



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

**CATEGORIZACIÓN DEL TRAUMA SEGÚN ESCALAS DE LESIONES DE
CAUSA EXTERNA DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL
VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA. 2014.**

**Tesis previa a la obtención del título
de Especialista en Cirugía General**

AUTORA: MD. Diana Katherine Astudillo Bravo.

DIRECTOR: Dr. Juan Carlos Salamea Molina

ASESOR: Dr. Manuel Ismael Morocho Malla.

Cuenca – Ecuador

2016



RESUMEN

Antecedentes: Los lesionados cada vez más graves han dado paso a una serie de parámetros predictores y de utilidad para catalogar a los pacientes como graves, re direccionar el tratamiento, y los cuidados definitivos para los pacientes.

Objetivo General: Categorizar los pacientes traumatizados ingresados en la sala de trauma del HVCM de Cuenca, según escalas de trauma RTS, ISS, NISS, ATI por la severidad de las lesiones de causa externa.

Método: Estudio prospectivo descriptivo, aplicado a todos pacientes ingresados en la sala de trauma del HVCM, \geq a 16 años, con antecedentes de lesión por trauma.

Resultados: La categorización según el RTS el 78.4 % de los pacientes amerito traslado hacia un hospital y el 2.1% a la sala de trauma, según el ISS el 51.5 % de los pacientes tuvo trauma menor y el 16.4 % se encontró dentro de las categorías con peligro inminente de muerte y supervivencia incierta, que varía con el NISS que muestra que el 44.1 % de los pacientes tuvo trauma menor y el 19.8 % se encontró dentro de las categorías con peligro inminente de muerte y supervivencia incierta, el ATI presento dificultades para su registro por una falta de registro en los diagnósticos de egreso y descripción de las lesiones, de los 45 pacientes con trauma abdominal detectados la escala se pudo aplicar parcialmente en 7.

Conclusiones: Las escalas de trauma categorizan positivamente a los pacientes, detectando pacientes con lesiones amenazantes y prediciendo la mortalidad.

Palabras clave: TRAUMA, ESCALAS DE TRAUMA, RTS, NISS, ISS, ATI



ABSTRACT

BACKGROUND: People each time more seriously injured have given way to a series of predictor parameters and which have become useful in order to catalogue patients as serious, to re-direct treatment, and the definite care of patients.

GENERAL OBJECTIVE: Categorize traumatized patients interned in the surgery area of VCMH in Cuenca, according to trauma levels RTS, ISS, NISS, TIA, depending on the severity of external cause injuries.

METHODOLOGY: Descriptive Prospective Study, applied to all the patients interned in the trauma area on Vicente Corral Moscoso Hospital, \geq age 16, with a trauma injury record.

RESULTS: The categorization according to RTS shows that the 78.4% of patients had to be commuted to a hospital and the 2.1% to trauma room; according to the ISS, the 51.5% of patients had a minor trauma and the 16.4% were considered to be in the category of imminent danger of death and unknown survival rate, which opposite to the NISS which shows that the 44.1% of patients had a minor trauma and the 19.8% in the category of imminent danger of death and unknown survival. The ATI showed difficulties in the registrations due to a lack of records of egress diagnostic and injures descriptions of the 45 patients with abdominal trauma which after detecting the scale, could be partially applied to only 7.

CONCLUSSIONS:Trauma scales categorize patients positively, detecting patients with threatening injuries and predicting mortality rate.

KEY WORDS: TRAUMA, TRAUMA LEVELS, RTS, NISS, ISS, ATI



INDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD	6
DEDICATORIA	9
CAPITULO I.....	10
1.1 INTRODUCCIÓN.....	10
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	13
1.4 JUSTIFICACIÓN	13
CAPITULO II.....	16
FUNDAMENTO TEORICO	16
2.1 MARCO TEÓRICO	16
CAPITULO III	23
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	23
3.1 OBJETIVO GENERAL	23
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
CAPITULO IV	24
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	24
4.1 METODOS Y TECNICAS	24
4.2 TIPO DE ESTUDIO.....	24
4.3 LUGAR DE ESTUDIO	24
4.4 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	25
4.5 INSTRUMENTOS A UTILIZAR	25
4.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION	25
4.7 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	25
4.8 FUENTE DE INFORMACIÓN	26
CAPITULO V.....	27
RESULTADOS	27



5.1 Edad.....	27
5.2 Sexo	27
5.3 Mecanismo de lesión	28
5.4 Sitio anatómico de la lesión.....	30
5.5 Valoración según escalas de severidad.....	31
5.6 Mortalidad, complicaciones, y días de hospitalización	35
CAPITULO VI	36
DISCUSIÓN	36
CAPITULO VII.....	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40
7.1 CONCLUSIONES.....	40
7.2 RECOMENDACIONES	41
CAPITULO VIII.....	42
BIBLIOGRAFÍA	42
CAPITULO IX	45
ANEXOS	45
9.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	45
9.2 FORMULARIO DIGITAL DE RECOLECCION DE DATOS.....	48
9.3 AUTORIZACION DE ESTUDIO.....	49
9.4 HOJA DE EMERGENCIA 008 (CARA ANTERIOR)	50
9.5 HOJA DE EMERGENCIA 008 (CARA POSTERIOR).....	51



CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Diana Katherine Astudillo Bravo**, autor de la tesis **CATEGORIZACIÓN DEL TRAUMA SEGÚN ESCALAS DE LESIONES DE CAUSA EXTERNA DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA. 2014.**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 29 de febrero del 2016

MD. Diana Katherine Astudillo Bravo
C.I. # 010347527-3



DERECHO DE AUTOR

Yo, **Diana Katherine Astudillo Bravo**, autor/a de la tesis “**CATEGORIZACIÓN DEL TRAUMA SEGÚN ESCALAS DE LESIONES DE CAUSA EXTERNA DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA. 2014.**”, 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 autor/a

Cuenca, 29 de febrero del 2016

MD. Diana Katherine Astudillo Bravo
C.I. # 010347527-3



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por sus bendiciones infinitas y a mi familia por su amor y paciencia.

A mi director de tesis, Dr. Juan Carlos Salamea Molina por haberme impulsado, apoyado, guiado, inspirado y por la infinita entrega en la culminación de tan importante parte de mi vida.

A la Universidad de Cuenca, por la oportunidad y enseñanzas en este periodo de formación

A todos y cada uno de mis profesores por su apoyo y dedicación, sin ustedes este trabajo no fuera una realidad

Katherine Astudillo Bravo



DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, a mis padres Fernando y Diana, a mi familia, mis compañeros, a Silvia, Gabriela, Marianela, Jessica, Fabiola y Jairo sin su infinito amor nada de esto fuera posible.

Diana Katherine Astudillo Bravo



CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

Crecimiento poblacional y económico de las naciones, trae consigo una serie de cambios en la estructura política, social y de infraestructura, que, cuando es desmedida y no igualitaria puede producir aumento de la brecha económica con problemas sociales como: delincuencia, drogadicción, migración, disfunción familiar, violencia, menor posibilidad de educación, narcotráfico, accidentes de tránsito y menor cuidado del medio ambiente, situaciones que indudablemente generan un cambio en la conducta de la humanidad con repercusiones importantes para generaciones venideras (1)(2)

Algunos de estos cambios van a generar un aumento de conflictos en los diferentes aspectos sociales, como guerras, accidentes de tránsito, catástrofes naturales, asaltos, riñas, aumento de problemas derivados por el narcotráfico, con un considerable aumento de la incidencia de pacientes traumatizados en las de emergencias de los hospitales públicos y privados(3) (4). En Latinoamérica el 11% aproximadamente de la mortalidad general se asocia a trauma (5), como ya describió hace varios años Buvinic y Morrison (1999) en donde América Latina y el Caribe duplicaban el índice de violencia en relación con el promedio mundial (6). Los países que han servido como referencia para esta área del continente son: Colombia por su cercanía geográfica además de la situación social y política en la que se encuentran desde hace ya varias décadas (1), y actualmente México con el aumento de los índices de violencia que ha generado la guerra que mantiene contra el narcotráfico (4).

En el Ecuador no se cuenta con un sistema de registro adecuado de trauma ya que al no ser considerado como un problema de salud pública, pocos esfuerzos se han realizado para realizar programas preventivos y de difusión de este importante problema médico y social. En el 2013 ocurrieron 19.330 accidentes de tránsito que generaron 22.661 pacientes lesionados y 2.227 fallecimientos (7), lo que representa tan solo una muestra de la severidad de la situación que se esconde detrás de una



realidad no difundida. El trauma al convertirse en un verdadero problema para la sociedad no ha dejado de ser un problema para el personal médico, ya que los pacientes traumatizados cada vez son más graves y ameritan mayores esfuerzos en su recepción, manejo y cuidados definitivos así como investigación y prevención, surge entonces la necesidad de categorizarlos según la severidad de sus lesiones, para optimizar recursos y personal para su atención, con el fin de disminuir los índices de morbi – mortalidad que esto genera.

Las escalas de valoración en trauma surgen ante la necesidad de categorizar a los pacientes según las lesiones que presentan, evitando exagerar, o al contrario obviar lesiones en los pacientes atendidos, valorándolos desde diferentes puntos fisiológicos y permite las siguientes acciones en los pacientes(8)(9):

- Clasificarlos de acuerdo a la necesidad
- Definir el manejo inicial y definitivo
- Reevaluarlos y comparar la resultados
- Predecir la mortalidad
- Evaluar la efectividad del tratamiento seleccionado
- Evaluar los servicios que atienden trauma
- Comparar diferentes centros hospitalarios (9).

