

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CLINICA QUIRURGICA

Docente: Dr. Manuel Eduardo López  
Gómez

"ENSAYO CINEMATICA DEL  
TRAUMATISMO Y TRIAGE"

Alumna: Estephania A. Flores Courtoís

Quinto semestre

Medicina humana

## Triage

Para comenzar el ensayo es vital explicar el término “TRIAGE” el cual se define como una palabra de vocablo francés el cual significa “seleccionar o elegir” y es utilizado para la acción de clasificar enfermos, como sabemos en la actualidad la atención de enfermos en las áreas hospitalarias y de urgencias se ha complicado en grandes magnitudes debido a limitaciones de recursos. Como tal por este aspecto el triage es una herramienta clave en el cualquier área hospitalaria ya que nos permite como profesionales de salud, el poder otorgar a los pacientes una atención eficaz y eficiente. Los inicios del triage se basan en el cirujano militar Dominique-Jean Larrea en la primera guerra mundial, el realizó los primeros “trriages” como un sistema de clasificación para tratar a los heridos en el campo de batalla, se menciona que su sistema se basaba en dar atención a los heridos en el campo ya que ellos eran los primeros en ser enviados a hospitales en ambulancias motorizadas. Sabiendo los inicios y la definición del tema a tratar es vital mencionar que el triage debe de regirse por objetivos primordiales, los cuales son:

1. Identificación de pacientes en situación de riesgo vital.
2. Asegurar la priorización en función del nivel de clasificación.
3. Asegurar la reevaluación de los pacientes que deben esperar
4. Decidir el área más apropiada para atender a los pacientes
5. Aportar información sobre el proceso asistencial
6. Mejorar el flujo de pacientes y la congestión del servicio.
7. Aportar información de mejora para el funcionamiento del servicio

Siempre teniendo en claro que lo urgente no siempre es grave y que lo grave no siempre es urgente, esto es debido a que como sabemos es necesario emplear un correcto método de clasificación donde los pacientes más urgentes serán asistidos primero y el resto serán reevaluados hasta ser vistos por el médico de área o encargado en ese momento. Debido a la gran importancia que tiene el triage en cada hospital, es relevante el que se cuente con un correcto índice de calidad básico, el cual básicamente se enfoca en la relación del riesgo-eficiencia dentro del área hospitalaria, teniendo el conocimiento de ello se menciona que existen autores que describen detalladamente este índice de calidad básico, un ejemplo de ellos es el autor Gómez Jiménez el cual propone que existen 4 índices de calidad en el sistema de triage implantado en el servicio de urgencias, los cuales son:

1. El índice de pacientes perdidos sin ser vistos por el médico, el cual debe ser menor del 2% de todos los pacientes que acuden a urgencias
2. Tiempo desde la llegada a urgencias hasta que se inicia la clasificación el cual obligatoriamente debe ser menor a 10 minutos desde su llegada a urgencias
3. Tiempo que dura la clasificación “menor a 5 minutos”
4. Tiempo de espera para ser visitado, establecido en cada uno de los niveles de prioridad de que conste el sistema de triage y que varía entre la atención inmediata del nivel I de prioridad hasta los 240 minutos considerados como el tiempo máximo que debe esperar la prioridad menos urgente. En este punto podremos observar que se basa en la prioridad de atención en el paciente el cual debe de constar de una atención adecuada en el tiempo de llegada del paciente, puesto es vital la utilización de tiempos vitales.

Como tal en el triage existen escalas básicas en la atención, las cuales cuentan con niveles y manifestaciones clínicas específicas, generalizando las escalas que podremos encontrar todas mencionan coinciden con lo siguiente:

- Nivel I: prioridad absoluta con atención inmediata y sin demora. Paciente en estado de shock, con paro cardiaco, traumatismos “mayor y/o craneoencefálico” y enfermedad respiratoria grave “anafilaxia y/o episodio de asma”
- Nivel II: situaciones muy urgentes de riesgo vital, inestabilidad o dolor muy intenso. Demora de asistencia médica hasta 15 minutos. Pacientes con alteraciones del estado mental “enfermedades infecciosas, inflamatorias”, pérdida de la conciencia y traumatismos craneoencefálicos con Glasgow menor a 13, etc...
- Nivel III: urgente pero estable hemodinámicamente con potencial riesgo vital que probablemente exige pruebas diagnósticas y/o terapéuticas. Demora máxima de 60 minutos. Pacientes con asma leve a moderada, fracturas y traumatismo de cráneo, con escala de coma de Glasgow igual a 15 sin embargo con alertas de dolor moderado o náusea, las cuales ameritan vigilancia y si tienen deterioro pasan a nivel II
- Nivel IV: urgencia menor, potencialmente sin riesgo vital para el paciente. Demora máxima de 120 minutos. Pacientes con traumatismos menores sin alerta y con Glasgow de 15, dolor abdominal con intensidad leve, apendicitis en etapas iniciales, etc...

