientes murieron.

**Cuadro # 11: distribución de las características generales de 91 pacientes con trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de diciembre 2012 a mayo del 2013, según trauma térmico y condición del paciente.**

TRAUMA TÉRMICO	CONDICION_DEL_PACIENTE		Total
	VIVO	MUERTO	
SI	4	1	5
NO	68	18	86
Total	72	19	91

**Fuente:** HVCM

**Elaborado por:** MD: Marcela Vidal C.

## Interpretación

Esta tabla indica que el 5.49% (5) de los pacientes tienen trauma de quemaduras, de estos el 4.40% (4) de los pacientes vivieron y el 1.10% (1) de los pacientes murieron.

**Tabla # 12: distribución de las características generales de 91 pacientes con trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de diciembre 2012 a mayo del 2013, según los resultados de edad y condición del paciente.**

RANGOS DE EDAD	CONDICION_DEL_PACIENTE		Total
	VIVO	MUERTO	
menor 44 años	57	8	65
45 a 54 años	6	2	8
55 a 64 años	5	1	6
65 a 74 años	1	4	5
mayor a 75 años	3	4	7
Total	72	19	91

**Fuente:** HVCM

**Elaborado por:** MD: Marcela Vidal C.

### **Interpretación**

Esta tabla demuestra que la mayoría de los pacientes se encuentran en condición de sobrevivida en el rango de edad menor a 44 años con un porcentaje de 62.64% en el lapso de los 30 días. Así mismo la mayoría de pacientes que fallecieron fueron 8 con un porcentaje del 8.79% en el rango de edad menor a 44 años, debido a que en este rango se encuentra la mayoría de los pacientes.

**Tabla # 13: distribución de las características generales de 91 pacientes con trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de diciembre 2012 a mayo del 2013, según los resultados de sexo y condición de vida.**

SEXO	CONDICION_DEL_PACIENTE		Total
	VIVO	MUERTO	
MASCULINO	59	14	73
FEMENINO	13	5	18
Total	72	19	91

**Fuente:** HVCM

**Elaborado por:** MD: Marcela Vidal C.

### **Interpretación**

La mayoría de los pacientes son del sexo masculino con un porcentaje del 80.22% (73) de estos el 64.84% (59) de los pacientes se encuentran en condición de vida y el 15.38% (14) en condición fallecida en el periodo de los 30 días; Por otra se identificó que la minoría son del sexo femenino con un porcentaje del 14.29% (14) y se encuentran en condición viva y el 5.49% (5) fallecida.

## CAPITULO VI

### 6. DISCUSIÓN

Los traumatismos constituyen un problema de salud pública mundial no solo por ser la primera causa de pérdida de años potenciales de vida, sino porque además se estima la presencia de 20-25 heridos por cada muerte traumática, teniendo en cuenta que causan alrededor de 10000 muertes por día en todo el mundo. El descenso en la siniestralidad por la mejora en las medidas de prevención, el desarrollo de los Sistemas de Atención Integral al Trauma y mejores cuidados han permitido disminuir la mortalidad por trauma en los últimos 30 años (30, 31).

En el presente estudio se analizaron 91 historias clínicas de pacientes víctimas de trauma grave que ingresaron al Hospital Vicente Corral Moscoso y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; de lo cual, obtuvimos que la mayoría de pacientes se encontraron en un rango de edad entre 16 a 44 años con un porcentaje del 71.4%, coincidiendo con los datos de Carbonell quién realizó un estudio prospectivo, descriptivo, de 94 pacientes afectos de trauma severo en el Instituto Superior de Medicina Militar “Dr. Luis Díaz Soto”, desde el 1ro de Enero del 2001 al 31 de Diciembre del 2002 (32). Las edades promedio encontradas por Llontop fueron de 37,58 y Trujillo de 27,7 años (33, 34), similar al que clásicamente se reporta por otros autores (35, 36, 37, 38) y a lo descrito en un estudio sobre la prevalencia de trauma en el Hospital Regional Las Mercedes en el 2008 (44); datos que también concuerdan con los nuestros.

