

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ESCALA DE CRAMS EN LA CLASIFICACION DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

Aplicación de la Escala de Crams para la Clasificación de los
pacientes con politraumatismo, en la emergencia de Cirugia de
Adultos del Hospital General San Juan de Dios, en el periodo
comprendido del 4 de mayo al 3 de julio de 1998.

TESIS

*Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala*

POR

WENDY LOURDES YANTUCHE AMIEL

En el acto de investidura de:

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, agosto de 1998

05
T(7940)
C.4

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

HACE CONSTAR QUE :

El (1a) MAESTRO EDUC. PRIM. WENDY LOURDES YANTUCHE AMIEL

Carnet Universitario No: 92-10396

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al título de Médico y Cirujano, el trabajo de tesis titulado:

ESCALA DE CRAMS EN LA CLASIFICACION DEL PACIENTE POLI-
TRAUMATIZADO

trabajo asesorado por:

Doctor: RIGOBERTO VELASQUEZ PAZ

y revisado por:

Doctor: ELMER ENRIQUE GRIJALVA

quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman y sellan la presente ORDEN DE IMPRESION.

Guatemala, 31 de julio de 1998.

Dr. Jose Maria Gramajo V.
COORDINADOR UNIDAD DE TESIS



[Signature]
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

[Signature]
DR. ROMEO ARNALDO VASQUEZ VASQUEZ
DECANO

1998 - 2002



CIUDAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 31 de julio 1998

Doctor:
José María Gramajo Garméndez
Coordinador Unidad de Tesis
Facultad de Ciencias Médicas

Se le informa que el (la) MAESTRA EDUC. PRIM.
WENDY LOURDES YANTUCHE AMIEL


Nombres y apellidos completos

Carnet No. : 92-10396 ha presentado el Informe Final de su trabajo

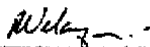
de tesis titulado:


ESCALA DE CRAMS EN LA CLASIFICACION DEL PACIENTE POSEI-
TRAUMATIZADO

Del cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.


Firma del estudiante




F. Asesor


F. Revisor



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
de la Universidad, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

APROBACION INFORME FINAL

OF. NO: 34-98

Guatemala, 31 de julio 1998.

MAESTRA EDUC. PRIMARIA
WENDY LOURDES YANTUCHE AMIEL
CARNET No. 92-10396
Facultad de Ciencias Medicas
USAC

Por esta medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis,
titulado: **ESCALA DE CRAMS EN LA CLASIFICACION DEL PACIENTE POLI-
TRAUMATIZADO**

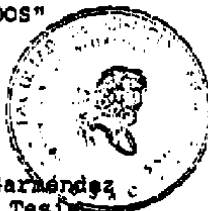
ha sido RECIBIDO, y luego de REVISADO se ha establecido que cumple con
los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por
lo que es autorizado para completar los trámites previos a su
graduación.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. José María Gramajo Garza
Coordinador Unidad de Tesis



NOTA. La información y conceptos contenidos en el presente trabajo es
responsabilidad única del autor.

INDICE:

CONTENIDO:	PAGINA
I. Introducción	1
II. Planteamiento del problema	2
III. Justificación.....	3
IV. Propósito.....	4
V. Objetivos.....	5
VI. Revisión Bibliográfica	6
VII. Metodología.....	19
VIII. Presentación de resultados	23
IX. Análisis e interpretación de resultados.....	30
X. Conclusiones	31
XI. Recomendaciones.....	32
XII. Resumen.....	33
XIII. Bibliografía	34
XIV. Anexos	36

I. INTRODUCCION:

Cuando se inicia el manejo de un paciente politraumatizado en una sala de emergencia, la atención de la víctima se basa en la evaluación de su estado y en aplicar maniobras de resucitación.

La evaluación debe determinar la región de la lesión, presentar el diagnóstico e indicar si el paciente necesita de tratamiento inmediato para salvar su vida. Por lo anterior en la emergencia de Cirugía de Adultos del H.G.S.J.D. para mejorar el manejo de los pacientes con politraumatismo se inició la aplicación de la escala denominada CRAMS (CIRCULACION, RESPIRACION, ABDOMEN/TORAX, REPUESTA MOTORA Y LENGUAJE). Esta evaluación se realiza a través de la medición de variables fisiológicas, con las que se determina el estado crítico del paciente, y la necesidad de tratamiento inmediato.

La escala se aplicó en 97 pacientes que ingresaron a la emergencia de Cirugía, en el período de comprendido del 4 de mayo al 3 de julio de 1998.

La información del estado del paciente a su ingreso se recolectó en una boleta, y se obtuvieron las siguientes conclusiones: la mayor frecuencia de casos se presentó en el sexo masculino, en el grupo etareo entre los 21 a 30 años. Se presentó una correlación entre la puntuación asignada por la escala de CRAMS con el estado crítico de los pacientes: a menor punteo mayor la necesidad de tratamiento inmediato.

Al comparar los datos de la hoja de urgencia que también se llenó a cada paciente evaluado se concluyó que el CRAMS proporciona los datos necesarios para conocer el estado del paciente a su ingreso.

Por la utilidad encontrada en la aplicación de la escala de CRAMS, y siendo tan frecuente el ingreso de pacientes politraumatizados a la emergencia, se recomienda su uso en forma diaria para mejorar el manejo y pronóstico de vida del paciente.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Un gran porcentaje de pacientes de la emergencia de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios son ingresados por politraumatismo; esta alteración del organismo implica un peligro inmediato para la vida.

La atención inicial del paciente se basa en la evaluación de su estado y en aplicar maniobras de resucitación. La evaluación, además de determinar la región anatómica lesionada y el correspondiente diagnóstico, debe indicar si es necesario un tratamiento inmediato según la gravedad del paciente.

Actualmente, en la emergencia de Cirugía, durante la evaluación del paciente ésta prioridad de tratamiento se determina en forma empírica. Esto repercute en el pronóstico del paciente en estado crítico, porque al retardar el inicio de su tratamiento aumenta el riesgo de muerte. Por lo que es necesario establecer un método objetivo, rápido y eficaz, como lo es la Escala de CRAMS. Esta escala se basa en parámetros de fácil evaluación, y se utiliza para determinar si es necesario un tratamiento inmediato para el paciente, lo que ayuda a mejorar su pronóstico de vida.

A cada paciente se le coloca de acuerdo al puntaje del CRAMS, un distintivo de un color ya establecido, para identificar fácilmente a cada paciente según su caso: pacientes con primera prioridad de atención (color rojo), con segunda (color amarillo) o con tercera prioridad de atención (color verde).