Las escalas que se usan en el presente estudio son Revised Trauma Score (RTS), Injury Severity Score (ISS), New Injury Severity Score (NISS), y Abdominal Trauma Index (ATI).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente a nivel mundial el trauma está dentro de las 10 principales causas de muerte entre los países con medianos y altos ingresos según la OMS (Organización Mundial de la salud) representado por los accidentes de tránsito en séptimo lugar con una proyección para el año 2030 de convertirse en la quinta causa.(10)(11) En el Ecuador según los datos de la OPS (Organización Panamericana de Salud) los accidentes de tránsito ocupan el cuarto lugar como causa de mortalidad y la sexta



con agresiones homicidios (nombre de la categoría) (12). En la ciudad de Cuenca los datos son escasos sin embargo no se encuentra lejos de esta realidad nacional. Los accidentes de tránsito en el país, según el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos), son la primera causa de muerte en el género masculino y la quinta a nivel de la población en general, en la mortalidad masculina agresiones homicidios en el octavo lugar y décimo tercera en la mortalidad general (13). Según la OMS, en su informe sobre seguridad vial 2013, Ecuador ocupa el segundo lugar en Sudamérica por muertes causadas por accidentes de tránsito, el primer lugar lo ocupa Venezuela, al tener 38 casos por cada 100 mil habitantes. Generalmente el grupo etario que más se afecta es el que se considera como económicamente activo, así que esto genera pérdida de la productividad de una persona y aumento de la tasa de discapacidad además de generar dificultades en el núcleo familiar (14)

Esto nos muestra que el trauma es un problema de salud pública creciente que debe ser abordado y tratado con la misma importancia del resto de causas, lastimosamente existe un sub registro de este tipo de pacientes ya que no se cuenta con un registro adecuado de recolección de datos a nivel nacional. El desconocimiento de estos datos genera problemas en la prevención, identificación y tratamiento del trauma.

Este mal difundido problema de salud ha hecho que el triage y la recepción hospitalaria de estos pacientes sea un reto, detectar a quienes presentan lesiones más graves y necesidad de atención médica urgente no ha sido fácil, sin embargo con el advenimiento de la mejoría en los sistemas de salud y el origen de las escalas de valoración para los pacientes de trauma se han optimizado recursos, personal, y sistemas de registro e investigación, desarrollando escalas para la valoración, traslado, manejo inicial y definitivo de los pacientes (8).

Generalmente los pacientes con lesiones causadas por trauma cuentan con más de una lesión en el organismo razón por la cual se convierten en complejas alteraciones fisiológicas que agravan su condición clínica inicial sin un tratamiento oportuno. Con estas premisas surgen las escalas de valoración en los pacientes con trauma tales como:



- RTS (Revised Trauma Score)
- ATI (Abdominal Trauma Index)
- ISS (Injury Severity Score)
- NISS (New Injury Severity Score)
- PATI (Penetrating Abdominal Trauma Index)
- CRAMS (Circulation, Respiration, Abdomen, Motor, Speech)
- APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) (8)(15)

La aplicación acertada de las mismas va a tamizar a los pacientes desde el ambiente pre hospitalario con respecto a su traslado hacia diferentes centros, detectar los pacientes graves, potencialmente letales, los que presenten lesiones incompatibles con la vida, los que ameriten o no uso de antibióticos, y la mortalidad estimada, la descripción y análisis de estas escalas se desarrollara a lo largo del presente estudio.

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las categorías del trauma según escalas de lesiones de causa externa de los pacientes ingresados en la sala de trauma del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca en el 2014?

1.4 JUSTIFICACIÓN

En nuestro país no se cuenta con un sistema adecuado de registro de trauma, y no hay datos confiables que permitan proyectar a la sociedad la severidad del problema médico social que esto genera, además, los médicos necesitamos conocer la severidad real del paciente atendido, saber si va a ameritar la recepción en una sala de emergencia general o sala de trauma, y posteriormente si será remitido a una sala de hospitalización, quirófano, o terapia intensiva.

La categorización de los pacientes ingresados por lesiones de causa externa es indispensable y básica debido a la alta frecuencia de injurias y discapacidades subsecuentes, así como problemas de índole social y legal, el presente estudio que se plantea podrá ser replicado en otras ciudades del país para demostrar la



necesidad de conocer la severidad de las lesiones que tiene determinada área de salud en la que se la aplique, esperando que en base a los datos obtenidos se puedan realizar estudios subsecuentes, se generen campañas de prevención basadas en estadísticas reales, así como presupuestar de mejor manera los requerimientos hospitalarios proyectando los datos obtenidos hacia el año venidero y capacitación medica continua para la formación de profesionales de la salud orientados a la prevención, tratamiento y vigilancia de este tipo de patología.

Se espera además que con datos claros la población conozca la realidad de la localidad en la que habita, ya que solo así se podrán realizar cambios en la problemática actual, además del correcto traslado del paciente hacia el sitio adecuado sin el gasto de recursos innecesarios y mejorando la sobrevivencia del paciente.

Los datos obtenidos en el presente trabajo podrán además servir de referencia para los estudiantes que se relacionan con las áreas de salud, quienes podrán prepararse en el campo de trauma al saber que es una patología frecuente y un problema de salud pública actualmente en el Ecuador además de una correcta valoración de los índices de severidad en trauma aplicados a esta investigación.

De manera personal la categorización de los pacientes en trauma me permitirá acercarme más al área de emergencia y conocer la realidad de los pacientes que ingresan al servicio, así como un seguimiento al tratamiento, tipo de lesión, estancia hospitalaria, índice de severidad de sus lesiones así como su desenlace, permitiéndome conocer más acerca del tema investigado.

La calificación de las lesiones como leves moderadas o severas ha sido un verdadero desafío en el trauma, sin embargo se han desarrollado guías referentes que ayudan a este proceso para tratamiento, pronóstico y acciones emergentes en los pacientes con trauma, su uso y correcta aplicación muestran valores interpretables de gravedad que no resultan influenciados por la sospecha por si sola del estado complicado de un paciente.

La presente investigación se presenta dentro de las líneas de investigación del MSP en lesiones de transporte, lesiones autoinflingidas y de violencia interpersonal, y lesiones no intencionales ni por transporte (16).



Los resultados serán difundidos con el servicio de Trauma y Emergencia del HVCM y en una revista indexada.



CAPITULO II

FUNDAMENTO TEORICO

2.1 MARCO TEÓRICO

Desde siempre las poblaciones se han visto afectadas por el trauma como riesgo para la vida, en Egipto a principios del año 6000 A.C ya se realizaban curaciones de heridas, se extraían cuerpos extraños y se realizaban amputaciones, con el paso de los años en civilizaciones tempranas se encuentran datos que relatan clasificaciones de ciertos traumatismos, en el papiro egipcio descubierto por Edwin Smith, en el 3000 y 1700 a.C., se narra 48 traumatismos, de ellos 44 graves, y los clasifica en: examen, diagnóstico y tratamiento, otorgando criterios para la clasificación de la lesión (17)

Los avances medico quirúrgicos continuaban y tomaron mayor importancia con los conflictos armados, en un inicio las armas rudimentarias alargaban las batallas en el tiempo por su incapacidad para provocar lesiones letales en los oponentes, los esfuerzos se concentraban en el manejo de las heridas y el control de las lesiones vasculares(18), con el paso de los siglos las armas fueron evolucionando y de la mano la gravedad de la lesiones y los esfuerzos del personal de salud de mantener con vida a sus soldados surgen y progresan las escuelas de cirujanos y ortopedistas y se considera que paradójicamente este terrible mal ha sido la mejor manera de progresar quirúrgicamente en el manejo de estos pacientes.(19)

Cada una de las batallas trajo consigo desarrollo de armas y en el cuidado de los pacientes como podemos ver a continuación:

- Guerra de Troya: uso de lanzas y flechas, cuidado de heridas superficiales
- Imperio Romano: uso de dagas, lanzas más sofisticadas, escudos y cascos, se crean hospitales, desarrollo de instrumental y técnicas quirúrgicas para extracción de armas
- Las Cruzadas: crean redes de servicio de salud
- El Renacimiento: inicia el uso de pólvora en las armas, cauterización de heridas con aceite hirviendo



- Guerras Napoleónicas: aumento de uso de armas de fuego, uso de ambulancias volantes y amputaciones tempranas
- Guerra Civil Americana: mejora logística en los ataques, los médicos militares ahora son llamados cirujanos generales, inicia anestesia quirúrgica, se habla sobre shock y sepsis, dieta y reposo
- Primera guerra mundial: uso de granadas y minas, desarrollo de la cirugía abdominal y pulmonar de trauma, hidratación vía rectal y oral, triage de pacientes
- Segunda guerra mundial: uso de aviones y bombas, mayor tecnología, inicia la formación de paramédicos, se estudia la coagulopatía intravascular diseminada, uso de líquidos intravenosos de infusión temprana y se inicia el concepto de transfusión masiva
- Guerra de Corea: desarrollo logístico y de armamento, importancia de la vía aérea, reanimación oportuna del estado circulatorio, uso de sonda vesical, presión de O₂ en el manejo del paciente (18)

A mediados del siglo XIX se inician los centros de reanimación (centros de trauma), encargados de una reanimación agresiva en los pacientes lesionados con el objeto de disminuir la mortalidad (18). John States, y la Association for the Advancement of Automotive Medicine (AAAM), que estaba constituida por grupos de ingenieros, ortopedistas, epidemiologistas y biomecánicos, en 1971 presentó la Abbreviated Injury Scale (AIS) como premisa a la categorización de la lesiones, la misma que estaba orientada a valorar las lesiones producidas en los accidentes de tránsito y como las modificaciones mecánicas en el vehículo podían disminuir las lesiones en pro de los usuarios, dando valores a las lesiones por órgano afectado que van desde leves hasta severas con su última actualización en el 2005 (20)

En 1974, Susan Baker expone un nuevo índice predictivo al que le denominó Injury Severity Score (ISS) (17)(21).