En nuestro estudio, se evidenció un franco predominio del sexo masculino con un porcentaje del 80.22% y la diferencia es decir el 19.78% corresponde al sexo femenino. Sánchez realizó un estudio a 101 pacientes traumatizados graves en el Hospital escuela “Antonio Lenín Fonseca” de la ciudad de Managua desde enero a diciembre del 2009, mismo que reporta un franco predominio del sexo masculino (80%) (34); coincidiendo con nuestros



resultados. Trabajos peruanos de Llontop (Lima-2003) y de Trujillo (Trujillo-2003) también determinaron predominio en pacientes del sexo masculino (33, 39, 40).

Estos hallazgos pueden ser comparados con los encontrados en los más prestigiosos estudios y conocidos clásicamente en la historia de los índices de trauma como en el realizado en el hospital central de Washington por Howard Champion y col, Deborah Kuhls y publicado por el colegio americano de cirugía de 7602 pacientes, Flesmina Brito en el Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”, Andre Campbell, Bonifacio y col en su estudio realizado en una población urbana de Nueva Guinea., Nuñez y sus colaboradores que encontraron un predominio del sexo masculino de 70 a 79% y con rangos de edad que van desde 28 a 42 años. Lo cual coincide con los datos obtenidos en este trabajo (1, 4). Esto demuestra la imperiosa necesidad de mejorar y reforzar las acciones enfocadas tanto a la prevención como al tratamiento de los pacientes víctimas de trauma, ya que éste sigue siendo una de las principales causas de años de vida potencialmente perdidos (41, 42, 43).

En cuanto a la causa externa, los accidentes de tránsito constituyen el mayor porcentaje causal, con el 30%, seguido de las heridas por arma blanca con un 21% y las caídas con 20% con acentuadas diferencias según el grupo de edad, lo que además indica la creciente tasa de accidentes de tránsito y violencia en la ciudad. Resultados que concuerdan con los obtenidos en los estudios de Orient- López y Ospina (44, 45). En Nicaragua, según el estudio de Sánchez, las heridas por arma blanca predominó con 41,9% seguido con un 29% por las heridas de proyectil arma de fuego (34).

Según el tipo de trauma Sánchez en su estudio “Perfil epidemiológico de traumatizados graves en un hospital de agudos” publicado en la revista médica Uruguaya el 78,7% de sus pacientes tuvieron trauma osteo-articular, 59,6% trauma craneoencefálico y en tercer lugar compromiso abdominal 31,9% (35); mientras que en nuestro estudio el trauma de tórax fue el más

frecuente con un 34,07%, seguido del trauma craneoencefálico con un 27,47% y el trauma de Abdomen con un 21,98%. De los pacientes que sufrieron trauma abdominal en su mayoría se debió a accidentes de tránsito datos que coinciden con los hallazgos de Campbell y col., en el cual hay un marcado predominio con el 68.3%.

En todos los hospitales que disponen de un servicio especializado en la atención del paciente víctima de trauma, se están aplicando y estudiando escalas que permitan informar la gravedad de las lesiones y pronosticar con mayor exactitud el riesgo de muerte de este tipo de pacientes, es por ello que en este estudio se escogió el RTS y el APACHE II para que sean aplicadas en el Hospital Vicente Corral Moscoso, pudiéndose determinar que en nuestro medio la escala APACHE II es mejor pronosticador de sobrevida que la escala RTS debido a que los resultados obtenidos en la investigación demuestran que 6 pacientes tuvieron alta probabilidad de morir según el APACHE II en comparación con los tres pacientes que determinó la RTS.

En el año 2011, Salvador, presenta un estudio realizado en la ciudad de Guayaquil en el Hospital Luis Vernaza sobre el valor pronóstico del RTS en pacientes politraumatizados; el índice mostró una sensibilidad de 95%, una especificidad de 86%, concluyendo en que la RTS puede ser utilizada rutinariamente en la evaluación pronóstica de éstos pacientes. Sin embargo los resultados que nosotros obtuvimos no concuerdan con éstos, puesto que según la RST predijo que 3 pacientes iban a fallecer y en realidad fallecieron 19 pacientes; resultados similares a los nuestros obtuvo Vázquez en el año de 1999, que reporta la muerte de 8 pacientes aún cuando tenían un pronóstico de sobrevida por encima del 90% (27).