III. JUSTIFICACION

El trauma es una entidad multisistémica que comprende tanto lesiones externas como internas, provocadas por una violencia grave, que produce cambios profundos en la homeostasis del organismo humano, exponiéndolo a un elevado riesgo de sobrevivir.

Es necesario dar un manejo inicial rápido, basado principalmente en acciones de evaluación y resucitación, con equipos de trabajo organizados y capacitados.

Debido a que el resultado del manejo del paciente con politraumatismo es determinado por dos factores: a) la severidad de las lesiones sufridas y b) la calidad de atención proporcionada, se hace necesario llevar a cabo acciones tendientes a asegurar los parámetros básicos de vitalidad (vía aérea, respiración, circulación) y establecer una priorización de las víctimas, según la necesidad de darles el tratamiento definitivo correspondiente. Siendo en este último aspecto en el que se basa la escala de CRAMS (circulación, respiración, abdomen, función motora y lenguaje), pues a través de la medición de parámetros fisiológicos fácilmente evaluables, se puede determinar que paciente necesita atención inmediata, aumentando así la posibilidad de supervivencia.

Por lo anterior, es necesario aplicar en la emergencia de Cirugía de adultos del Hospital San Juan de Dios esta escala en los pacientes con politraumatismo para hacer más específico el diagnóstico, más eficiente el manejo y mejorar el pronóstico.

IV. PROPOSITO:

Ya concluido el estudio, y demostrado que la aplicación de la escala de CRAMS, para la clasificación de pacientes con politraumatismo, permite hacer más específico el diagnóstico, más eficiente el tratamiento y mejorar el pronóstico de la víctima, se propone utilizar ésta escala como un anexo de la papelería del paciente.

V. OBJETIVOS:

•GENERALES:

1. Aplicar la escala de CRAMS en la clasificación de pacientes con politraumatismo, en la emergencia de Cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, para hacer más específico el diagnóstico, más eficiente el manejo y mejorar el pronóstico.

•ESPECIFICOS:

1. Describir la escala de CRAMS al personal médico y paramédico de la emergencia de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios.
2. Evaluar a los pacientes con politraumatismo a través de la escala de CRAMS.
3. Clasificar a los pacientes con politraumatismo según la urgencia de priorizar su tratamiento.
4. Colocar un distintivo (brazalete de color verde, amarillo, rojo, o negro) para identificar a cada paciente según la clasificación de la escala de CRAMS.
5. Establecer la utilidad de la aplicación de la escala de CRAMS en la clasificación de pacientes con politraumatismo, para proponer su uso diario en la emergencia de Cirugía.

VI. REVISION BIBLIOGRAFICA

CLASIFICACION DE PACIENTES CON TRAUMA SEGÚN PRIORIDAD DE TRATAMIENTO A TRAVES DE LA ESCALA DE CRAMS.

1). METODO DE TRIAGE:

Se hace una descripción de este método de clasificación porque en el está contenida la escala de CRAMS.

TRIAGE es un vocablo francés, que significa: CLASIFICACION; este método consiste en la clasificación de las víctimas con TRAUMA, que se basa en el beneficio de la urgencia de dar el tratamiento y la posibilidad de supervivencia que esto representa.

Este método fue propuesto por Howard Champion y colaboradores en 1980, basado en datos rápidamente obtenidos por cualquier personal médico o paramédico, usando técnicas no invasivas. Las variables que evalúa este método están relacionadas con lesiones del sistema nervioso central, cardiovascular y respiratorio, dado que la muerte temprana después del trauma es generalmente atribuida a lesiones de estos sistemas. Los niveles en los que se aplica el Triage son tanto el prehospitalario como el hospitalario, y se puede aplicar tantas veces como sea necesario.

A.D. Roy ha sugerido la aplicación de una escala simple con modificaciones y adaptaciones según los diferentes escenarios de desastres, la cual identifica en 3 categorías a las víctimas:

1. Las víctimas que requieren una atención médica URGENTE, lo que modificará el pronóstico inmediato o a largo plazo. Estos pacientes necesitan por lo general de reanimación cardiopulmonar. Si la evaluación es en el sitio del accidente necesitará de una evacuación rápida.
2. Las víctimas que tienen heridas menores y no requieren de reanimación urgente, pueden esperar a ser trasladados, aunque algunos de estos heridos pueden deteriorarse de manera que necesiten atención urgente.
3. Aquí se incluyen a los moribundos y a las víctimas que están más allá del alcance de la atención médica, casos que se dan particularmente cuando hay heridos en masa, por lo que no es dable atender en estos casos a lesionados sin esperanza; sin embargo ES NECESARIO EVALUARLOS CADA HORA, POR QUE ALGUNOS HERIDOS CUYAS CONDICIONES PARECIAN DESESPERADAS, PUEDEN EN UNA SEGUNDA EVALUACION SER RECUPERADOS.

2). ESCALAS UTILIZADAS POR EL TRIAGE.

Los centros que utilizan el Triage se basan en 3 escalas:

- 2.a) Escala de coma de Glasgow.
- 2.b) Trauma Score.
- 2.c) ESCALA DE CRAMS (Circulación, Respiración, Abdomen/tórax, respuesta Motora, y Lenguaje.

En el presente trabajo solo se utilizó la escala de CRAMS, pero previo se describen en forma breve las otras 2 escalas.

2.a)ESCALA DE COMA DE GLASGOW: De las escalas incluídas en el Triage esta escala es la más conocida y utilizada especialmente para evaluar el estado de conciencia en el paciente con trauma de cráneo; debido a la facilidad de su aplicación es utilizada en otros estados de deterioro de la conciencia como: trastornos metabólicos e intoxicaciones.

Esta escala fue descrita en 1974 por el grupo Glasgow (Escocia), la evaluación del paciente se realiza por inspección, valorando 3 funciones neurológicas:

- apertura de ojos,
- respuesta verbal y
- respuesta motora.

Los valores que da la escala van de 3 a 15 puntos. El valor menor que es de 3 puntos equivale a lesión cerebral severa e irreversible, un valor por debajo o igual a los 7 puntos es definido como estado de coma, y el valor de 15 significa ausencia de déficit neurológico. El seguimiento de los pacientes a través de la evaluación con la escala de Glasgow, permite determinar oportunamente su deterioro o mejoría.

2.b)TRAUMA SCORE:

Esta escala se utiliza para valorar la severidad de la lesión. Su aplicación puede ser en forma individual, o en combinación con el índice anatómico de la severidad de la lesión (ISS) y la edad del paciente.

2.c) ESCALA DEL CRAMS:

En 1982 fue presentada esta escala por Gormican, y es utilizada para valorar la severidad de la lesión, y priorizar el tratamiento en cada paciente según lo necesite, modificando así su pronóstico. Esta escala incluye parámetros para valorar la circulación, respiración, cavidad abdominal, respuesta motora y respuesta verbal, es de fácil aplicación por personal médico y paramédico. Una puntuación menor o igual a 6 puntos debe considerarse como un traumatismo severo.

