



BUAP

Facultad de Medicina
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Traumatología y Ortopedia
"Manuel Ávila Camacho"

Evaluación y aplicación de una intervención educativa para el desarrollo de la aptitud clínica en el tratamiento de pacientes politraumatizados en médicos residentes de ortopedia en la UMAE HTYO Puebla

Tesis para obtener el Diploma de
Especialidades en Ortopedia

Presenta:

Dr. José Luis Zatarain Sánchez

Director:

Dr. Rodolfo Gregorio Barragán Hervella

Asesores:

Dr. Jorge Quiroz Williams

Dra. Suemmy Gaytán Fernández

Nº de registro: R-2021-2105-008



Puebla de Zaragoza, Puebla, México. Enero 2024

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS.

La presente tesis es un esfuerzo conjunto en el cual, directa o indirectamente, participaron varias personas dando ánimo en los momentos de crisis, así como los momentos de felicidad en este largo proceso. Motivo por el cual merecen las gracias, ya que sin su valiosa aportación no hubiera sido posible este trabajo.

Un agradecimiento muy especial a mis abuelos Martha Emilia Sánchez Osuna, hasta ese lugar maravilloso donde se encuentre y José Luis Zatarain Ontiveros por haberme criado y educado como su hijo, por fomentarme la educación, la disciplina, constancia, pero sobre todo el apoyo incondicional que me han brindado desde mi nacimiento, dos de los tres pilares que han invertido tanto en mi formación, como en mi persona. Otro agradecimiento muy especial para mi madre Karla Guadalupe Zatarain Sánchez, siempre alentadora y constante en los buenos y malos momentos que han intervenido en este proceso, que me ha enseñado que, si se quiere, se puede. Un agradecimiento de gran corazón a la familia Noriega Zatarain, López Zatarain por ese inmenso cariño y apoyo durante este proceso. Quiero agradecer a Hortensia Sánchez Osuna de igual manera por ese apoyo incondicional y cariño en este recorrido. Un agradecimiento enorme para Ana Laura Ruiz Domínguez por ese apoyo, cariño y paciencia inmensa durante este proceso y travesía, ya que con su ayuda y disposición se lograron objetivos.

Quiero agradecer a mis amigos y ex compañeros de residencia Kenneth Alejandro Chucuan García y Edén de Jesús Castañeda López por la amistad y el apoyo que me ha ofrecido durante esta travesía. Agradecimiento a mis compañeros de residencia por el apoyo mutuo, dedicación, vivencias y, sobre todo, el compañerismo que ha habido entre nosotros que, como juntos llegamos, juntos nos vamos, especialmente a Miguel Ángel Aceves, Abel Gastélum, Uriel Romero, Rodney Cardón, Tomás Botello, Mario Garza, Gerardo Pérez (“La bolita”). Que con ellos recorrí un largo camino y difícil que pareciera fue corto y sencillo. Quiero agradecer a mis amigos Rolando Garmendia Pulido, Juan Carlos López Castro, Jonatan Meléndez Nava, Luis Enrique Jiménez Legorreta por su apoyo en el proceso de la residencia médica.

De igual manera, quiero agradecer al Dr. Jorge Williams Quiroz por la dedicación que ha tenido en el área de investigación, ya que sin su ayuda no hubiera sido posible este trabajo. Agradecer a la Dra. Suemmy Gaytán Fernández y al Dr. Rodolfo Gregorio Barragán Hervella en la aportación que tuvieron hacia mi en estos cuatro años que además de haber sido directivos y maestros, fungieron como padre y madre en este proceso.

HOJA DE AUTORIZACIONES.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA
"MANUEL ÁVILA CAMACHO"



DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

Puebla de Zaragoza, Puebla a 30 de noviembre de 2023

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS.

Los asesores: **Rodolfo Gregorio Barragán Hervella, Suemmy Gaytán Fernández y Jorge Quiroz Williams** de la tesis titulada: **Evaluación y aplicación de una intervención educativa para el desarrollo de la aptitud clínica en el tratamiento de pacientes politraumatizados en médicos residentes de ortopedia en la UMAE HTYO Puebla**".

Realizada por la médico residente del curso de especialización médica en **Ortopedia**:

José Luis Zatarain Sánchez

Hacemos constatar que este trabajo científico ha sido revisado y registrado en el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS), donde se obtiene autorización para la realización de la investigación con número: **R-2022-2105-018**.

AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN.


Dra. Suemmy Gaytán Fernández

Directora de Educación e
Investigación en Salud


Dra. América Ramírez Polanco

Encargada de la Jefatura de
División de Educación en Salud


Dr. Jorge Quiroz Williams

Jefe de la División de
Investigación en Salud

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES.

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Dr. Rodolfo Gregorio Barragán Hervella.

Matrícula: 10338241

Jefe de la División de Educación en Salud, UMAE HTYOP.

Especialista en Ortopedia. State Faculty de ATLS. Maestría y Doctor en Ciencias de la Educación.

Correo: rodolfo.barragan@imss.gob.mx.

Teléfono: 22 224 3307 Ext. 208

INVESTIGADORES ASOCIADOS:

Dr. Jorge Quiroz Williams

Matrícula: 99352616

Jefe de la División de Investigación en Salud, UMAE HTYOP.