El APACHE II nos permitió determinar que 85 de los 91 pacientes iban a sobrevivir, pero en realidad a los 30 días de ocurrido el trauma solo sobrevivieron 72 pacientes, teniendo en cuenta que se consideró un score mayor o igual a 25 puntos para obtener la mortalidad; Sanvastano en Argentina, año 2009, obtuvo el 80% de mortalidad por score superior a 30

puntos (46); datos que no concuerdan con los resultados el presente trabajo a pesar de que el score es menor que el utilizado en el trabajo de Sanvastano y además podría deberse a las características de la población propias de cada país.

Del total de los pacientes que se incluyeron por trauma el 79.1% vivieron y el 20.9% fallecieron de acuerdo a la condición de vida establecida a los 30 días.

El resultado final del presente trabajo demuestra que la escala APACHE II es mejor pronosticador de sobrevida a los 30 días que la escala RTS en los pacientes con trauma grave, sin embargo, el nivel de error es amplio debido a que pronosticó que 85 pacientes vivirían y 6 morirían; y, en la realidad 72 pacientes vivieron y 19 fallecieron.

## CAPITULO VII

### 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1 CONCLUSIONES

La escala de APACHE II es mejor predictor de mortalidad que la RTS, sin embargo, ninguna se acerca a la realidad de la mortalidad de los pacientes víctimas de trauma grave atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Por lo tanto nos lleva a la conclusión que estas dos escalas no serían útiles para valorar la mortalidad en nuestros pacientes; debido a que ambas escalas presentan un amplio margen de error.

Se identificó que la mayoría de los pacientes que sufrieron traumas graves se encuentran en el rango de edad de 16 a 44 años; además la mayoría corresponden al sexo masculino con un porcentaje del 80.22%; asimismo el trauma predominante fue el craneoencefálico, tórax y abdomen respectivamente.

La sobrevida real de los pacientes traumatizados graves incluidos en este trabajo fueron del 79.1% a los 30 días.

#### 7.2 RECOMENDACIONES

- Ampliar el tiempo del estudio y por ende número de muestra.
- Crear campañas de prevención dirigidas a la población comprendida en las edades de 16 a 44 años para disminuir la incidencia de accidentes de tránsito y violencia.
- Contar con personal especializado en neurocirugía las 24 horas del día puesto que el trauma craneoencefálico es el más frecuente y en donde se haya la mayor tasa de mortalidad.

## CAPITULO VII

### 8. REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS

1. Flismina, R. Incidencia de politraumatismo en pacientes adultos, servicio de emergencia. Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda Barquisimeto. Julio 2001-Julio 2002. 2003. Disponible en: [http://bibmed.ucla.edu.ve/edocs\\_bm UCLA/TextoCompleto/TW0700D422003.pdf](http://bibmed.ucla.edu.ve/edocs_bm UCLA/TextoCompleto/TW0700D422003.pdf) [último acceso julio 2012]
2. Van Natta, T. Morris, J. Calificación de lesiones y resultados de los traumas in: Mattox, K. Feliciano, D. Moore, E. Trauma. Mc Graw Hill Interamericana. México. 4ta edición. 2001. Cap 5: 73- 86.
3. Dellinger, E. Use of Scoring Systems to assess patients with surgical sepsis. Surg Clin North Am 1988, 68:123-145.
4. Champion, H. Sacco, W. The effect of medical direction on trauma triage. J Trauma 1988, 28: 235-239.
5. Turegano, F. Fuenmayor, M. Quintans, A. Ots, J. Lago, J. Tallo, B. et al. Probabilidades de supervivencia en traumatismos graves. Análisis del modelo TRISS en un registro hospitalario. Cir. Esp. [Serie en línea]. 68 (2): 2000. 125- 129.
6. Disponible:<http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext?pid=> [último acceso julio, 2012].
7. Astudillo, R. Salamea, J. Crespo, P. Trauma, diez años de experiencia. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca- Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Cuenca. Volumen 29. N° 31 Marzo 2009. ISSN: 1390-4450. Disponible en: <http://bvs.ucuenca.edu.ec/local/File/revista/revistau.pdf> [último acceso julio 2012]
8. Committee on Medical Aspects of Automotive Safety. Rating the severity of tissue damage. The Abbreviated scale. Jama. 1971. 215(2):277-280.
9. Illesca, G. Escalas e índices de severidad en trauma. Trauma. 6(3): 88-94.