En 1979 se desarrolla el Penetrating Abdominal Trauma Index (PATI), ya que el ISS no presentaba correlación clínica adecuada en los pacientes con trauma penetrante de abdomen, y a partir de esta escala se crea el Abdominal Trauma Index (ATI), que predice de mejor manera la morbi – mortalidad de los pacientes con trauma de abdomen (20).



Champion y cols en 1981 introducen el TS (Trauma score) que posteriormente fue revisado y se conoce ahora como el RTS (Revised Trauma Score), que es usado como factor pronóstico en la atención inicial del trauma (22)

Se desarrollan así a lo largo del tiempo y en base a esto varias escalas que actualmente son usadas en los pacientes con trauma y se las clasifica en (21):

Escalas fisiológicas:

- The Revised Trauma Score (RTS)
- The Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE)
- The sequential organ failure assessment (SOFA)
- The systemic inflammatory response syndrome (SIRS)
- Emergency trauma score (EMTRAS)

Escalas anatómicas:

- Abbreviated Injury Score (AIS)
- Injury Severity Score (ISS)
- New Injury Severity Score (NISS)
- Anatomic Profile (AP)
- Penetrating Abdominal Trauma Index (PATI)
- Abdominal Trauma Index (ATI)
- ICD-based Injury Severity Score (ICISS)
- Trauma Mortality Prediction Model (TMPM-ICD9)

Escalas combinadas:

- TRISS (RTS +ISS)
- A Severity Characterization of Trauma (ASCOT) (21)

Las escalas que usaremos en el presente estudio son RTS, ISS, NISS, y ATI, que serán descritas a continuación:

RTS: escala fisiológica utilizada para detectar a los pacientes que potencialmente necesitaran una sala de trauma o reanimación basada en los siguientes parámetros



- Escala de Glasgow
- Frecuencia respiratoria
- Presión arterial sistólica (21)

A los que se les otorgara un valor de acuerdo al parámetro en el que se encuentren como podemos ver en el siguiente gráfico:

Grafico Nro. 1

Parámetros del RTS

Glasgow Coma Scale (GCS)	Systolic Blood Pressure (SBP)	Respiratory Rate (RR)	Coded Value
13-15	>89	10-29	4
9-12	76-89	>29	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-49	1-5	1
3	0	0	0

RTS = 0.9368 GCS + 0.7326 SBP + 0.2908 RR

Fuente: Al CH et. Revised Trauma Score [Internet]. Trauma.org. Available from: <http://www.trauma.org/archive/scores/rts.html>

Se otorga una valoración de 0 a 4 por cada parámetro (coded value), se deben sumar los tres valores con un total de 12, todo paciente con RTS 12 debe ser trasladado a una casa de salud de atención primaria para su tratamiento, pacientes con ≤ 11 traslado hacia un centro especializado (9), y los pacientes con un total ≤ 4 necesitan traslado a un centro de trauma (23).

El ISS, NISS y el ATI se basan en el AIS (Abbreviated Injury Scale) la misma que clasifica a las lesiones con un valor de 1 a 5 y está en relación a la lesión del órgano afectado en base a el OIS (Organ Injury Scaling) que los describe individualmente (21)(24) como se puede observar en el siguiente gráfico:



Grafico Nro. 2

Abbreviated Injury Scale

AIS Score	Injury
1	Minor
2	Moderate
3	Serious
4	Severe
5	Critical
6	Unsurvivable

Fuente: Abbreviated Injury Scale

. [Internet]. Trauma.org. Available from: <http://www.trauma.org/archive/scores/ais.html>

ISS: Para el cálculo del ISS se divide al cuerpo en seis regiones que son:

- cabeza y cuello
- cara
- tórax
- abdomen y pelvis visceral
- extremidades incluida pelvis ósea
- piel y tejidos blandos

Se toman las 3 regiones con mayor puntaje de lesión y se las eleva al cuadrado, se suman esos valores y se tiene el valor del ISS (valor máximo 75)(24).

Se lo interpreta de la siguiente manera:

- ≥ 16 se considera severo
- $> a 25$ peligro inminente de muerte
- $> de 40$ supervivencia incierta
- Y si el evaluador considera que una lesión por si sola es letal el puntaje que se otorga automáticamente es 75 (24)(25)(20).

NISS: Para calcular esta escala se considera las tres lesiones más graves sin tomar en cuenta la región afectada (pueden estar en la misma región) y se suma el



cuadrado de las tres. El resultado es interpretado con los mismos valores descritos para el ISS(24).

ATI: Se usa para pronóstico y tratamiento de las lesiones abdominales por lo que se aplicara únicamente a los pacientes con lesión abdominal, se divide al abdomen en 12 partes:

- pequeños vasos
- huesos
- vejiga
- uréter
- estomago
- intestino delgado
- vías biliares
- riñón
- bazo
- grandes vasos
- colon
- hígado

Al órgano lesionado se lo encasilla dentro de la AIS, de acuerdo a la severidad del trauma y se le otorga un factor de riesgo y una puntuación según sitio de lesión denominado segundo factor que son los siguientes:

- Colon, páncreas, grandes vasos; 5
- Duodeno, Hígado; 4
- Bazo, Estomago; 3
- Riñón, uréter; 2
- Vejiga, hueso, pequeños vasos; 1 (20)

El cálculo se realiza multiplicando el valor del AIS por el factor de riesgo, y se suman las lesiones entre sí, generalmente los pacientes con un valor \geq a 25 tiene alta probabilidad de complicaciones sépticas (15)

El trauma anualmente cobra la vida de más de 5 millones de personas, estando casi al mismo punto que las muertes causadas por el VIH, sin embargo no se encuentra catalogada como un problema de salud pública, la información



recaudada en los países es escasa y lamentablemente se encuentra entre las diez principales causas de muerte sobre todo en países con medianos ingresos. En un estudio publicado por la Global burden of disease and risk factors (Carga de morbilidad mundial y factores de riesgo) para el año 1990 el trauma formaba parte del 15 % del total de los problemas en salud, para el 2020 se proyecta que formara cerca del 20% (14).

En el Ecuador los reportes de índices de severidad aplicados en los pacientes son recientes y escasos, en el año 2011 se realizó un estudio basado en el RTS en el Hospital Luis Vernaza (26), en la que únicamente se describe la sensibilidad y especificidad de aplicación de la escala mas no se toman parámetros directos de los valores específicos y la asociación a la mortalidad de los pacientes sin embargo los resultados recomiendan la aplicación de la escala. En el 2013 fue realizado un estudio en la ciudad de Cuenca, en el Hospital Vicente Corral Moscoso en pacientes con trauma graves se aplicaron el RTS y el APACHE II, con resultados que recomiendan el APACHE II como mejor pronosticador de vida (27)



CAPITULO III

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 OBJETIVO GENERAL

Categorizar los pacientes traumatizados ingresados en la sala de trauma del HVCM de Cuenca, según escalas de trauma RTS, ISS, NISS, ATI por la severidad de las lesiones de causa externa.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir al grupo de pacientes traumatizados según: edad, sexo, tipo de mecanismo de lesión, tipo de energía, sitio anatómico de la lesión.
2. Valorar a los pacientes según las escalas RTS, ISS, NISS, ATI para categorizarlas de acuerdo a la severidad del trauma.
3. Determinar la frecuencia de mortalidad, complicaciones y días de estadía en la sala de trauma.



CAPITULO IV

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

4.1 METODOS Y TECNICAS

Se procesaron los datos de los pacientes de la sala de trauma con antecedentes de lesión de causa externa, se utilizaron las hojas de traslado de los organismos de socorro, historias clínicas, se realizó observación directa de los datos registrados en la mismas, los que fueron recolectados por los residentes de cirugía general y de la sala de trauma, además se tomaron en cuenta los resultados de exámenes complementarios (imagenológicos) descritos en la 008 (hoja de emergencia del MSP).

4.2 TIPO DE ESTUDIO

Estudio prospectivo descriptivo en el que se describen las siguientes variables: Edad, sexo, días de estadía en la sala de trauma, mecanismo de lesión, mortalidad, RTS, ISS, NISS, ATI, lugar anatómico de la lesión, y complicaciones.

4.3 LUGAR DE ESTUDIO

Se trabajó con un universo de los pacientes mayores a 16 años de edad ingresados en la sala de trauma del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca en el año 2014.

- 1) Criterios de Inclusión:
 - a) Edad \geq 16 años
 - b) Ingreso por lesiones de causa externa a sala de trauma de Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2014.
- 2) Criterios de exclusión:
 - a) Formularios de pacientes (hoja 008) con datos incompletos.



- b) Pacientes que fallecieron durante el traslado y que llegaron sin signos de vida.

4.4 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Es esta investigación se creó un registro con un formulario digital en el programa SPSS (versión 15), mediante observación directa de las hojas de emergencia (hoja 008) de los pacientes que ingresaron por lesiones de causa externa en el servicio de trauma del HVCM en el año 2014.

4.5 INSTRUMENTOS A UTILIZAR

Computador, escalas RTS (calculadora digital), ISS, NISS, plantilla de SPSS diseñada para el ingreso y tabulación de datos, hojas de recepción de pacientes entregadas por organismos de socorro, historias clínicas de emergencia (hoja 008), reportes de resultados de estudios imagenológicos registrados en la 008.