- Nivel V: no urgencia. Poca complejidad en la patología o cuestiones administrativas, citaciones, etc. Demora de hasta 240 minutos. Pacientes con problemas crónicos los cuales pueden ser referidos a otra área hospitalaria.

Todos estos niveles y clasificación mencionados son vitales de conocer para poder otorgar una atención correcta en el área de triage, teniendo en claro que para la correcta clasificación se deben de realizar 3 acciones vitales las cuales son:

- Inspección
- Evaluación
- Decisión

Es decir la conocida triada clásica de triage “ver, juzgar y actuar” esto se hace debido a que todo paciente debe ser clasificado en base a su gravedad y esto únicamente se realiza con la correcta triada de triage, es decir en base a correctos criterios de clasificación el paciente podrá recibir un tratamiento eficaz sin importar la situación o patología que presente para que de esta manera cada paciente en el área de urgente cuente con un pronóstico correcto y global. De igual gracias a la clasificación de niveles de gravedad se podrá distribuir al personal asistencial y medico según sus capacidades, implementar el uso de los recursos críticos e iniciar los apoyos diagnósticos lo más precozmente posible. Resumiendo todo lo información proporcionada es relevante saber que existe el triage estructurado el cual indica que el grado de urgencia es la situación clínica que puede deteriorar el estado de salud y poner en peligro la vida del paciente en función del tiempo transcurrido entre su aparición y el inicio del tratamiento efectivo, donde el tiempo de acción es efectivo y rápido para garantizar la atención de todos los pacientes que lo necesitan. Concluyendo el tema puedo mencionar que es vital que conozcamos como se compone y maneja el triage teniendo en claro los niveles de urgencia en cada paciente para que de esta manera cuando sea nuestro turno de estar al frente de una situación de emergencia saber cómo realmente actuar, una frase que realmente considero vital en esta área es ” lo urgente no siempre es grave y que lo grave no siempre es urgente” esto debido a que debemos saber que no todas las situaciones que se presenten a urgencias son realmente una clasificación de nivel 1 o algunas ocasiones podremos encontrarnos con pacientes con enfermedades crónicas que llegan a urgencias, los cuales son nivel IV. En el triage es vital saber que no es la acción de diagnosticar si no de actuar para salvar vidas que lo necesiten.

## “Cinemática del trauma”

Como tal para comenzar el ensayo es importante la correcta definición de cinemática del trauma la cual se describe como el proceso de analizar un evento traumático y determinar las lesiones potenciales provocadas por las fuerzas y movimientos involucrados, específicamente puedo mencionar que la cinemática del trauma se base en poder entender y analizar desde la escena del traumatismo hasta la persona lesionada para que de esta manera se pueda contar con explicación consiente del trauma lo cual nos ayudara a determinar las posibles lesiones existentes en el paciente lo cual es vital para poder otorgar al paciente un correcto y rápido tratamiento. El cómo podremos evaluar la escena del traumatismo se basara en preguntas vitales que debemos buscar respuesta, las cuales son:

- ¿cómo se presenta la escena?
- ¿a qué velocidad ocurrió?
- ¿qué tan largo fue el tiempo de detención?
- ¿el lesionado contaba con alguna protección al momento del accidente?

Básicamente estas son preguntas bases en el tratamiento puesto que nos ayudaran en predecir el tipo de daño que puede tener el paciente, como se había mencionado al principio veremos que en la cinemática se incluye la fuerza y movimientos involucrados, información que podremos resolver en base a la física y las leyes de energía y movimiento de Newton las cuales describen lo siguiente:

- La energía no se crea ni se destruye, solo se transforma. Un cuerpo, por tanto, tiende a permanecer en el estado en que se encuentre, a menos que otra fuerza lo lleve a salir de su estado.
- Fuerza = Masa x Aceleración (o Desaceleración)
- Energía cinética =  $(\text{Masa} \times \text{Velocidad}^2)/2$