10. Lefering, R. 2002. Trauma Score System for Quality Assessment. Eur. j. Trauma. 2003. 28(2): 52- 63.
11. Dorado, A. Montero, J. Evaluación Pronóstica del Politraumatismo Según la Escala de Trauma Revisada. Rev. Cubana Pedriátrica. 2000. [Serie en línea] 72(3): 165 – 169.  
Disponible:<http://www.bus.sld.cu/revistas/ped/vo/72-3-00/ped02300.html>.  
[último acceso mayo 2012]
12. Rodríguez, R. Castañer, J. González, B. Correlación entre evaluación por el sistema Apache-II, evolución de función renal y sobrevida en pacientes críticos. Rev. Cub. Med. Milit. 2001. [Serie en línea]. 30: 34- 40.  
Disponible: [www.bvs.sld.cu/revistas/mil/vol30\\_s\\_01/M1107401.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mil/vol30_s_01/M1107401.htm).  
[último acceso julio 2012].
13. Rodríguez, A. Índice de severidad. Sociedad Panamericana de trauma. Trauma. Feriva SA. Colombia. 1997. pp. 33-34.
14. Sales, J. Nieto, J. Botella, C. agosto. Traumatismo Craneoencefálico. 2005. [En línea]. Disponible:<http://www.neurcirugía.com/diagnóstico/TCE/TCE.htm>. [último acceso agosto, 2012].
15. Ezpeleta, D. Traumatismo craneoencefálico. 2004. [En línea]. Disponible: <http://www.infodoctor.org/neuro/index.html>. [último acceso mayo 2012].
16. Ferraina, P. Oría, A. Cirugía de Michans. Quinta edición. Bs As; Editorial El Ateneo, 2001: 201-208.
17. De la Torre, H. Gómez, M. Greco, H. Grinspan, R. Cirugía Torácica De la Torre. Cirugía Torácica-Manual de Procedimientos. Bs As: Editorial El Ateneo, 1984: 117-155.
18. Meyer, A. Crass, R. "Traumatismo Abdominal" Clin. Quir. de Nort. Am. 1982. 1,105-111.
19. Hill, A. Schecter, W. Trunkey, D. "Abdominal Trauma and Indications for Laparotomy", En Mattox K.L., Moore E.E. y Feliciano D.V. eds: Trauma Norwalk, Appleton Lange-1988. 401-416.
20. Wisner, D. Blaisdell, F. "Visceral Injuries" Arch Surg. 1992. 127, 687-693.
21. Andrade, E. Díaz, J. Jiménez, R. Traumatismo abdominal en el Hospital universitario Ruiz y Páez Octubre 1992- Octubre 1993. Trabajo de grado.