4.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION

- Se creó un formulario digital para la recolección de datos mediante el programa SPSS (anexo 9.2)
- Los pacientes fueron seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión en la sala de trauma del HVCM
- Se realizó seguimiento de los pacientes durante su estadía en la sala de trauma para la recolección de datos
- Elaboración de la base de datos
- Tabulación y análisis de datos

4.7 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se recolectaron datos en la base digital únicamente de la información contenida en la hoja 008 de los pacientes del servicio de Trauma, con antecedentes de ingreso por lesiones de causa externa, y que cumplieron con los criterios de inclusión, se



elaboró la base de datos con el programa SPSS el mismo que se usó para la descripción y análisis estadístico, se lo realizó en función del análisis univariado y bivariado, además descripción de las variables nominales con frecuencias porcentajes, en otros casos se utilizaran medidas de tendencia central, porcentajes, se describieron las variables de acuerdo grupos de: sexo, edad, tipo de trauma, mortalidad, sitio de la lesión, días de hospitalización, complicaciones y escalas de severidad en trauma usadas en el presente estudio. A cada historia clínica se le asignó un código en orden secuencial, y en ningún momento el paciente se vio expuesto por la información obtenida en este estudio.

4.8 FUENTE DE INFORMACIÓN

Hoja 008 (anexo9.4 y 9.5), hojas de recepción entregadas por organismos de socorro, de pacientes que ingresaron al servicio con antecedentes de trauma.



CAPITULO V

RESULTADOS

5.1 Edad

En el presente estudio se contó con un total de 379 pacientes que cumplieron las condiciones descritas anteriormente, ingresados en la sala de trauma por lesiones de causa externa, la media de la edad fue de 38.74 +/- 19.73 años repartidos de la siguiente manera según los grupos de edad:

Tabla Nro. 1
DISTRIBUCIÓN DE 379 PACIENTES INGRESADOS EN EL DEPARTAMENTO DE TRUMA DEL HVCM,
SEGÚN EDAD, CUENCA 2014

Grupos de edad	Frecuencia	Porcentaje
16 – 20	51	13,5
21 – 30	131	34,6
31 – 40	56	14,8
41 – 50	48	12,7
51 – 60	36	9,5
> 61	57	15,0
Total	379	100,0

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos.

Encontrándose la mayoría de pacientes entre los 21 y 30 años con un 34.6 % (n=131), seguido del grupo entre > 61 años con un 15.0 % (n=57).

5.2 Sexo

El sexo predominante fue el masculino total del 79.7 % (n=302) como se puede evidenciar en la siguiente tabla:



Tabla Nro. 2

DISTRIBUCIÓN DE 379 PACIENTES INGRESADOS EN EL DEPARTAMENTO DE TRUMA DEL HVCM, SEGÚN SEXO, CUENCA 2014

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	77	20,3
Masculino	302	79,7
Total	379	100,0

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos.

5.3 Mecanismo de lesión

Dentro de los mecanismos que se describieron como posibles causas encontramos caídas, violencia, accidentes de tránsito, accidentes laborales, fuerzas naturales, autolesiones y quemaduras distribuidos de la siguiente manera:

Del total de los 379 pacientes un 38,2 % (n= 141), fue ingresado por caída, de este porcentaje la más frecuente fue la de más de la propia altura con un 43,26 % (n=61) y de la propia altura con un 31,91 % (n=45) (Tabla 3)

Tabla Nro. 3

TIPOS DE CAÍDAS DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN LA SALA DE TRAUMA DEL HVCM, CUENCA 2014

Tipo	Frecuencia	Porcentaje Caídas
+ propia altura	61	43,26
Propia altura	45	31,91
Caída de vehículo en movimiento	19	13,47
No se especifica mecanismo	16	11,34
Total	141	100,0

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos.

De los 379 pacientes ingresados el 15 % (n=57) fue ingresado por lesiones asociadas a violencia de las que el 70,17 % (n=40) fueron por arma corto punzante y el 15,78 % (n=9), por arma de fuego. (Tabla 4)

**Tabla Nro. 4**TIPO VIOLENCIA DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN LA SALA DE TRAUMA DEL HVCM, CUENCA
2014

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Arma de fuego	9	15,78
Agresión física	8	14,03
Arma corto punzante	40	70,17
Total	57	100,0

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos.

Del total de pacientes admitidos por accidentes de tránsito se encontró un 40.4 % (n=150), con un predominio de accidentes tipo choque con un 45.33 % (n=68) y tipo atropello en el segundo lugar con 31.33 % (n=47). (Tabla 5)

Tabla Nro. 5TIPOS DE ACCIDENTES DE TRANSITO DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN LA SALA DE TRAUMA
DEL HVCM, CUENCA 2014

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Atropello	47	31,33
Choque	68	45,33
Volcamiento	25	16,66
Sin registro de mecanismo	13	8,66
Total	150	100,0

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos.

Con menor frecuencia se encontraron también accidentes laborales, trauma por fuerzas naturales, autolesiones y quemaduras, sumando un total de 11.08 % (n=42) del total de pacientes atendidos. (Tablas 6)



Tabla Nro. 6

DISTRIBUCIÓN DE 379 PACIENTES INGRESADOS EN EL DEPARTAMENTO DE TRUMA DEL HVCM,
SEGÚN EVENTOS, CUENCA 2014

Evento	Nro. De pacientes
Accidentes laborales	17
Fuerzas naturales	4
Autolesión	10
Quemadura	11

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos.

5.4 Sitio anatómico de la lesión

De acuerdo al sitio de lesión se las dividió en las siguientes áreas; neuro trauma, trauma de musculo esquelético y partes blandas, trauma vascular, trauma abdominal, trauma de tórax y trauma de cuello, con los siguientes resultados.

El neuro trauma como sitio de lesión más frecuente se presentó en el 60,15 % (N=228) del total de pacientes ingresados, de los que el 86,96 % (n=196) fueron pacientes con TEC, y trauma raqui –medular con un 12,28 % (n=28). (Tabla 7)

Tabla Nro. 7

TIPOS DE NEURO TRAUMA DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN LA SALA DE TRAUMA DEL HVCM,
CUENCA 2014

Neuro trauma	Frecuencia	Porcentaje
TEC	196	86,96
Trauma raqui-medular	28	12,28
TEC mas trauma raquimedular	4	1,75
Total	228	100,0

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos.



El resto de las lesiones se pueden observar en la siguiente tabla, y muchas de las mismas se presentaron juntas.

Tabla Nro. 8
NUMERO DE PACIENTES POR SITIO DE LESION DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN LA SALA DE
TRAUMA DEL HVCM, CUENCA 2014

Tipo de trauma	Número de pacientes
Neuro trauma	228
Trauma musculo esquelético	187
Trauma vascular	4
Trauma abdominal	45
Trauma de tórax	77
Trauma de cuello	11

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos

5.5 Valoración según escalas de severidad

De los 379 pacientes atendidos en el 2014 en el centro de trauma, en el 12,4 % (n=47) de los pacientes no se realizó un correcto llenado de los signos vitales en la hoja 008 de emergencia por lo que no se los pudo categorizar dentro de esta escala (RTS), en el 7,1 % (n=27) no fue aplicable ya que los pacientes llegaron con ventilación mecánica o algún tipo de soporte vital que modifican los signos vitales que intervienen en la misma, el 78,4 % (n=297) de los pacientes ingresados según esta escala no ameritaban paso a la sala de trauma, el mismo que se justifica únicamente en el 2,1 % (n=8). (Tabla 9)

Tabla Nro. 9

DISTRIBUCIÓN DE 379 PACIENTES INGRESADOS EN EL DEPARTAMENTO DE TRAUMA DEL HVCM, SEGÚN RTS, CUENCA 2014

RTS resultado	Frecuencia	Porcentaje
Sin Registro	47	12,4
Hospital (≤12)	297	78,4
Centro de Trauma (≤4)	8	2,1
No Aplicable	27	7,1
Total	379	100,0

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos.

La relación entre la mortalidad y el RTS vista en la siguiente tabla, muestra que los pacientes que necesitaron sala de trauma tuvieron mayor porcentaje de mortalidad en relación a los que no la necesitaron.

Tabla Nro. 10

RELACION ENTRE RTS Y MORTALIDAD, DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN LA SALA DE TRAUMA DEL HVCM, CUENCA 2014

		RTS / Mortalidad				Total
		Sin Registro	Hospital	Centro de Trauma	No Aplicable	
Fallece	Si	6	6	5	5	22
	No	41	291	3	22	357
Total		47	297	8	27	379

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos.

En las escalas de severidad con el ISS los pacientes que tuvieron lesiones menores corresponden a un 51,5 % (n=195), severo un 12,7 % (n=48), peligro inminente de muerte el 8,2 % (n=31), supervivencia incierta 8.2% (n=31) y no pudo ser aplicado en el 19,5 % (n=74) de los pacientes por registro incompleto de las lesiones. (Tabla 11)

Tabla Nro. 11

DISTRIBUCIÓN DE 379 PACIENTES INGRESADOS EN EL DEPARTAMENTO DE TRAUMA DEL HVCM, SEGÚN EL ISS, CUENCA 2014

ISS	Frecuencia	Porcentaje
Menor (≤ 15)	195	51,5
Severo (≥ 16)	48	12,7
Peligro inminente de muerte (≥ 25)	31	8,2
Supervivencia incierta (≥ 40)	31	8,2
No aplicable	74	19,5
Total	379	100,0

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos.

La relación entre la mortalidad y el ISS vista en la siguiente tabla muestra que los pacientes que se encontraron entre peligro inminente de muerte y supervivencia incierta tuvieron mayor porcentaje de mortalidad en relación a los que tuvieron trauma menor o severo.

Tabla Nro. 12

RELACION ENTRE ISS Y MORTALIDAD, DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN LA SALA DE TRAUMA DEL HVCM, CUENCA 2014

		ISS / Mortalidad					Total
		Menor (≤ 15)	Severo (≥ 16)	Peligro inminente de muerte (≥ 25)	Supervivencia incierta (≥ 40)	No aplicable	
Fallece	Si	0	0	2	18	2	22
	No	195	48	29	13	72	357
Total		195	48	31	31	74	379

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos.