ESCALA DEL CRAMS:

VARIABLE:

PUNTEO:

- CIRCULACION: (la P/A referida aquí es la sistólica).
 - llenado capilar normal y/o la P/A mayor de 100.....2
 - llenado capilar normal y/o la P/A de 85-100.....1
 - ausencia de llenado capilar y/o P/A < de 85.....0

- RESPIRACION:
 - normal.....2
 - anormal (entrecortada/débil, FR: > de 35 x'1
 - ausencia.....0

- ABDOMEN Y TORAX:
 - abdomen y tórax no doloroso2
 - abdomen y tórax doloroso.....1
 - abdomen rígido, tórax inestable o heridas penetrantes.....0

- FUNCION MOTORA:
 - normal (obedece órdenes).....2
 - respuesta solo al dolor1
 - extensión o flaccidez al dolor.....0

- LENGUAJE:
 - normal (orientado).....2
 - confuso o inapropiado1
 - palabras no inteligibles o silencio0

ELEMENTOS AUXILIARES DEL CRAMS:

Dentro de estos elementos se encuentra la identificación de pacientes con tarjetas de colores que indican la prioridad de tratamiento. En estas tarjetas clasificadas por colores, se debe colocar el diagnóstico inicial, y consecutivo, drogas aplicadas y otros datos de importancia; o solamente se puede identificar el caso del paciente según el orden de prioridad de tratamiento con un brazalete de color.

El uso de este material es sólo ayuda, de uso delicado pues a veces pueden convertirse en una trampa tanto para las víctimas como para el personal que las utiliza, porque pueden haber lesiones graves encubiertas, clasificadas como leves o moderadas, como son los traumas por desaceleración, que pueden conducir a la muerte a un paciente, por lo que se debe evaluar periódicamente a los pacientes.

A continuación se explica el significado de los colores de las tarjetas:

- COLOR ROJO:** Identifica a los pacientes con PRIMERA PRIORIDAD DE TRATAMIENTO; necesita atención inmediata por su estado crítico cuya supervivencia depende de su estabilización. El riesgo de muerte es alto si no recibe tratamiento inmediato.

- COLOR AMARILLO:** Identifica a los pacientes con PRIORIDAD SECUNDARIA DE TRATAMIENTO, con lesiones sin tanta gravedad sin gran peligro de muerte.

- COLOR VERDE:** Identifica a los pacientes con TERCERA PRIORIDAD DE TRATAMIENTO, presentan lesiones menores, sin peligro de complicación inmediata.

- COLOR NEGRO:** Identifica a los pacientes muertos o que están próximos a morir. Es de gran importancia que cuando un paciente es clasificado en estado crítico o no recuperable y en el servicio de emergencia de cirugía no se está atendiendo heridos en masa, a este paciente se le debe clasificar con color rojo (crítico recuperable), pues darle atención médica no representará un riesgo de muerte para otros pacientes que responderían mejor al tratamiento inmediato.

RELACION DEL CRAMS CON LAS TARJETAS DE COLOR:

•PUNTAJE DEL CRAMS	•SIGNIFICADO:	•TARJETA:
0 - 1	Critico no recuperable =	Negra
2 - 6	Critico recuperable =	Roja
7 - 9	Diferible =	Amarilla
9 - 10	Ambulatorio =	Verde

La aplicación principal de la Escala de CRAMS es en situaciones de catástrofes o heridos en masa, porque permite un diagnóstico, manejo y tratamiento de cada paciente en forma rápida y precisa; esto disminuye el riesgo de muerte que el paciente presenta debido al politraumatismo. Pero también puede ser aplicada esta escala en forma diaria en los servicios de emergencia porque su aplicación constante prepara al médico para atender las situaciones de heridos en masa.

Constantemente se debe reevaluar a los pacientes, aplicandola escala de CRAMS porque en muchos casos, por ejemplo, un paciente que a su ingreso se presentó estable, después puede entrar en estado crítico, debido a una lesión interna no diagnosticada y llegar hasta la muerte.

A continuación se explican generalidades sobre el paciente con politraumatismo, y el manejo general en estos casos que incluye el soporte básico de reanimación.

3) POLITRAUMATISMO:

Ha sido denominado Politraumatismo el conjunto de lesiones provocadas de manera simultánea por una violencia externa; esto da lugar a que las alteraciones fisiopatológicas originadas por cada una de estas, se sumen los efectos de las otras dando lugar a un complejo cuadro clínico que compromete seriamente las funciones vitales. Al proceso no lo distinguen el número de lesiones recibidas, sino su interrelación fisiopatológica; cuando no está presente esta circunstancia se tratará solamente de varias lesiones (poliheridas) que evolucionan con independencia unas de otras.

Se puede clasificar a los politraumatizados de acuerdo con algunos factores como:

- a) Etiología de las lesiones,
- b) la gravedad de las lesiones,
- c) región anatómica en donde se encuentra más pronunciada.

Por la objetividad de esta última se puede determinar la prioridad terapéutica que se debe aplicar en la atención del paciente.

Para producirse un politraumatismo la agresión debe ser de singular violencia, por ejemplo: los accidentes aéreos, la caída desde una gran altura, el aplastamiento de la víctima en un derrumbe, los accidentes provocados en la industria, las lesiones por onda expansiva, la proyección del organismo contra un plano firme, y las lesiones por accidente de tránsito (choque, volcadura, patinazo, etc). Estas últimas son muy importantes pues al detenerse bruscamente el vehículo, se produce la inercia y sus ocupantes se proyectan en el sentido del movimiento; explicando así los desgarros del hígado, bazo y mesenterio que se producen al experimentar una violenta tracción y estos ser detenidos en su impulso adquirido por la acción frenadora de los mesos y pedículos, constituyendo la causa más frecuente de politraumatismo no penetrante.

Los traumas a nivel de la CABEZA pueden producir lesiones como: escalpes, fracturas, edema cerebral, hemorragia intracraneana, contusión cerebral; el CUELLO debido a las estructuras anatómicas que lo limitan y le proporcionan una protección natural sufre con menor frecuencia trauma cerrado; en el TORAX principalmente los trastornos pueden afectar la mecánica circulatoria y respiratoria, debido a lesiones como: fracturas costales y de clavícula, lesiones pleuropulmonares, etc. provocando hemopericardo, hemotórax, respiración paradójica, etc. En los traumas de ABDOMEN con frecuencia las lesiones de hígado y bazo producen hemorragia intraperitoneal. Las vísceras huecas son afectadas mayormente en el trauma penetrante. En la COLUMNA VERTEBRAL se producen fracturas o luxación de las vértebras con posible compresión de la médula espinal. Las lesiones en la PELVIS como las fracturas pueden acompañarse de choque hipovolémico porque hay gran hemorragia al sufrir desgarramiento los vasos de la pelvis, y formarse un hematoma retroperitoneal. Las EXTREMIDADES pueden sufrir fracturas múltiples y ser afectados vasos importantes.