- Departamento de cirugía. Escuela de Ciencias de la salud. Bolívar. UDO. 1994. pp 38.
22. Cisneros, F. Hurtado, A. Incidencia de las lesiones vertebrales traumáticas en el Servicio de Cirugía de Columna de un hospital de concentración del sistema de seguridad social. Act. Ortop. Mex. 2003. [Serie en línea]. 17 (6): 292- 297. Disponible: [http://www.medigraphic.com/espanol/ehtms/e-ortope/e-or2003/e-or03-6/emor036h .htm](http://www.medigraphic.com/espanol/ehtms/e-ortope/e-or2003/e-or03-6/emor036h.htm) [último acceso agosto, 2012]
  23. De La Torre, D. Pérez, J. Góngora, J. Huerta, V. Evaluación de pacientes con traumatismo raquímedular clínico y radiológico. Trauma. 2001. 4(1):22- 28.
  24. Salud & Sociedad. Traumatismos. 2004. [En línea]. Disponible: <http://www.salud.bioetica.org/traumatismos.htm>. [último acceso septiembre, 2012].
  25. Reig, R. Valoración de la gravedad, estratificación y predicción en el enfermo con sepsis grave. REMI 2005. [Serie en línea] 5 (3): 1-16. Disponible en: <http://remi.uninet.edu>. [último acceso mayo 2012].
  26. Firman, G. Sistema de clasificación de severidad de enfermedad Apache II. 2003. [En línea]. Disponible en: <http://www.intermedicina.com/Avances/Clinica/ACL68.htm>. [último acceso junio, 2012].
  27. NIH Consensus Development Conference on Critical Care Medicine. Crit Care Med 6: 1983. pp. 466-469.
  28. Vázquez, V. López, D. Gomez, G. Pronóstico de sobrevivencia del paciente politraumatizado con base en el Trauma Score, Injury Severity Score y Metodología TRISS. Rev. Méx. Ortop traum. 1999. 13 (5): 401- 411.
  29. Tripod. Trauma Térmico 2012. [En línea]. Disponible en: [www.slideshare.net/DyhohanerTrematerra/trauma-trmico](http://www.slideshare.net/DyhohanerTrematerra/trauma-trmico).
  30. Committee on trauma, American College of Surgeons: Hospital and Prehospital Resources for Optimal Care of the Seriously Injured. Chicago; IL, American College of Surgeons. 1.993; 1-133

31. Teixeira, P. Inaba, K. Hadjizacharia, P. Brown, C. Salim, A. Rhee, P. et al. Preventable or potentially preventable mortality at a mature trauma center. *J Trauma* 2007; 63:1338-46.
32. Ivatury, R. Guilford, K. Malhotra, A. Duane, T. Aboutanos, M. Martin, N. Patient safety in Trauma: maximal impact management errors at a level I trauma center. *J Trauma*. 2008; 64:265–72.
33. Carbonell, D. Gómez, A. López, M. Trueba, D. Castillo, B. Morbimortalidad por trauma grave. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*. 2006; 5(2):333-354.
34. Gélvez, S. Ordoñez, C. Badiel, M. Ramírez, O. Pino, L. García, A. et al. Evaluación de las escalas ISS y NISS en trauma penetrante grave. *Rev Colomb Cir*. 2009; 24(4): 229-235.
35. Sánchez, M. Utilidad de los scores de trauma TRISS, ISS, RTS en los pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general del Hospital escuela “Antonio Lenín Fonseca” de la ciudad de Managua en el período comprendido de Enero a Diciembre del 2009. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2010.
36. Sánchez, G. Valsangiácomo, P. Trostchansky, J. Machado, F. Perfil epidemiológico de traumatizados graves en un hospital de agudos. *Rev. Méd. Urug*. [revista en la Internet]. 2006 Sep [citado 2013 Oct 17]; 22(3): 179-184. Disponible en:  
[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-32952006000300003&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-32952006000300003&lng=es). Último acceso 18 de octubre 2013.
37. Trabanco, S. Zubia, F. Lara, G. Arceaga, I. Alberdi, F. Azaldegui, F. Diferencias en el perfil epidemiológico y lesional de los politraumatizados con o sin paso previo por un hospital comarcal. *Med Int*. 2002; 26:873.
38. Lai, D. Haroy, R. Potential gains in life expectancy of years of potential life lost: Impacts of competing risk of death. *Int J Epidemiol*. 1999; Z8: 894-8.
39. Azaldegui, F. Alberdi, F. Marcos, P. Romo, E. Arceaga I. Evaluación clínica y autopsica de la calidad asistencial al traumatizado grave en la provincia de Guipúzcoa. *Med Int*. 1999; 23: 100 – 10.