En las escalas de severidad con el NISS los pacientes que tuvieron lesiones menores corresponden a un 44,1 % (n=167), severo un 16,6 % (n=63), peligro inminente de muerte el 9,8 % (n=37), supervivencia incierta 10% (n=38) y no pudo ser aplicado en el 19,5 % (n=74) de los pacientes por registro incompleto de las lesiones. (Tabla 15)

Tabla Nro. 13

DISTRIBUCIÓN DE 379 PACIENTES INGRESADOS EN EL DEPARTAMENTO DE TRAUMA DEL HVCM, SEGÚN EL NISS, CUENCA 2014

NISS	Frecuencia	Porcentaje
Menor (≤ 15)	167	44,1
Severo (≥ 16)	63	16,6
Peligro inminente de muerte (≥ 25)	37	9,8
Supervivencia incierta (≥ 40)	38	10,0
No aplicable	74	19,5
Total	379	100,0

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos.

La relación entre la mortalidad y el NISS, vista en la siguiente tabla muestra que los pacientes que se encontraron entre peligro inminente de muerte y supervivencia incierta tuvieron mayor porcentaje de mortalidad en relación a los que tuvieron trauma menor o severo.

Tabla Nro. 14

RELACION ENTRE NISS Y MORTALIDAD, DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN LA SALA DE TRAUMA DEL HVCM, CUENCA 2014

		NISS / Mortalidad					Total
		Menor (≤ 15)	Severo (≥ 16)	Peligro inminente de muerte (≥ 25)	Supervivencia incierta (≥ 40)	No aplicable	
Fallece	Si	0	0	1	19	2	22
	No	167	63	36	19	72	357
Total		167	63	37	38	74	379

Elaborado por: Katherine Astudillo B.

Fuente: Base de datos.

El trauma de abdomen se presentó en 45 pacientes y el ATI fue únicamente aplicable a 7 y en estos, de manera incorrecta, ya que en los pacientes que presentaban trauma abdominal no se encontraban descritas las lesiones específicas de los pacientes en los registros de egreso de las 008, dato fundamental para calcular esta escala entre trauma cerrado y trauma penetrante lo que se convirtió en un problema en el desarrollo del presente trabajo.



5.6 Mortalidad, complicaciones, y días de hospitalización

El porcentaje de mortalidad en el año 2014 se fue del 5,8 % (n=22) de los pacientes durante su estancia en la sala de trauma.

No se encontraron pacientes con alguna de las complicaciones seleccionadas para este estudio. (infecciones del sitio quirúrgico, sangrado, tromboembolia pulmonar, neumonía).

La media de los días de estadía en la sala de trauma fue 0.84 +/- 1.82 días.



CAPITULO VI

DISCUSIÓN

La severidad de los pacientes atendidos en los diferentes hospitales que tienen como origen las lesiones de causa externa ha aumentado con los años, ante la necesidad de determinar un punto entre un paciente lesionado y un paciente en el que aquella lesión amenaza su vida de manera temprana y que sin una intervención agresiva pudiese fallecer nace la motivación para la creación y aplicación de las escalas de trauma a nivel internacional, notándose que los pacientes al ser “encasillados” en uno los diferentes rangos podrán recibir atención oportuna y necesaria para su sobrevivencia (9)(20).

En el presente estudio se incluyeron 379 pacientes que ingresaron a la sala de trauma del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca en el 2014, con lesiones de causa externa, en teoría estos pacientes debieron tener un estado de gravedad, con morbi mortalidad elevada para haber ingresado a esta sala, pero la realidad de la ciudad es diferente a los parámetros internacionales con los que puede ser comparada. Este hospital se convierte en un centro de referencia zonal abarcando una población aproximada de 1'0852.251 habitantes (28) con apenas tres camas en la sala de trauma y ocho en la sala de emergencia de cirugía, teniendo en cuenta que en la ciudad se cuenta con un hospital básico, pero en definitiva los pacientes serán trasladados hacia el HVCM.

La media de la edad se encontró en 38.74 ± 19 , el grupo de edad en el que se presentaron más lesiones con el 34,6 % (n=131) fue entre 21 y 30 años, con un predominio del sexo masculino con 79,7 % (n=302). En el estudio de Eryilmaz et al., en el que se valoraron 633 pacientes con una media de edad 39.65 ± 17.07 . 482 (76,1%) pacientes masculinos y 151(23.9%) femeninos(29), y en un estudio más antiguo de Akköse. F et al., los resultados mantienen similitudes en cuanto al sexo con un 78% para el sexo masculino y un 22 % para el sexo femenino, la media de la edad se localizó en 39.56 ± 0.70 (30).



En un estudio realizado en Guayaquil – Ecuador, por Carlos Luis Salvador Fernández, la mediana de la edad fue 26 años, con un 78,2% para el sexo masculino y un 21,7% para el sexo femenino (26). La relación con respecto a la edad se mantiene dentro de los pacientes adultos jóvenes y con un predominio claro en el sexo masculino, lo cual se atribuye a las actividades a las que se ven expuestos y la presentación de la edad con la exposición laboral y social a la que se ven expuestos los pacientes en esta edad.

El mecanismo de lesión que tuvo predominio fueron los accidentes de tránsito con 40,4% (n=150), luego las caídas con un 38,2 % (n=141), y en tercer lugar la violencia con un 15% (n=57). Fiule Akköse Aydın y cols., en un estudio realizado con 550 pacientes encontraron que el evento de predominio fueron los accidentes de tránsito con un 71%, seguido de las caídas con un 23,3% (30), en el estudio de Fernández se observó que los accidentes de tránsito se presentaron en un 56,1%, en segundo lugar traumas penetrantes por armas con 20,3% , y las caídas con un 15,6% (26).

Los accidentes de tránsito son la causa más frecuente de consulta en el centro de trauma lo que va de la mano con la población afectada que son adultos jóvenes, ya que en un estudio realizado en Canadá en el que se analiza a los pacientes atendidos por lesiones cerebrales traumáticas, se vio que los jóvenes y adultos jóvenes presentan mayor asociación entre sus lesiones y los accidentes de tránsito, y los adultos mayores con caídas. (31)

El traumatismo más frecuente fue el neurotrauma, con un 60,1% (n=228), el TEC se presentó en un 86,96% (n=195), y el trauma raquímedular con un 12,2% (n=28). Dentro de los sitios de lesión más afectados Fernández describe a un 58% de sus pacientes con trauma craneo encefálico (26), Sánchez y cols., describen en su estudio el perfil epidemiológico de los pacientes de trauma atendidos que la mayoría de lesiones en sus pacientes que mantienen el perfil epidemiológico de esta investigación, se presentaron en los miembros 66%, seguida de las lesiones abdominales con un 44,2% y TEC con un 40,6% (32), sin embargo al revisar sus criterios de inclusión participan todos los pacientes que tienen lesiones de causa externa no únicamente los que tienen compromiso de dos o más sistemas que



pongan en riesgo la vida del paciente, al ser el mecanismo de lesión más frecuente los accidentes de tránsito y las caídas se justifican los resultados obtenidos y pueden ser comparables con el de estudios similares.

Con respecto a las escalas de trauma dentro de las dificultades encontradas con el incorrecto registro de datos en la hoja 008, se detecta además que los parámetros del RTS no son registrados desde la primera valoración del paciente, ya que esta escala no forma parte de los sistemas de emergencia locales, distorsionando aún más los resultados obtenidos con respecto a esta escala. De los 379 pacientes se justificó únicamente el ingreso a la sala de trauma según esta escala del 2,1% (n=8) pese a que la mortalidad fue de 22 pacientes que revela que la escala aplicada no fue eficaz en la relación con la mortalidad encontrada. La relación tan escasa que presenta esta escala y su aplicación a la realidad local va de la mano con los equipos de alerta y atención pre hospitalaria, que pese a esfuerzos realizados no se han logrado establecer sistemas de alerta adecuados acerca de la gravedad de los pacientes otro problema detectado es la falta de espacio físico en la sala de trauma para el volumen de pacientes, y muchos de los pacientes que ameritan ingreso a la sala de trauma tienen que ser atendidos en la sala de emergencias generales quirúrgicas, lo que los ha excluido del presente estudio.

En el ISS se encontraron que el 16.2 (n=62) de los pacientes tuvieron un valor superior a 25, representado este grupo a los pacientes más graves (peligro inminente de muerte y supervivencia incierta) prediciendo el 90.9 % (n=20) de la mortalidad. En el NISS se encontraron que el 19.8 (n=75) de los pacientes tuvieron un valor superior a 25, representado este grupo a los pacientes más graves (peligro inminente de muerte y supervivencia incierta) prediciendo el 90.9% (n=20). En la aplicación de estas escalas se encontraron dificultades, ya que en algunos accidentes el diagnóstico de egreso no fue anotado correctamente o simplemente en algunos no se registraba con los datos obtenidos podemos observar que el NISS predice de mejor manera a los pacientes más graves y quienes van a necesitar cuidados intensivos sobre el ISS, sin embargo la mortalidad detectada para estas escalas fue igual, por lo que para mortalidad se podrían utilizar las dos sin embargo para la valoración de las lesiones se recomienda el NISS como lo describió ya Balogh y cols., (33), inclusive su asociación (ISS y NISS), se ha visto como mejor



predictor de hospitalización, necesidades y estancia en UCI como lo describen dos estudios Reyhan et al., (29) y Mica L. et al., (34). La aplicación de estas escalas además nos ayuda a medir el grado de gravedad de nuestros pacientes y poderlos comparar con estándares internacionales.

Con respecto al ATI, lastimosamente el sub registro en diagnósticos específicos al egreso de los pacientes anotados en el formulario 008 de emergencia no permitió su aplicación correcta en ninguno de sus parámetros lo que se convirtió en una debilidad para el estudio.