Debido a que las lesiones pueden ser múltiples con la posibilidad de provocar shock o choque, está clasificado en:

- a)compensado
- b)no compensado
- c)irreversible.

4). CHOQUE CIRCULATORIO: "Inadecuado riego sanguíneo".

CAUSAS: a)la disminución de la capacidad cardiaca
b)la disminución del retorno venoso.

-ETAPAS DEL CHOQUE:

A) NO PROGRESIVO O COMPENSADO:

- * 30 segundos:
 - barorreceptores
 - respuesta isquémica del sistema nervioso central (< de 50 mm /Hg)
- * 10 minutos: -angiotensina
- * 48 horas: -retención de volumen

B) PROGRESIVO:

- Depresión cardiaca progresiva (toxinas, factor depresor, ácido láctico).
- Depresión del centro vasomotor.
- Insuficiencia vascular por depresión del centro vasomotor.
- Trombosis de pequeños vasos.
- Aumento de la permeabilidad capilar.
- Toxinas de tejido isquémico.
- Endotoxinas.
- Degeneración celular generalizada (mayor en el hígado).
- Acidosis: glucólisis anaerobia (ácido láctico)

C) CHOQUE IRREVERSIBLE:

- Depleción de las reservas de ATP
- Deterioro cardíaco.
- Déficit de oxígeno.

Si se permite al paciente llegar al tercer estadio, será inevitable la muerte, por más esfuerzos y cuidados que se le den.

Las manifestaciones clínicas generales en el paciente con politraumatismo son evidentes, con frecuencia se presentan en estado de choque, estupor, pérdida del conocimiento en especial si sufrió trauma craneoencefálico; algunos pacientes se pueden presentar sin alteración del estado de la consciencia. Aunque los síntomas locales determinan las partes afectadas, pueden existir lesiones ocultas o no evidentes.

5). FASES DE ATENCION AL PACIENTE POLITRAUMATIZADO:

Un sistema de atención efectivo para pacientes con trauma debe incluir cuatro fases de cuidado para los lesionados:

A. Servicios médicos de Urgencia disponibles para paciente con trauma.

B. Atención prehospitalaria:

- a) Detectar la emergencia.
- b) Realizar la llamada de alarma.
- c) Dar los Primeros Auxilios en la escena.
- d) Triage
- e) Transporte y cuidados durante el mismo.

C. Atención intrahospitalario:

- a) Primera evaluación y clasificación con la Escala de CRAMS.
- b) Resucitación.
- c) Segunda evaluación.
- d) Fase de cuidado definitivo.
- e) Prioridades pediátricas.
- f) Reevaluación y clasificación con la escala de CRAMS.

D. Rehabilitación.

A continuación se describen generalidades sobre el manejo del paciente politraumatizado a nivel intrahospitalario en la sala de urgencias, pues en esta fase de atención es en la que se aplica la escala de CRAMS al evaluar al paciente.

6). MANEJO GENERAL DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO EN LA SALA DE URGENCIA.

Con frecuencia la hipoxia celular es la última causa de muerte. Esta inadecuada oxigenación se debe a la falla del sistema circulatorio, del respiratorio o de ambos, la muerte puede producirse en pocos minutos, por lo que una intervención adecuada puede detener el proceso mediante la aplicación de medidas de soporte básico.

Un porcentaje bajo de pacientes sufren accidentes con trauma masivo que afecta varios sistemas y fallecen de manera rápida, pues su organismo deja de funcionar como un todo integrado; pero en la mayoría de casos la muerte se presenta como un proceso gradual que resulta de una secuencia progresiva y predecible de hechos.

-Distribución de la mortalidad: Los pacientes críticos con lesiones traumáticas o con una urgencia médica, pueden presentar 3 tipos de mortalidad, según el tiempo en el que esta se produce:

1-Mortalidad en los primeros minutos: esta se produce segundos o minutos después del evento patológico y se puede deber a:

- paro cardiaco
- ruptura de grandes vasos
- lesión medular alta
- lesión severa de encéfalo.

Estos pacientes por lo general fallecen antes de recibir atención médica.

2-Mortalidad en las primeras horas: Se llama "HORA DORADA" a la primera hora transcurrida después de la lesión, en la que se debe proporcionar la atención médica inmediata al paciente con trauma, pues esto favorece su pronóstico. Una tardanza en la estabilización del paciente lo puede llevar de manera rápida a la muerte. La muerte en estos casos puede ser producida por:

- hematoma sub o epidural
- fallo de la bomba cardiaca
- fallo de la ventilación
- hemorragia intra-abdominal
- hipovolemia y fallo múltiple.

3-Mortalidad tardía: En algunos casos el paciente sobrevive las primeras horas y fallece días o semanas más tarde y las causas más frecuentes son:

- septicemia
- fallo múltiple de órganos.

La severidad de las lesiones o la demora para la estabilización del paciente en los primeros minutos después del trauma o proceso médico agudo son causas de muerte tardía.

-SOPORTE BASICO:

Las primeras acciones hacia el paciente politraumatizado son de soporte o mantenimiento básico de la vida, cuya finalidad es aportar el oxígeno necesario al cerebro, corazón y órganos vitales, mientras se lleva a cabo la conducta definitiva.

Luego de pocos minutos la falta de oxigenación cerebral provoca la muerte de este órgano y el paciente tiene pocas probabilidades de sobrevivir a pesar de todos los esfuerzos que se hagan para salvarlo, por lo que la rapidez es necesaria, sin olvidar la calidad de esta atención. El soporte inicial se integra por: A.B.C.D.E. (A=aire, B=ventilación, C=circulación, D=daños a evitar, y E=examinar).

***A= AIRE = INVESTIGAR OBSTRUCCION DE LA VIA AEREA Y DESPEJARLA:** Una forma fácil y efectiva de investigarlo es preguntando al paciente su nombre, que al dar una respuesta verbal adecuada indica la existencia de: permeabilidad en la vía aérea, ventilación y buena perfusión cerebral. Pero además de identificar al paciente se evita someterlo a maniobras innecesarias de reanimación, a las que pondría resistencia natural, en caso de estar conciente.