40. Llontop, I. Evaluación de la Probabilidad de Sobrevida en Pacientes Politraumatizados Ingresados a la UCI del Hospital María Auxiliadora 1999-2002 usando la metodología TRISS. [Tesis de Maestría] Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003.
41. Trujillo, G. Eficacia de las puntuaciones de severidad de Trauma Score y TRISS en la predicción de la muerte en pacientes con trauma. [Tesis Médico Especialista en Cirugía General] Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2003.
42. American College of Surgeons. Committee on Trauma. Resources for Optimal Care of the Injured Patient: 2006. American College of Surgeons. Chicago; 2006.
43. Peden, M. McGee, K. Sharma, G. The Injury Chart Book: A Graphical Overview of the Global Burden of Injuries. Geneva. Switzerland: World Health Organization; 2008.
44. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, Productos/ Publicaciones/Anuarios/ Investigaciones Sociales / Nacimientos y Defunciones/Publicaciones Multimedia/2009. Disponible en: [www.inec.gob.ec/c/document\\_library/get\\_file?folderId=5989648&name=DLFE-43002.zip](http://www.inec.gob.ec/c/document_library/get_file?folderId=5989648&name=DLFE-43002.zip). (Último acceso diciembre 2012)
45. Orient, F. Sevilla, E. Guevara, D. Terré, R. Ramón, S. Bernabeu, M. Resultado Funcional al alta de los traumatismos craneoencefálicos graves ingresados en una unidad de daño cerebral. Rev Neurol 2004; 39(10): 901-906
46. Ospina, J. Chica, C. Cabal, A. Índices de Severidad del Trauma y la Enfermedad. Cuidados Intensivos y Trauma. Ed. Distribuna, Bogotá, 2002; 238-242.
47. Savastano, L. Benito, O. Cremaschi, F. Análisis de la mortalidad en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Central de Mendoza, Argentina. Revista Médica Universitaria 2009; 5(3): 73 - 75.

## CAPITULO IX

### 9. ANEXOS

#### 9.1 ANEXO # 01: Matriz de Operacionalización de las variables.

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad		Años cumplidos	<=44 años 45 a 54 años 55 a 64 años 64 a 74 años >= a 75 años
<b>Sexo</b>	Característica biológica determinada genéticamente al nacimiento		Características sexuales secundarias	Masculino Femenino
<b>Condición final del paciente</b>	Estado del paciente a los 30 días de su hospitalización.			Vivo Muerto
<b>Tipo de Trauma</b>				
1. Trauma Craneoencefálico	Alteración de función neurológica a causa de una fuerza traumática externa que ocasione un daño físico en el encéfalo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hematoma subdural.</li> <li>Hematoma epidural.</li> <li>Hematoma Intraparenquimatoso.</li> <li>Lesión axonal difusa</li> </ul>	Mecanismo de lesión, TAC simple de cráneo, Glasgow.	Si No
2. Trauma Tórax	Lesión en el tórax producido por golpes contusos o por heridas penetrantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abierto</li> <li>Cerrado</li> </ul>	Mecanismo de lesión, clínica del paciente, Rx. Tórax.	Si No
3. Trauma Abdomen	Lesión en el abdomen producido por golpes contusos o por heridas penetrantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abierto</li> <li>Cerrado</li> </ul>	Mecanismo de lesión, clínica del paciente, FAST.	Si No
4. Trauma raquímedular	Son lesiones de la columna vertebral y la médula espinal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Completo</li> <li>Incompleto</li> </ul>		Si No
5. Trauma osteoarticular	Son lesiones que comprometen la integridad ósea y articular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luxación</li> <li>Esguince</li> <li>Fractura</li> </ul>	Mecanismo de lesión, clínica del paciente, radiografías.	Si No