El porcentaje de mortalidad en el año 2014 se fue del 5,8 % de los pacientes durante su estancia en la sala de trauma recalcando que la media de hospitalización fue 0.84 ± 1.82 días. No se encontró ningún paciente que tuviese alguna de las cuatro complicaciones que buscaba este estudio (Infección del sitio quirúrgico, tromboembolia pulmonar, neumonía y dehiscencia de las heridas), esto atribuyo al tiempo de estancia en la sala de trauma, ya que la mayoría de estas complicaciones generalmente se presentan más tardíamente.



CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

La media de la edad se encontró en 38.74 +/- 19, el grupo de edad en el que se presentaron más lesiones con el 34,6 % fue entre 21 y 30 años, con un predominio del sexo masculino con 79,7 %. El tipo de mecanismo de lesión que tuvo mayor frecuencia, fueron los accidentes de tránsito con 40,4%, en segundo lugar las caídas con un 38,2 %, y en tercer lugar la violencia con un 15%. El tipo de lesión más frecuente fue el neurotrauma, con un 60,1%, el TEC se presentó en un 86,96%, y el trauma raquimedular en un 12,2%.

Los pacientes fueron valorados mediante las escalas RTS, ISS, NISS, ATI determinando lo siguiente:

- El RTS presenta dificultades para su aplicación en la realidad local por lo que no se recomienda la aplicación como factor predictor de mortalidad ni para triaje en la realidad local.
- El NISS y el ISS pueden ser usados como predictores de mortalidad pero el NISS detecto más pacientes gravemente heridos que potencialmente ameritaran mayor cuidado médico, y costos hospitalarios
- La mayoría de pacientes atendidos se encontró dentro de la categoría trauma menor, dejando un 16 – 19 % para los pacientes con peligro inminente de muerte y supervivencia incierta según la escala usada.
- Existe un importante sub registro de los diagnósticos de egreso de los pacientes, además la aplicación del ATI debería extenderse hasta la hospitalización y egreso definitivo de los pacientes para su correcta interpretación.

La mortalidad fue del 5,8 % de los pacientes durante su estancia en la sala de trauma en el HVCM en el año 2014, no se detectaron complicaciones durante la estancia en la sala de trauma, lo cual se atribuye a la media de hospitalización y a



que las mismas se presentan más tardíamente, y la media de los días de estadia en esta sala fue 0.84 +/- 1.82 días.

7.2 RECOMENDACIONES

- Dirigir los esfuerzos de prevención del trauma a los pacientes adultos jóvenes, poniendo énfasis en los accidentes de tránsito y la prevención de las caídas mayores a la propia altura.
- Mejorar los servicios de atención pre hospitalaria y las cadenas de comunicación y alertas
- Usar el ISS y el NISS para valorar objetivamente a los pacientes y su probable riesgo de necesidad de cuidados intensivos y mortalidad
- Mejorar los registros de fechas de ingreso y egreso de los pacientes de la sala de trauma para una correcta aplicación de las escalas.
- Mejorar el registro de datos de filiación, diagnósticos de ingreso y egreso y examen físico de los pacientes ingresados a la sala de trauma.
- Realizar un seguimiento a los pacientes una vez que salen de la sala de trauma a sus respectivos servicios.
- Aplicar el ATI en los pacientes con trauma abdominal una vez establecidos los diagnósticos definitivos de las lesiones abdominales
- Crear campañas de prevención de accidentes de tránsito basados en los resultados obtenidos en el presente trabajo
- Concientizar a la población en la prevención de caídas y los daños que pueden producir en los potenciales pacientes



CAPITULO VII

BIBLIOGRAFÍA

1. Salaya EH, Hernandez J. La dinámica poblacional y la violencia armada en Colombia, 1985–2010. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2014;158–63. Available from: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v36n3/03.pdf>
2. Jiménez-Bautista F. Conocer para comprender la violencia: origen, causas y realidad. Converg Rev Ciencias Soc [Internet]. Universidad Autónoma del Estado de México; 2012;19(58):13–52. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10520680001>
3. Ozires I. PRINCIPAIS CAUSAS DETERMINANTES DO AUMENTO DA VIOLÊNCIA E DA CRIMINALIDADE DE MENORES E O PAPEL DO PM [Internet]. Polícia Militar do Paraná. 2003. Available from: <http://www.pmpr.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=597>
4. Garcia A. El impacto de la violencia en el crecimiento económico: El caso de México 2006-2013. Paradigmas [Internet]. Mexico; 2014; Available from: <http://www.paradigmas.mx/impacto-de-la-violencia/>
5. Ordóñez CA, Botache WF, Pino LF, Badiel M, Tejada JW, Sanjuán J, et al. Experiencia en dos hospitales de tercer nivel de atención del suroccidente de Colombia en la aplicación del Registro Internacional de Trauma de la Sociedad Panamericana de Trauma. Rev Colomb Cirugía. 2013;28(1):39–47.
6. Mayra Buvinic, Andrew Morrison and MS. Violence in Latin America and the Caribbean: A Framework for Action [Internet]. 1999. Available from: http://www.juconicomparte.org/recursos/Violence_in_Latin_America_and_the_Caribbean__A_Framework_for_Action_prC2.pdf
7. ANT. Estadísticas sobre Accidentes de Tránsito [Internet]. 2013. Available from: <http://www.ant.gob.ec/index.php/noticias/estadisticas#.Vre7mVJ1yKL>
8. Illescas Fernández GJ. Escalas e índices de severidad en trauma. TRAUMA [Internet]. 2003;6:88–94. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2003/tm033c.pdf>
9. Jaime M, Restrepo J, Múnera A. Manual de normas y procedimientos en trauma [Internet]. Antioquia: Universidad de Antioquia; 2006. 627 p. Available from: https://books.google.com/books?id=qPgH1T_uN_QC&pgis=1
10. OMS. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial [Internet]. 2009. Available from: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/report/web_version_es.pdf?ua=1
11. OMS | Las 10 causas principales de defunción en el mundo. World Health Organization; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/es/index1.html>



12. OPS - MSP. "Indicadores Básicos, Situación de Salud en las Américas 2012" [Internet]. 2012. Available from: http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=25:situacion-salud
13. INEC. Anuario de estadísticas vitales: Nacimientos y Defunciones 2013 [Internet]. Available from: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf
14. Richard A Gosselin a, David A Spiegel b RC c & LGZ. OMS | Los traumatismos: el problema sanitario desatendido en los países en desarrollo. 2009.
15. Moore EE, Dunn EL, Moore JB, Thompson JS. Penetrating abdominal trauma index. J Trauma [Internet]. 1981 Jun;21(6):439–45. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7230296>
16. MSP. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017 [Internet]. Ecuador; 2013. Available from: [http://www.ucuenca.edu.ec/images/facu_medicina/Investigacion/PRIORIDADES_INVESTIGACION_SALUD2013-2017\(1\).pdf](http://www.ucuenca.edu.ec/images/facu_medicina/Investigacion/PRIORIDADES_INVESTIGACION_SALUD2013-2017(1).pdf)
17. Castillo Lamas L, Cabrera Reyes J. Apuntes históricos de la cirugía en el trauma. Rev Médica Electrónica. 2010;32(2):0–0.
18. Reyes R. Avances quirúrgicos en los conflictos armados. Rev Colomb Cir [Internet]. 2004;19:201–10. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v19n4/v19n4a2>
19. Sonneborn R. Sinopsis histórica del trauma. Rev Chil Cir [Internet]. 1997;49:588–602. Available from: <https://books.google.com/books?id=r78xkKemF5kC&pgis=1>
20. Souba WW, Wilmore DW. Surgical Research [Internet]. Academic Press; 2001. 1460 p. Available from: https://books.google.com/books?id=A3_Ji7vbQ-0C&pgis=1
21. Pohlman THMF. Trauma Scoring Systems [Internet]. Medscape. 2014. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/434076-overview#showall>
22. San Román E, Neira JA, Tismenetsky G, Sociedad Argentina de Medicina y Cirugía del Trauma. Trauma: prioridades. Buenos Aires [etc.]: Editorial Médica Panamericana; 2002.
23. Injury Scoring Scales [Internet]. The American Association for the Surgery of Trauma. Available from: <http://www.aast.org/library/traumatools/injuryscoringscales.aspx>
24. Baker S et al. Injury Severity Score [Internet]. Trauma.org. Available from: <http://www.trauma.org/archive/scores/iss.html>
25. Vaillant DRS. Evaluación Pronóstica en el traumatizado [Internet]. La Habana; 2010. Available from: <http://files.sld.cu/cirured/files/2010/11/pronostico-1ra-parte.pdf>