Sabiendo esto es lógico que si la velocidad del vehículo (ejemplo) es alta de igual manera todos los componentes del cuerpo viajaran a esa misma velocidad, es decir que los órganos y tejidos de la persona tendrán la misma velocidad a la que viaje el mismo, mencionado otro aspecto vital en la cinemática del trauma es que el ser humano es inmune a la aceleración pero altamente sensible al frenado y desaceleración, es decir no es la velocidad que mata sino la detención súbita, esto es importante recalcar ya que

como sabemos la energía cinética es transferida y absorbida por todo el organismo lo cual trae consigo una disrupción de los órganos lo que resulta en 3 tipos de lesiones en el trauma cerrado para la persona, los cuales son:

1. Lesión por compresión: es un tipo de lesión ocasionada cuando una parte del cuerpo es parada bruscamente mientras las demás partes siguen en movimiento
2. Lesión por desaceleración o cizalla: veremos que se trata de una lesión que ocurre cuando un órgano fijo está unido a una estructura más móvil, es decir la parte fija para bruscamente, mientras la parte móvil continúa en movimiento causando “desgarro” en el órgano fijo, es decir se presenta movimientos de aceleración y desaceleración.
3. Lesión por anclaje en una posición o sobrepresión: como tal se trata de una lesión que ocurre cuando un órgano presenta una cavitación es decir ocurre cuando los tejidos, impactados por un objeto móvil se desplazan fuera del punto de impacto y lejos de la trayectoria del objeto.

Basándonos en esta información podremos definir el tipo de impacto que recibió el paciente, sabiendo esto es importante mencionar que las lesiones de trauma cerrado tienen diferentes etiologías como: caídas, accidentes laborales pero los más comunes a encontrar son los causados por colisiones vehiculares, las lesiones en este aspecto comunes a encontrar son:

- Impactos frontales: comunes en pasajeros delanteros debido a que el pasajero continúa hacia adelante con la misma velocidad en la que venía el vehículo, básicamente en este aspecto debido a la cinemática del traumatismo las primeras en recibir el impacto son las rodillas por consiguiente el tórax y cráneo, las lesiones a encontrar son:
  - Luxación de rodilla
  - Fractura de fémur y luxación de cadera
  - Ruptura diafragmática
  - Lesiones torácicas (neumotórax, hemotorax y efecto bolsa de papel)
  - Traumatismo craneoencefálico
- Impactos laterales: pueden ocurrir debido a que el vehículo impactado permanece en el lugar y la fuerza de desplazamiento se convierte en daño, básicamente las lesiones a encontrar son:

- Impactamiento del fémur a través del acetábulo
- Los siguientes a encontrar son impactos posteriores, rotacionales y volcaduras

Es vital mencionar que aunque es una medida importante de seguridad el cinturón de seguridad también puede producir lesiones cuando existe velocidad y movimiento alto o una mala utilización, las lesiones más comunes causadas por el cinturón son:

- Lesión órganos intraabdominales
- Fractura de vértebras lumbares
- Hernia diafragmática
- Lesiones de cara, tórax y cuello

Ahora bien el enfoque de lesiones por caídas veremos que principalmente en niños son muy comunes y como tal la severidad del trauma dependerá de 3 factores importantes:

1. Distancia
2. Superficie
3. Parte corporal inicialmente golpeada

De esta manera enfocándonos en el último factor veremos que influye demasiado debido a que por ejemplo cuando existe una lesión por caída en donde las piernas son las primeras en caer puede ocurrir:

- Fracturas vertebrales por compresión

En torno a caer de cabeza primero pueden ocurrir lesiones como: lesión cervical grave. Enfocándonos a traumas penetrantes nos enfocaremos a la energía y potencial del proyectil, los comunes a encontrar son: Baja energía: cuchillos objetos lanzados con la mano, Energía moderada: armas de mano, pistola revolver y Alta energía: rifles de cacería, armas de uso militar. Concluyendo el tema considero vital el que nosotros como personal médico conozcamos extensamente la cinemática de un traumatismo debido a que por desgracia en nuestro país y en todo el mundo existe una incidencia elevada de traumatismos por diversos motivos, básicamente a diario existe lesiones graves por colisiones de tráfico o bien por caídas, este conocimiento en cinemática nos ayudara en el manejo correcto de cada tipo de lesiones que puedan ocurrir y minimizar el olvidar de cualquier lesión o traumatismo que pudiera causarse debido a la velocidad y movimiento en el que estaba pasando el paciente.