El diagnóstico de obstrucción respiratoria se realiza clínicamente mediante los siguientes elementos:

- Ver si el paciente está agitado u obnubilado. La agitación sugiere hipoxia, mientras que la obnubilación hipercarbia.
- Oír, en busca de ruidos anormales. Los ronquidos y gorgoteos son signos de obstrucción faríngea parcial, mientras que la disfonía significa obstrucción laríngea.
- Sentir el paso del aire exhalado.

Los enfermos en estado crítico pueden presentar con facilidad obstrucción de la vía aérea alta por la flacidez de la lengua y la falta de reflejos orofaríngeos. Otras causas de obstrucción son por: acumulación de secreciones, coágulos, vómitos o por una prótesis. El examinador debe introducir el dedo en la boca de la víctima para extraer el contenido. En este tipo de maniobras se debe evitar hiperextender el cuello en pacientes con traumas en la columna cervical para no producir una lesión iatrogénica.

La decisión de realizar un control invasivo de la vía aérea debe ser clínico y no basada en el resultado de gases arteriales u otros exámenes paraclínicos que resultarían en una pérdida de tiempo. La intubación orotraqueal es la vía de elección en los pacientes sin lesión de columna cervical, pero sin trauma importante por encima del cartilago cricoides.

En caso de trauma maxilofacial severo que impida la intubación, se debe crear una vía quirúrgica. El procedimiento actualmente aceptado es la cricotiroidotomía con aguja o con bisturí, que ha reemplazado casi por completo a la traqueostomía de urgencia. La traqueostomía debe ser un procedimiento electivo a realizar con el paciente intubado.

•B= VENTILACION = ASISTIRLA: Para asegurar una ventilación adecuada no es suficiente una vía aérea alta permeable, el parénquima pulmonar debe estar en condiciones adecuadas para un intercambio alveolocapilar normal. Se deben observar, percudir y auscultar ambos campos pulmonares. Las alteraciones más frecuentes que disminuyen la ventilación son:

- a) Neumotórax a tensión, b) Neumotórax soplante,
- c) Contusión pulmonar d) Tórax inestable.

En el caso de neumotórax a tensión y soplante el manejo consiste en colocar un tubo de tórax y la oclusión de orificio en la pared torácica. En el tórax inestable se debe dar al paciente una ventilación asistida con presión positiva.

•C= CIRCULACION = REESTABLECER LA BOMBA Y LA VOLEMIA: Para una oxigenación celular efectiva es necesario un transporte adecuado de oxígeno; debiendo evaluar el débito cardiaco (evaluación del pulso, llenado capilar y color de la piel), controlar la hemorragia, y dar un aporte adecuado de soluciones endovenosas (lactato de Ringer) para que exista una volemia funcional.

Cuando se presenta un paciente con choque hipovolémico sin hemorragia visible, la sangre se puede encontrar acumulada en el tórax (hemotórax hasta de 2000 ml), en abdomen, retroperitoneo, en pelvis por fractura (hasta de 2000 ml), o en el fémur por fractura con un secuestro de 1000 a 1500 ml de sangre.

•D= DEFICIT NEUROLOGICO = NIVEL DE CONCIENCIA Y REACCION PUPILAR: Este examen debe de ser rápido. Se deben evaluar las pupilas para determinar su tamaño comparativo y reacción a la luz. El nivel de conciencia es clasificado de la siguiente forma:

- a)Alerta o normal, b)responde al estímulo vocal,
- c)responde al estímulo doloroso, d)no responde.

•E = **EXAMEN FISICO** : Junto a las maniobras de soporte básico se realiza un examen físico completo y rápido, posteriormente se realizará un examen detallado. El examen debe de buscar en cada región lo siguiente:

- 1.PUPILAS: Aparición de midriasis unilateral o determinar lesión ocular.
- 2.REGION MAXILOFACIAL: Presencia de fracturas que aunque no requieren tratamiento inmediato se deben diagnosticar porque en estos casos se contraindica el uso de Sonda Nasogástrica, debido a la posible lesión en la lámina Cribosa, que daña el encéfalo.
- 3.CUELLO: Si se sospecha lesión cervical se debe inmovilizar con un collar. El trauma penetrante requiere manejo quirúrgico y en ocasiones arteriografía y esofagoscopia.
- 4.TORAX: Realizar un examen visual completo (cara anterior y la posterior); la palpación y compresión se usan para diagnosticar fracturas, y la auscultación y percusión permiten diagnosticar: hemotórax, neumotórax y contusión pulmonar.
- 5.ABDOMEN: Cuando el trauma es reciente el examen de abdomen es poco confiable, por lo que se requiere hacer un seguimiento a base de evaluaciones periódicas, a menos que sean muy evidentes los hallazgos iniciales.
- 6.EXTREMIDADES: Se buscan signos de trauma o deformidad y se evalúan los movimientos normales de la extremidad. Se deben palpar los pulsos.
- 7.RECTO: El tacto rectal se realiza para determinar:
 - Integridad de la pared del recto y tono del esfínter.
 - Sangre, que sugiere lesión de Colon.
 - Próstata alta, no palpable o flotante, que sugiere ruptura de la uretra posterior y contraindica el paso de la sonda vesical.
 - Fractura de pelvis.
- 8.GENITALES: Cuando el paciente ha sufrido trauma penetrante o cerrado más choque, la hematuria es indicación de pielograma o tomografía computarizada. Los casos en los que la Sonda Vesical está contraindicada son:
 - Sangre en el meato urinario.
 - Hematoma en el escroto.
 - La próstata no se palpa o se palpa flotante.
- 9.NEUROLOGICO: Se debe evaluar sensibilidad y motricidad. El estado de conciencia se evalúa con la escala de Glasgow.

VII. METODOLOGIA:

1. TIPO DE ESTUDIO: Prospectivo.
2. AREA DE TRABAJO: Emergencia de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios, integrada por las siguientes áreas: clasificación, área roja, clínica y el área de observación.
3. SUJETO A ESTUDIO: Todo paciente con politraumatismo que ingrese a la emergencia de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el período del 4 de Mayo al 3 de julio de 1998.
4. UNIVERSO A ESTUDIO: Todos los pacientes con politraumatismo ingresados a la emergencia de Cirugía de Adultos, dentro del periodo comprendido del 4 de mayo al 3 de julio de 1998; siendo esto una muestra por conveniencia porque le permite al investigador contar con el tiempo, las personas y los recursos necesarios para el estudio.
5. CRITERIOS DE EXCLUSION: no hay.
6. VARIABLES A ESTUDIO:
 - a) Independientes:
 - edad,
 - sexo,
 - politraumatismo.
 - b) Dependiente:
 - Escala de CRAMS.
 - Tarjetas de colores.
 - Hoja de urgencia.