26. FERNÁNDEZ DCLS. "Valor pronóstico de la Escala de Trauma Modificada (RTS) en pacientes politraumatizados atendidos en el servicio de emergencias del Hospital General Luís Vernaza" [Internet]. Guayaquil; 2011. Available from: [http://hospitalalcivar.com/uploads/pdf/VALOR PRONOSTICO.pdf](http://hospitalalcivar.com/uploads/pdf/VALOR_PRONOSTICO.pdf)
27. VIDAL CARPIO JM. Comparación del valor pronóstico de la Escala Revisada de Trauma y Apache II con la sobrevida de pacientes traumatizados graves. Hospital Vicente Corral Moscoso, 2013 [Internet]. Universidad de Cuenca; 2013. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5253/1/MEDCG19.pdf>
28. INEC. Población y Demografía [Internet]. 2010. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
29. Reyhan Orhon, M.D. Şevki Hakan Eren, M.D. Şule Karadayı, M.D. İlhan Korkmaz, M.D. Abuzer Coşkun, M.D. Mehmet Eren, M.D. Nurkay Katrancıoğlu M. Comparison of trauma scores for predicting mortality and morbidity on trauma patients. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg [Internet]. 2014 [cited 2015 Nov 6];20(4). Available from: [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f777772e6a6f75726e616c6167656e742e636f6d\\$\\$/travma/pdfs/UTD_20_4_258_264.pdf](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f777772e6a6f75726e616c6167656e742e636f6d$$/travma/pdfs/UTD_20_4_258_264.pdf)
30. Akköse FA, Mehtap B, Halil Ö, Lker E, Nursel T, Bülent E, et al. Should the New Injury Severity Score replace the Injury Severity Score in the Trauma and Injury Severity. Turkish J Trauma Emerg Surg [Internet]. 2008;14(4):308–12. Available from: http://www.journalagent.com/travma/pdfs/UTD_14_4_308_312.pdf
31. Fu, Terence S. MBA; Jing, Rowan PhD; McFaull, Steven R. MSc; Cusimano, Michael D. MD P. Recent trends in hospitalization and in-hospital mortality associated with traumatic brain injury in Canada: A nationwide, population-based study. J Trauma Acute Care Surg [Internet]. 2015 [cited 2015 Nov 6];79 (3):449–55. Available from: [file:///C:/Users/usuario/Desktop/torax/Ovid_ Recent trends in hospitalization and in-hospital mortality associated with traumatic brain injury in Canada_ A nationwide, population-based study..html](file:///C:/Users/usuario/Desktop/torax/Ovid_Recent%20trends%20in%20hospitalization%20and%20in-hospital%20mortality%20associated%20with%20traumatic%20brain%20injury%20in%20Canada_A%20nationwide,%20population-based%20study..html)
32. Sánchez G, Valsangiácomo P, Trostchansky J, Machado F. Perfil epidemiológico de traumatizados graves en un hospital de agudos. Rev Med Urug [Internet]. 2006;22:179–84. Available from: <http://www.rmu.org.uy/revista/2006v3/art3.pdf>
33. Balogh ZM, Offner PM, Moore EM, Biffi WM. The NISS Predicts Postinjury Multiple Organ Failure better than the ISS. J Trauma Inj Infect Crit Care [Internet]. 1999;47(1):221. Available from: [file:///C:/Users/usuario/Desktop/torax/Ovid_ THE NISS PREDICTS POSTINJURY MULTIPLE ORGAN FAILURE BETTER THAN THE ISS..html](file:///C:/Users/usuario/Desktop/torax/Ovid_THE%20NISS%20PREDICTS%20POSTINJURY%20MULTIPLE%20ORGAN%20FAILURE%20BETTER%20THAN%20THE%20ISS..html)
34. Mica L, Keel, Rufibach K, Marius. The risk of early mortality of polytrauma patients associated to ISS, NISS, APACHE II values and prothrombin time. J Trauma Manag Outcomes. 2013;7;6:1–7.



CAPITULO IX

ANEXOS

9.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha actual en años.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento en años.	Años cumplidos	Numérica
Sexo	Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos dando por resultado la especialización de organismo en variedades masculina y femenina	Fenotipo	Genero	Masculino Femenino
Días de hospitalización	Tiempo transcurrido en el hospital desde su internación hasta el alta	Tiempo de estancia hospitalaria	Días	Numérica
Caída	Perdida de estabilidad normal del organismo que produce desvanecimiento del cuerpo	Perdida de estabilidad	Altura	Propia altura + propia altura
Accidentes de tránsito	Es el perjuicio ocasionado a una persona o bien material, en un determinado trayecto de movilización o transporte, debido (mayoritaria o generalmente) a la acción riesgosa, negligente o irresponsable de un conductor, de un pasajero o de un peatón, a fallos mecánicos repentinos, errores de transporte de carga, a condiciones ambientales desfavorables y a cruce de animales durante el tráfico o incluso a deficiencias en la estructura de tránsito (errores de señaléticas y de ingeniería de caminos y carreteras).	Perjuicio determinado por movilización o transporte que se infringe en contra de una persona	Tipo de accidente	Volcamiento Atropello Choque
Accidente laboral	Un accidente de trabajo es toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena o propia	Accidente que se produce en horas laborables		Accidente laboral
Fuerza natural	Evento inesperado que sucede por cambio en las situaciones naturales normales, generalmente inesperado	Cambio brusco de situaciones naturales que afecten a una persona		Fuerza laboral
Auto lesión	Lesión provocada por la propia persona con el fin de	Lesión auto provocada		Lesión autoprovocada



	producir cese de la vida o causar lesiones			
Quemadura	Lesión que se producen en la superficie corporal secundario a contacto con objetos que liberan energía	Lesión por quemadura	Tipo	Térmica Química Físicos
Fallece	Cese del proceso homeostático o de equilibrio en un ser vivo que se acompaña con la ausencia de signos vitales que concluye con el final de la vida	Signos homeostáticos más signos vitales	Presencia	Presentes Ausentes
RTS	Escala revisada en trauma que asocia ECG, TA sistólica, y frecuencia respiratoria para triage de emergencia y pronóstico de los pacientes	ESCALA REVISADA DE TRAUMA	TA sistólica ECG Frecuencia respiratoria Suma de valores asignados de 0 a 4 según la severidad	Numérico < 11: traslado al hospital < 4: traslado a centro de trauma
ISS	Escala de severidad en trauma que usa la clasificación de las lesiones basado en el OIS en combinación con el AIS, se divide al organismo en 7 áreas y se seleccionan las tres áreas con mayor puntaje, las mismas que son elevadas al cuadrado y sumadas	Cuadrado de la suma de las lesiones de las tres áreas más importantes	Cabeza, cara, tórax, abdomen, extremidades incluido pelvis, piel y tejidos blandos	Numérico ≥ a 16 trauma severo Si es > a 25 peligro inminente de muerte Si es > a 40 supervivencia incierta
NISS	Escala de severidad en trauma que usa el OIS más la AIS sin importar las áreas, únicamente considerando las tres de mayor severidad las mismas que se elevan al cuadrado y se suman	Suma del cuadrado de las 3 lesiones más importantes independientemente del área en la que se localicen	OIS AIS	Numérico ≥ a 16 trauma severo Si es > a 25 peligro inminente de muerte Si es > a 40 supervivencia incierta
ATI	Índice de trauma abdominal usado para factor pronóstico de posibles complicaciones sépticas que producen morbi-mortalidad en los pacientes con trauma	Lesiones que se presentan en el abdomen que está dividido en :pequeños vasos, huesos, vejiga, uréter, estomago, intestino delgado, vías biliares, riñón, bazo, grandes vasos, colon, hígado	Factor de riesgo uno con numeración de 1 a 5 en relación a la visera afectada. Escala de lesión por visera de 1 a 5 denominado factor 2 Se multiplica el factor 1 por el dos y el resultado es el valor del ATI	Numérico Si es ≥ a 25, probabilidad de complicación séptica
Neuro trauma	Lesión que se produce por descarga de energía a nivel del sistema nervioso central y periférico	Lesión SNC Y Periférico	Sitio de lesión	TEC Trauma raqui medular
Trauma musculo esquelético y de partes blandas	Lesión que se produce por descarga de energía a nivel del tejido formado por los músculos, piel y anexos	Lesión que afecte el tejido musculo esquelético y partes blandas	Examen físico	Nominal Si No
Trauma vascular	Lesión que se produce por descarga de energía a nivel sistema vascular periférico	Lesión vascular	Examen físico	Lesión vascular



	produciendo exanguinacion o daño vascular			
Trauma abdominal	Lesión que se produce por descarga de energía a nivel abdominal que puede producir daños a nivel de la cavidad	Lesión abdominal	Examen físico	Lesión abdominal
Trauma torácico	Lesión que se produce por descarga de energía a nivel del tórax que puede producir o no daño a nivel de la cavidad	Lesión torácica	Examen físico	Trauma torácico
Trauma de cuello	Lesión que se produce por descarga de energía a nivel del cuello pudiendo comprometer o no los grandes vasos	Lesión del cuello	Examen físico	Trauma de cuello
Re intervención quirúrgica	Proceso por el cual el paciente debe ser re operado por una lesión nueva o consecuente a la que ya fue intervenida	Re intervención quirúrgica	Protocolo operatorio	Re intervención quirúrgica
Complicaciones	Cualquier situación no deseada durante el procedimiento y que agrava y alarga el curso de una enfermedad y que no es propio de ella.	Situación no deseada durante el procedimiento	Tipo	Infección del sitio quirúrgico Sangrado Tromboembolia pulmonar Neumonía

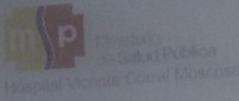


9.2 FORMULARIO DIGITAL DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores
NumForm	Numérico	8	0	Número de for...	Ninguna
HCL	Numérico	12	0	Historia Clínica	Ninguna
Nom	Cadena	150	0	Nombre del Pa...	Ninguna
GruEda	Numérico	8	0	Grupos de Edad	{1, 16 - 20}...
Edad	Numérico	3	0	Edad	Ninguna
Sexo	Numérico	8	0	Sexo	{1, Femenin...
FecIng	Fecha	8	0	Fecha de Ingreso	Ninguna
FecEgr	Fecha	8	0	Fecha de Egreso	Ninguna
Caida	Numérico	8	0	Caida	{1, No}...
Violencia	Numérico	8	0	Violencia	{1, No}...
AccTra	Numérico	8	0	Accidentes de t...	{1, No}...
AccLab	Numérico	8	0	Accidentes lab...	{1, Si}...
FueNat	Numérico	8	0	Fuerzas Natura...	{1, Si}...
Autolesion	Numérico	8	0	Autolesion	{1, Si}...
Quemadura	Numérico	8	0	Quemadura	{1, Si}...
DiaDeHos	Numérico	3	0	Dias de Hospit...	{10, Registr...
Fallece	Numérico	8	0	Fallece	{1, Si}...
NeuTra	Numérico	8	0	Neuro-Trauma	{1, No}...
TraMuscEsq	Numérico	8	0	Trauma de mus...	{1, Si}...
TraVas	Numérico	8	0	Trauma Vascular	{1, Si}...
TraAbd	Numérico	8	0	Trauma Abdomi...	{1, Si}...
TraTor	Numérico	8	0	Trauma de Torax	{1, Si}...
TraCue	Numérico	8	0	Trauma de Cuello	{1, Si}...
Complicacio...	Numérico	8	0	Complicaciones	{1, Ninguna}...
RTS	Numérico	5	3	RTS	{13,000, Sin...
RtsRes	Numérico	8	0	RTS resultado	{1, Sin Regi...
ATI	Numérico	2	0	ATI	{0, No aplic...
IssVal	Numérico	8	0	ISS Valoracion	{0, Menor}...
ISS	Numérico	2	0	ISS	{0, No aplic...
NissVal	Numérico	8	0	NISS Valoracion	{0, Menor}...
NISS	Numérico	2	0	NISS	{0, No Aplic...
Relnt	Numérico	8	0	Reintervencion ...	{1, Si}...