<b>Escala Revisada de Trauma</b>	Escala Internacional utilizada para el pronóstico y valoración de paciente politraumatizados	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Frecuencia Respiratoria</li><li>2. Presión Sistólica</li><li>3. Escala de Coma de Glasgow</li></ol>	Puntos. $\geq 9$  $\leq 8$	Bueno  Malo
<b>Escala Apache II</b>	Escala Internacional utilizada para el pronóstico y valoración de paciente politraumatizados	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Variables Fisiológicas</li><li>2. Edad</li><li>3. Enfermedad Crónica</li></ol>	Puntos $\leq 24$  $\geq 25$	Bueno  Malo

**9.2 ANEXO # 2: DISEÑO DE ENCUESTA**

<b>HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>					
<b>OBJETIVO:</b> Emplear a pacientes traumatizados graves mayores a 16 años de edad para evaluar la escala revisada de trauma y APACHE II					
<b>Nº encuesta:</b>	<input type="text"/>	<b>Fecha:</b> _____			
<b>Sexo:</b>	<input type="text"/>	<b>Tipo de accidente:</b> _____			
<b>Edad:</b>	<input type="text"/>	<b>Nombre Paciente:</b> _____ <b>HC</b> _____			
<b>TIPO DE TRAUMA:</b>		Temperatura	<input type="text"/>		
Craneoencefálico	<input type="text"/>	Frecuencia respiratoria	<input type="text"/>		
Tórax	<input type="text"/>	Frecuencia cardíaca	<input type="text"/>		
Abdomen	<input type="text"/>	Tensión arterial sistólica	<input type="text"/>		
Raquimedular	<input type="text"/>	Tensión arterial diastólica	<input type="text"/>		
Osteoarticular	<input type="text"/>	Tensión arterial media	<input type="text"/>		
Quemadura	<input type="text"/>				
<b>Neurológico:</b> Escala de Coma de Glasgow					
<b>Apertura ocular</b>	<b>(x)</b>	<b>Respuesta verbal</b>	<b>(x)</b>	<b>Respuesta motora</b>	<b>(x)</b>
	<input type="text"/>		<input type="text"/>	Obedece órdenes (6)	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	Orientada (5)	<input type="text"/>	Localiza el dolor (5)	<input type="text"/>
Espontánea (4)	<input type="text"/>	Confusa (4)	<input type="text"/>	Flexión de retirada (4)	<input type="text"/>
Al estímulo verbal (3)	<input type="text"/>	Inapropiada (3)	<input type="text"/>	Flexión forzada (3)	<input type="text"/>
Al estímulo doloroso (2)	<input type="text"/>	Incomprensible (2)	<input type="text"/>	Extensión forzada (2)	<input type="text"/>
No está presente (1)	<input type="text"/>	Ninguna (1)	<input type="text"/>	Ninguna (1)	<input type="text"/>
<b>TOTAL:</b>					<input type="text"/>
<b>LABORATORIO:</b>		<b>GASES ARTERIALES:</b>		<b>ENFERMEDAD CRÓNICA: (5pts)</b>	
hematocrito	<input type="text"/>	bicarbonato sérico	<input type="text"/>	cirrosis	<input type="text"/>
formula leucocitaria	<input type="text"/>	pH arterial	<input type="text"/>	hipertensión portal	<input type="text"/>
sodio sérico	<input type="text"/>	presión arterial de oxígeno	<input type="text"/>	Insuficiencia clase IV	<input type="text"/>
potasio sérico	<input type="text"/>	FiO2	<input type="text"/>	enfermedad restrictiva	<input type="text"/>
creatinina sérica	<input type="text"/>			obstructiva crónica	<input type="text"/>
				vasculopatía	<input type="text"/>
				diálisis	<input type="text"/>
				cáncer	<input type="text"/>
				VIH	<input type="text"/>
				SIDA	<input type="text"/>
<b>Diagnóstico del paciente:</b> _____					
<b>Puntuación RTS:</b> _____					
<b>Puntuación APACHE II:</b> _____					
<b>Condición del paciente a los</b>			Vivo: <input type="text"/>		
<b>30 días de ingreso:</b>			Muerto: <input type="text"/>		
<b>Elaborado por:</b> MD: Marcela Vidal					