7. DEFINICION DE VARIABLES:

*VARIABLE:	*DEFINICION CONCEPTUAL	*DEFINICION OPERACIONAL	*ESCALA DE MEDICION:	*UNIDAD DE MEDIDA:
SEXO	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer en los seres humanos.	Condición orgánica determinada al realizar el examen físico.	Nominal.	Masculino o Femenino.
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Edad registrada en la papeleta al momento de la evaluación	Númérica	Años
POLITRAUMATISMO	Entidad multisistémica que provoca pérdida de los mecanismos homeostáticos y eleva las demandas fisiológicas.	Tipo de lesión que ha sufrido el paciente.	Nominal	Trauma de cráneo, de tórax, de abdomen, en cuello, en las extremidades.
ESCALA DE CRAMS	Escala que evalúa pacientes con politraumatismo, estableciendo la prioridad de tratamiento a cada caso evaluado, favoreciendo el pronóstico del paciente.	Método para establecer prioridad de atención, la que se identifica en cada paciente por un distintivo de color.	Nominal	Primera, segunda, tercera o cuarta prioridad de atención.

HOJA DE URGENCIA	Documento utilizado al ingreso del paciente, y contiene el examen físico, diagnóstico y tratamiento	Documento que contiene el examen físico del paciente.	Nominal	VARIABLES fisiológicas del paciente.
TARJETAS DE CRAMS	Elemento auxiliar del CRAMS, para identificar a cada paciente, según la prioridad de tratamiento necesario.	Distintivo de color que identifica a cada paciente según prioridad de tratamiento.	Nominal	Color rojo, amarillo, verde y negro.

8. PROCEDIMIENTO PARA RECOLECTAR LA INFORMACION Y ANALISIS:

Se recolectó la información de dos tipos de documentos:

- a) De la hoja de Urgencia que se extendió a cada paciente ingresado por politraumatismo.
- b) De la hoja de evaluación de CRAMS que se extendió a cada paciente ingresado por politraumatismo.

La información que se recabó sobre cada paciente con politraumatismo a su ingreso incluye: edad, sexo, variables fisiológicas evaluadas en el paciente, diagnóstico y tratamiento. Con estos datos se realizó un análisis y se determinaron las ventajas que proporciona la utilización de la escala de CRAMS para la evaluación completa del paciente, dejar constancia escrita de la misma, y para clasificar a la víctima según la necesidad de proporcionarle tratamiento inmediato (prioridad).

9. RECURSOS:

A) FISICOS:

- Local: emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios.
- Utiles de escritorio.
- Hoja de evaluación de la escala de CRAMS.
- Tarjeta de color o Brazaletes (material auxiliar del CRAMS).
- Esfigmomanómetro.
- Estetoscopio.

B) RECURSOS HUMANOS:

- Colaboración de Médicos Residentes de Cirugía.

10. CONSIDERACION ETICA:

La escala de CRAMS permite la evaluación objetiva del paciente, porque hace más específico el diagnóstico, más eficiente el manejo y mejora el pronóstico de vida de la víctima, lo que no se logra cuando se atiende empíricamente a un paciente poli traumatizado; cumpliendo así esta consideración ética.

En este tipo de estudio no se puso en peligro la vida del paciente, porque no se utilizó ningún método invasivo, y se le examinó constantemente.

**VII. PRESENTACION DE
RESULTADOS.**

VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS:

Se recolectaron los datos de las boletas correspondientes obteniendo los siguientes resultados:

TABLA No.1
TOTAL DE PACIENTES POLITRAUMATIZADOS
EVALUADOS CON LA ESCALA DE CRAMS EN LA EMERGENCIA
DE CIRUGIA DE ADULTOS H.G.S.J.D.D DURANTE EL PERIODO
DEL 4 MAYO AL 3 DE JULIO 1,998.

DIAGNOSTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TRAUMA CRANEOENCEFALICO	44	45.4
TRAUMA CERRADO DE TORAX	39	40.2
HERIDA POR ARMA DE FUEGO	11	11.3
TRAUMA CERRADO DE ABDOMEN	3	3.1
TOTAL	97	100

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

TABLA No.2
PACIENTES SEGUN EDAD Y SEXO
EVALUADOS CON LA ESCALA DE CRAMS EN LA EMERGENCIA
DE CIRUGIA DE ADULTOS H.G.S.J.D.D DURANTE EL PERIODO
DEL 4 MAYO AL 3 DE JULIO 1,998.

GRUPO ETAREO	SEXO		PORCENTAJE	
	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO
DE 11 A 20 AÑOS	15	4	15.5	4.1
DE 21 A 30 AÑOS	31	10	32	10.3
DE 31 A 40 AÑOS	20	3	20.6	3.1
DE 41 A 50 AÑOS	5	2	5.2	2.1
MAYOR DE 50 AÑOS	2	5	2.1	5.2
SUBTOTAL	73	24	75.3	24.7
TOTAL	97		100	

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

TABLA No.3.
PACIENTES POR DIAGNOSTICO SEGUN SEXO Y EDAD
EVALUADOS POR LA ESCALA DE CRAMS EN LA EMERGENCIA
DE CIRUGIA DE ADULTOS DEL H.G.S.J.D. EN EL PERIODO
DEL 4 DE MAYO AL 3 DE JULIO 1,998

GRUPO ETARIO	D I A G N O S T I C O									
	TCE		TCT		HPAF		TCA		TOTAL	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
DE 11 A 20 AÑOS	12	0	2	2	1	1	0	1	15	4
DE 21A 30 AÑOS	14	5	12	3	5	1	0	1	31	10
DE 31A 40 AÑOS	9	1	9	2	2	0	0	0	20	3
DE 41A 50 AÑOS	2	1	3	1	0	0	0	0	5	2
MAYOR DE 50 AÑOS	0	0	1	4	1	0	0	1	2	5
SUBTOTAL	37	7	27	12	9	2	0	0	73	24
TOTAL	44		39		11		3		97	

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.
TCE: TRAUMA CRANEOENCEFALICO.
TCT: TRAUMA CERRADO DE TORAX.
HPAF: HERIDA POR ARMA DE FUEGO.
TCA: TRAUMA CERRADO DE ABDOMEN.

TABLA No.4.
RELACION ENTRE DIAGNOSTICO Y LAS VARIABLES DE CRAMS
DE LOS PACIENTES EVALUADOS EN LA EMERGENCIA DE
CIRUGIA DEL H.G.S.J.D.D. EN EL PERIODO DEL
4 DE MAYO AL 3 DE JULIO 1,998.