9.3 AUTORIZACION DE ESTUDIO

 **HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO**
DR. FERNANDO FIGUEROA S.
MÉDICO RESPONSABLE DE EMERGENCIA (S)

Cuenca, 25 de Noviembre de 2015

A petición verbal de parte interesada.

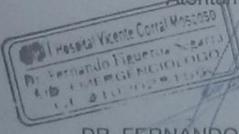
CERTIFICO

Que: Md. DIANA KATHERINE ASTUDILLO BRAVO, médico residente de posgrado en cirugía general, realizó la investigación Titulada: CATEGORIZACIÓN DEL TRAUMA SEGÚN ESCALAS DE LESIONES DE CAUSA EXTERNA DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA -2014.

Esta investigación se realizó en el Servicio de Emergencia bajo la autorización tramitada con el área de Docencia e Investigación de ésta Casa de Salud.

Es todo cuanto puedo Informar en honor a la verdad.

Atentamente



DR. FERNANDO FIGUEROA S.
MÉDICO RESPONSABLE DE EMERGENCIA (S).

CERTIFICADO NO VALIDO PARA TRAMITES JUDICIALES

Av. de los Arroyos y 12 de Abril
Teléfono: 4096400
www.hvcm.gob.ec



9.5 HOJA DE EMERGENCIA 008 (CARA POSTERIOR)

6 SIGNOS VITALES, MEDICIONES Y VALORES											
PRESIÓN ARTERIAL	F. CARDIACA min		F. RESPIRAT. min		TEMP. BUCAL °C	TEMP. AXILAR °C	PESO Kg	TALLA m			
GLASGOW	OCULAR (E)	VERBAL (S)	MOTORA (R)	TOTAL (TS)	REACCIÓN PUPILA DER	REACCIÓN PUPILA IZD.	T. LLENADO CAPILAR	SATURACIÓN O2			

7 EXAMEN FÍSICO Y DIAGNÓSTICO							
MARCAR "SP" SI SE ENCUENTRA SIN PATOLOGÍA, MARCAR "CP" SI SE ENCUENTRA CON PATOLOGÍA. REGISTRAR ABAJO EL NÚMERO Y LOS HALLAZGOS PATOLÓGICOS.							
1. VÍA AEREA OBSTRUIDA	3. CABEZA	3. CUELLO	4. TÓRAX	5. ABDOMEN	6. COLUMNA	7. PELVIS	8. EXTREMEDADES

8 LOCALIZACIÓN DE LESIONES		9 EMERGENCIA OBSTÉTRICA																																																							
ESCRIBIR EL NÚMERO DE LA LESIÓN SOBRE LA REGIÓN CORRESPONDIENTE																																																									
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <td>GESTAS</td> <td>PARTOS</td> <td>ABORTOS</td> <td>CESARIAS</td> </tr> <tr> <td>FECHA ÚLTIMA MENSTRUACIÓN</td> <td colspan="2">SEMANAS GESTACIÓN</td> <td>MOVIMIENTO FETAL</td> </tr> <tr> <td>FRECUENCIA C FETAL</td> <td>MEMBRANAS ROTAS</td> <td colspan="2">TIEMPO</td> </tr> <tr> <td>ALTURA UTERINA</td> <td colspan="3">PRESENTACIÓN</td> </tr> <tr> <td>DILATACIÓN</td> <td>BORRAMIENTO</td> <td colspan="2">PLANO</td> </tr> <tr> <td>PELVIS UTIL</td> <td>SANGRADO VAGINAL</td> <td colspan="2">CONTRACCIONES</td> </tr> </table>	GESTAS	PARTOS	ABORTOS	CESARIAS	FECHA ÚLTIMA MENSTRUACIÓN	SEMANAS GESTACIÓN		MOVIMIENTO FETAL	FRECUENCIA C FETAL	MEMBRANAS ROTAS	TIEMPO		ALTURA UTERINA	PRESENTACIÓN			DILATACIÓN	BORRAMIENTO	PLANO		PELVIS UTIL	SANGRADO VAGINAL	CONTRACCIONES		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr><td>1. HERIDA PENETRANTE</td><td></td></tr> <tr><td>2. HERIDA CORTANTE</td><td></td></tr> <tr><td>3. FRACTURA EXPUESTA</td><td></td></tr> <tr><td>4. FRACTURA CERRADA</td><td></td></tr> <tr><td>5. CUERPO EXTRAÑO</td><td></td></tr> <tr><td>6. HEMORRAGIA</td><td></td></tr> <tr><td>7. MORDEDURA</td><td></td></tr> <tr><td>8. PICADURA</td><td></td></tr> <tr><td>9. EXCORIACIÓN</td><td></td></tr> <tr><td>10. DEFORMIDAD O MASA</td><td></td></tr> <tr><td>11. HEMATOMA</td><td></td></tr> <tr><td>12. ERITEMA / INFLAMACIÓN</td><td></td></tr> <tr><td>13. LUXACIÓN / ESQUINCE</td><td></td></tr> <tr><td>14. QUEMADURA</td><td></td></tr> <tr><td>15.</td><td></td></tr> </table>	1. HERIDA PENETRANTE		2. HERIDA CORTANTE		3. FRACTURA EXPUESTA		4. FRACTURA CERRADA		5. CUERPO EXTRAÑO		6. HEMORRAGIA		7. MORDEDURA		8. PICADURA		9. EXCORIACIÓN		10. DEFORMIDAD O MASA		11. HEMATOMA		12. ERITEMA / INFLAMACIÓN		13. LUXACIÓN / ESQUINCE		14. QUEMADURA		15.	
GESTAS	PARTOS	ABORTOS	CESARIAS																																																						
FECHA ÚLTIMA MENSTRUACIÓN	SEMANAS GESTACIÓN		MOVIMIENTO FETAL																																																						
FRECUENCIA C FETAL	MEMBRANAS ROTAS	TIEMPO																																																							
ALTURA UTERINA	PRESENTACIÓN																																																								
DILATACIÓN	BORRAMIENTO	PLANO																																																							
PELVIS UTIL	SANGRADO VAGINAL	CONTRACCIONES																																																							
1. HERIDA PENETRANTE																																																									
2. HERIDA CORTANTE																																																									
3. FRACTURA EXPUESTA																																																									
4. FRACTURA CERRADA																																																									
5. CUERPO EXTRAÑO																																																									
6. HEMORRAGIA																																																									
7. MORDEDURA																																																									
8. PICADURA																																																									
9. EXCORIACIÓN																																																									
10. DEFORMIDAD O MASA																																																									
11. HEMATOMA																																																									
12. ERITEMA / INFLAMACIÓN																																																									
13. LUXACIÓN / ESQUINCE																																																									
14. QUEMADURA																																																									
15.																																																									

10 SOLICITUD DE EXÁMENES											
REGISTRAR ABAJO COMENTARIOS Y RESULTADOS, ANOTANDO EL NÚMERO											
1. BICOMETRÍA	3. QUÍMICA SANGUÍNEA	5. GASOMETRÍA	7. ENDOSCOPIA	9. R-X ABDOMEN	11. TOMOGRAFÍA	13. ECOGRAFÍA PÉLVICA	15. INTERCONSULTA				
2. UROANÁLISIS	4. ELECTROLITOS	6. ELECTROCARDIOGRAMA	8. R-X TÓRAX	10. R-X OSEAS	12. RESONANCIA	14. ECOGRAFÍA ABDOMEN	16. CITROS				

11 DIAGNÓSTICO DE INGRESO					12 DIAGNÓSTICO DE ALTA				
PRE= PRESUNTIVO DEF= DEFINITIVO CIE PRE DEF					PRE= PRESUNTIVO DEF= DEFINITIVO CIE PRE DEF				
1.					1.				
2.					2.				
3.					3.				

13 PLAN DE TRATAMIENTO		
INDICACIONES	MEDICAMENTO PRINCIPIO ACTIVO, CONCENTRACIÓN Y PRESENTACIÓN	POSOLÓGIA
	1.	
	2.	
	3.	
	4.	

14 ALTA									
DOMICILIO	CONSULTA EXTERNA	OBSERVACIÓN	INTERNACIÓN	REFERENCIA	EGRESO VIVO	EN CONDICIÓN ESTABLE	EN CONDICIÓN PRESTABLE	DÍAS DE INCAPACIDAD	
SERVICIO DE REFERENCIA	ESTABLECIMIENTO			MUERTO EN EMERGENCIA		CAUSA			
CÓDIGO									
FECHA	HORA	NOMBRE DEL PROFESIONAL			FIRMA	NÚMERO DE HOJA			

SNS-MSP / HCU-form.008 / 2008 EMERGENCIA (2)