DIAGNOSTICO	CIRCULACION Y PUNTEO			RESPIRACION Y PUNTEO			ABDOMEN Y PUNTEO			R. MOTORA Y PUNTEO			LENGUAJE Y PUNTEO		
	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0
TCE	43	1	0	35	9	0	37	2	5	17	20	7	7	22	15
TCT	36	3	0	36	1	0	0	32	7	38	1	0	38	1	0
HPAF	11	0	0	11	0	0	0	0	11	11	0	0	11	0	0
TCA	3	0	0	2	1	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0
SUBTOTAL	93	4	0	86	11	0	37	37	23	69	21	7	59	23	15
TOTAL	97			97			97			97			97		

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

TCE: TRAUMA CRANEOENCEFALICO.

TCT: TRAUMA CERRADO DE TORAX

HPAF: HERIDA POR ARMA DE FUEGO.

TCA: TRAUMA CERRADO DE ABDOMEN.

EN ESTE CUADRO SE RELACIONA EL DIAGNOSTICO DE CADA PACIENTE CON EL PUNTAJE RESPECTIVO DE 2 A 0 PUNTOS SEGUN LA VARIABLE DE LA ESCALA DE CRAMS EVALUADA.

TABLA No.5
RELACION ENTRE DIAGNOSTICO Y EL PUNTAJE DE LOS PACIENTES
EVALUADOS CON LA ESCALA DE CRAMS EN LA EMERGENCIA
DE CIRUGIA DE ADULTOS H.G.S.J.D.D DURANTE EL PERIODO
DEL 4 MAYO AL 3 DE JULIO 1,988.

DIAGNOSTICO	PUNTAJE DE CRAMS				TOTAL
	10 - 9	8 - 7	6 - 2	1 - 0	
TCE	16	16	12	0	44
TCT	30	8	1	0	39
HPAF	0	11	0	0	11
TCA	2	1	0	0	3
TOTAL	48	36	13	0	97

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

TCE: TRAUMA CRANEOENCEFALICO.
TCT: TRAUMA CERRADO DE TORAX.
HPAF: HERIDA POR ARMA DE FUEGO
TCA: TRAUMA CERRADO DE ABDOMEN

EN ESTE CUADRO SE RELACIONA EL DIAGNOSTICO DE CADA PACIENTE CON CADA UNA DE LAS PRIORIDADES DE LA ESCALA DE CRAMS QUE SON REPRESENTADAS POR LOS DISTINTOS PUNTEOS: DE 6 - 2 PRIMERA PRIORIDAD DE TRATAMIENTO, DE 8 - 7 SEGUNDA PRIORIDAD, DE 10 - 9 TERCERA PRIORIDAD Y LA CUARTA DE 1 A 0.

TABLA No.6
HOJAS DE URGENCIA UTILIZADAS EN LOS PACIENTE
EVALUADOS CON LA ESCALA DE CRAMS EN LA EMERGENCIA
DE CIRUGIA DE ADULTOS H.G.S.J.D.D. DURANTE EL PERIODO
DEL 4 MAYO AL 3 DE JULIO 1,998.

DIAGNOSTICO	HOJAS DE URGENCIA	
	UTILIZADAS	NO UTILIZADAS
TRAUMA CRANEOENCEFALICO	12	32
TRAUMA CERRADO DE TORAX	14	25
HERIDA POR ARMA DE FUEGO	9	2
TRAUMA CERRADO DE ABDOMEN	1	2
TOTAL	36	61

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

UTILIZADA: nos referimos a las hojas de urgencia que se presentaban llenas o con las variables solicitadas en este documento, evaluadas en el paciente al ingresar a la emergencia.

IX. ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS:

En el presente estudio realizado en la emergencia de Cirugía de Adultos del H.G.S.J.D. se evaluó con la escala de CRAMS un total de 97 pacientes ingresados por politraumatismo. Los diagnósticos más frecuentes fueron: Trauma craneoencefálico y Trauma cerrado de Tórax, la mayor parte causados por accidentes de tránsito y de tipo laboral. El mayor porcentaje de casos se presentó en el sexo masculino, lo que puede deberse al tipo de trabajo que realizan algunos, y que en su mayoría los que sufren accidentes de tránsito están bajo efecto de alcohol.

Al observar los punteos asignados a cada paciente y su clasificación según la escala de CRAMS se observó una correlación entre estos resultados y el estado crítico de la víctima; porque entre menor sea la puntuación asignada mayor la necesidad de proporcionarle un tratamiento inmediato debido a su estado crítico, lo que concuerda con la literatura revisada.

Llama la atención observar que a la mayoría de pacientes se les asignó una puntuación entre 9 a 10 puntos (clasificado con color verde o estable) pero esto correlaciona con los diagnósticos específicos que presentaron: Trauma craneoencefálico grado I y trauma cerrado de tórax (sin fracturas costales), en cuyos casos los pacientes se presentan estables.

Se observó que las hojas de urgencia asignadas a cada paciente en su mayoría no presentaban los datos solicitados en ellas, por lo que no nos proporcionan información adecuada sobre el estado en que el paciente ingresó. Esta situación puede deberse a que se utiliza mayor tiempo en llenarla, por lo que se busca llenar documentos prácticos y útiles como la escala de CRAMS.

X. CONCLUSIONES:

De los pacientes ingresados por politraumatismo y evaluados con la escala de CRAMS en la emergencia de Cirugía de Adultos del H.G.S.J.D.D. durante el periodo del 4 de mayo al 3 de julio de 1998, se pueden obtener las siguientes conclusiones:

1. El diagnóstico más frecuente de los pacientes que ingresaron por politraumatismo es el trauma craneoencefálico.
2. El sexo y edad más frecuentes fueron: el masculino y los comprendidos entre 21 a 30 años.
3. La puntuación asignada a los pacientes politraumatizados evaluados con la escala de CRAMS, si corresponde al estado crítico en que se encontraban los mismos, por lo que a un menor puntaje mayor necesidad de tratamiento inmediato para, lograr estabilizar al paciente.
4. Al comparar los datos que la hoja de urgencia nos proporciona sobre un paciente con politraumatismo, con los datos recabados con la escala de CRAMS se concluye que esta última nos da los datos necesarios para conocer el estado del paciente a su ingreso, y a la vez se puede determinar si es necesario darle tratamiento inmediato.
5. Debido a la facilidad de evaluación de las variables contenidas en la escala de CRAMS se permite establecer la puntuación en forma rápida.
6. La escala de CRAMS permite hacer más específico el diagnóstico, determinar la necesidad de tratamiento inmediato y por tanto mejorar el pronóstico de vida del paciente.
7. Aplicar en forma diaria la escala de CRAMS en la emergencia de Cirugía de adultos, prepara a los Médicos Residentes para clasificar y manejar con más facilidad a los pacientes politraumatizados en caso de heridos en masa o catástrofe.

XI. RECOMENDACIONES:

En esta sección hago referencia a las recomendaciones que derivan de la investigación realizada:

1. Aplicar en forma diaria la escala de CRAMS para la evaluación del paciente politraumatizado en la emergencia de Cirugía de Adultos del H.G.S.J.D., para que al presentarse un caso de heridos en masa se facilite su uso debido a su aplicación previa y constante; además por que con esta escala se proporcionan datos sobre el estado del paciente a su ingreso que son de importancia y que la hoja de Urgencia no nos los proporciona.
2. Reevaluar con la escala de CRAMS a los pacientes que han ingresado por politraumatismo para establecer y observar su evolución.
3. Si posteriormente al estudio se aplica en forma diaria la escala de CRAMS en la emergencia de Cirugía de Adultos, se debe evaluar su aplicación junto a los Médicos Residentes de este departamento para mejorar su manejo.
4. Para un nuevo tema de tesis creemos conveniente que a este estudio se le de el seguimiento de cómo concluyeron los casos aquí presentados; describiendo su tratamiento según el puntaje asignado.

XII. RESUMEN

El presente trabajo es un estudio prospectivo sobre la aplicación de la escala llamada CRAMS, por la que se evalúa a los pacientes politraumatizados a través de la medición de variables fisiológicas (Circulación, Respiración, Abdomen/tórax, respuesta Motora y Lenguaje) con las que determinan el estado crítico del paciente y la necesidad de darle un tratamiento inmediato para mejorar así su pronóstico de vida.

Se realizó con el análisis de 97 casos evaluados en la emergencia de Cirugía de Adultos del H.G.S.J.D. durante el período comprendido del 4 de mayo al 3 de julio 1,998. Se determinó que el sexo masculino representa el mayor número de casos evaluados, entre las edades de 21 a 30 años.

Se presentó una correlación entre la puntuación asignada por la escala de CRAMS con el estado crítico de los pacientes, pues a menor punteo mayor necesidad de tratamiento inmediato. Además al comparar los datos de la hoja de urgencia con la hoja de CRAMS se concluyó que esta última sí proporciona los datos necesarios para conocer el estado del paciente al entrar a la emergencia.

Se recomienda utilizar en forma diaria la escala de CRAMS en la emergencia pues con ella se mejora el manejo y pronóstico de vida del paciente.

XIII. BIBLIOGRAFIA:

1. Diccionario Médico. Editorial: Salvat. España 1980. 785 p.
2. Champion, H.R. et.al. A revision of the trauma score. Journal Trauma USA: Williams & Wilkins. 1989. Vol.29 623 p.
3. Cooper, G. F. et.al. The effect of regionalization upon the quality of trauma care. J. Trauma. USA: Williams & Wilkins. 1986. Vol.26 812-815 p.p.
4. Gray, A. et.al. Trauma Triage: A comparasion of CRAMS and TRTS in UK population. J. Injury. USA: Williams & Wilkins. 1997. Vol.28 No.1 97-101 p.p.
5. Guyton, Arthur C. et.al. Tratado de Fisiología Médica. New York: Interamericana McGraw-Hill. 1997. 9a.Ed.
6. Harrison, P. et.al. Does it help in the management or traumatic shock? J. Trauma. USA: Williams & Wilkins. 1995. Vol.39 No.3 453-456 p.p.
7. Melanie J., Zimmer Gembeck. et.al. Triage in a established trauma system. J. Trauma. USA: Williams & Wilkins. 1995 Vol.39 No.5 922-928 p.p.
8. O'Rouke B. et.al. Trauma Triage. J. Trauma. USA: Williams & Wilkins. 1992. Vol.21 No.1 680-85 p.p.
9. Payne. et.al. General management considerations for the trauma patient. J. Trauma. USA: Williams & Wilkins. 1995. Vol.25 No.5 1015-1029 p.p.
10. Philips, J.A. et.al. Optimizing prehospital triage criteria for trauma team alerts. J. Trauma. 1993. USA: Williams & Wilkins. Vol.34 127-129 p.p.

11. Printzlau, A. et.al. Traumatology: Scoring systems and their use. J. Injury. USA: Williams & Wilkins. 1996. Vol.158 No.43 6074-80 p.p.
12. Romo, Hugo. et.al. Protocolos en Trauma. Quito, Ecuador. 1990. 47-53, 63-77, 83-85, 284-285 p.p.
13. Sabinston, David C. Tratado de Patología Quirúrgica. México. Interamericana McGraw-Hill. 1995. 121-140, 179-182 p.p.
14. Sampalis, John S. et.al. Trauma Center Desigention: Initial impact on trauma related mortality. J. Trauma. USA: Williams & Wilkins. 1995. Vol.39 232-239 p.p.
15. Schwartz, Seymour I. et.al. Principios de Cirugía. México: Interamericana McGraw-Hill. 1995. 121-140, 179-182 p.p.
16. Torres, Romero. Tratado de Cirugía. México. Editorial Interamericana S.A. de C.V. 1985. 1a. Edición.
17. Wilson, DS. et.al. Identification of preventable trauma deaths: Confound inquiries? J. Trauma. USA: Williams & Wilkins. 1992. Vol.32 No.45 134-140 p.p.

XIV. A N E X O S

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.

C.R.A.M.S.

CIRCULACION		MOTILIDAD (respuesta)	
-Llenado capilar normal y/o P/A sistólica > 100	= 2	-Normal(obedece)	= 2
-Llenado capilar lento y/o P/A sistólica 85 - 100	= 1	-Solo al dolor	= 1
-Llenado capilar ausente y/o P/A sistólica < 85	= 0	-Extensión o flacidez al dolor	= 0
RESPIRACION		LENGUAJE	
-Normal	= 2	-Normal	= 2
-Anormal(lenta o >35X')	= 1	-Confuso o inapropiado	= 1
-Ausente	= 0	-Silencio o palabras no inteligibles.	= 0

ABDOMEN-TORAX

-Abdomen y/o tórax no doloroso	= 2
-Abdomen y/o tórax doloroso	= 1
-Abdomen rígido, tórax inestable o presencia de heridas penetrantes en tórax o en abdomen.	= 0

CLASIFICACION:

PUNTEO DE CRAMS: TARJETA: *REGISTRO No.: _____
0 - 1 Negra *NOMBRE: _____
2 - 6 Roja *EDAD: _____ *SEXO: _____
7 - 8 Amarilla *HORA: _____ *FECHA: _____
9 - 10 Verde *PUNTEO: _____
*DIAGNOSTICO: _____
*DATOS: HOJA DE URGENCIA: No ____
FC: _____, FR: _____, P/A: _____, COTEP: _____, TEMPERATURA: _____.