Especialista en Ortopedia. Maestría en Docencia y Administración de la Educación Superior.

Diplomado en Investigación clínica.

Correo: jorge.quirozw@imss.gob.mx.

Teléfono: 22 224 3307 Ext. 208

Dra. Suemmy Gaytán Fernández.

Matrícula: 99315007

Jefe de la División de Educación en Salud, UMAE HTYOP.

Especialista en Ortopedia. Curso de Alta Especialidad en Ortopedia Pediátrica. Instructor ATLS.

Maestría en Ciencias de la Educación.

Correo: suemmy.gaytan@imss.gob.mx.

Teléfono: 22 224 3307 Ext. 208

Dr. José Luis Zatarain Sánchez.

Matrícula: 97223038

Médico Residente del curso de Especialización Médica en Ortopedia. IMSS-BUAP.

Sede UMAE HTYO Puebla.

Correo: luis_zs72@hotmail.com

Teléfono: 6673895052

ÍNDICE.

1. RESUMEN.

2. ANTECEDENTES.

2.1 Introducción.

2.2 Antecedentes generales.

2.2.1. Politrauma.

2.3 Antecedentes específicos.

2.3.1 Aptitudes clínicas

2.3.2 Intervención educativa

2.3.3 Intervenciones educativas en diferentes especialidades

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

4 JUSTIFICACIÓN.

5 OBJETIVOS.

5.1 Objetivo general.

5.2 Objetivos específicos.

6 HIPOTESIS.

7 MATERIAL Y MÉTODO.

7.1 Diseño del estudio

7.2 Ubicación espaciotemporal

7.2.1 Lugar.

7.2.2 Periodo.

7.3 Marco muestral

7.3.1 Universo de estudio.

7.3.2 Criterios de selección de las unidades de muestreo.

7.3.2.1 Criterios de inclusión.

7.3.2.2. Criterios de exclusión.

7.3.2.3. Criterios de eliminación.

7.3.3 Muestreo.

7.3.3.1 Tipo de muestreo

7.3.3.2 Tamaño de la muestra

7.4 Variables.

7.4.1 Definición de variables.

7.4.1.1 Variable independiente.

7.4.1.2 Variable dependiente.

7.4.1.3 Variables sociodemográficas.

7.4.2 Operacionalización de variables.

7.5 Marco Procedimental.

7.5.1 Fuente de información.

7.5.2 Reclutamiento.

7.5.3 Procedimiento.

7.5.3.1. Mapa procedimental.

7.5.4 Análisis estadístico.

7.5.5 Método de control y calidad de la información.

7.6 Logística.

7.6.1 Recursos humanos.

7.6.2 Recursos materiales.

7.6.3 Recursos financieros.

8 CONSIDERACIONES ÉTICAS.

9 FACTIBILIDAD.

10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

11 BIBLIOGRAFÍA.

12 ANEXOS.

12.1 Anexo 1. Carta de consentimiento informado.

12.2 Anexo 2. Hoja de recolección de datos.

12.3 Anexo 3. Examen de evaluación de aptitudes clínicas.

12.4 Anexo 5. Evaluación de respuestas del examen de aptitud clínica.

12.5 Anexo 4. Tabla ponderación respuestas examen de aptitud clínica.

1. RESUMEN.

Antecedentes: El politraumatismo se considera cuando se presentan dos o más lesiones traumáticas graves, ya sean periféricas o viscerales, repercutiendo en una o más funciones del cuerpo, sobre todo las funciones vitales conocimientos del manejo del paciente con traumatismo grave. Generalmente ocurre en pacientes jóvenes que aparentemente no presentaba una patología de base.

Existen diversos de cursos donde se enseñan el abordaje de pacientes con traumatismos graves, entre estos el manejo del paciente politraumatizado. Estos crean al educando que integre los conocimientos adquiridos y le permitan desarrollar las habilidades y destrezas, llevando al educando que se forme una aptitud clínica que le sirva para que sea competente para el manejo de los pacientes, con un método seguro y fiable para el tratamiento inmediato de los pacientes lesionados, sobre todo aquellos que ponen en riesgo la vida y/o la función de alguna extremidad de la economía.

Objetivo: Aplicar y evaluar una intervención educativa para el desarrollo de la aptitud clínica en el tratamiento de pacientes politraumatizados en médicos residentes de ortopedia en la UMAE HTYO Puebla

Material y método: Se realizará un estudio cuasi-experimental a médicos residentes de ortopedia de los cuatro años, a quienes se les aplicará una intervención educativa, de carácter participativo sobre el diagnóstico y manejo inicial de pacientes politraumatizados. La intervención educativa consistirá en 16 sesiones, donde se analizarán casos de pacientes politraumatizados y se analizará cada caso con sustento bibliográfico. Se dividirán en dos grupos para una mejor distribución de las sesiones. Posteriormente les aplicará un cuestionario validado en el cual consiste en 250 preguntas. La evaluación será basal y al finalizar la intervención. Se realizará el promedio de ambas calificaciones y se ponderará si el o la médico residente logró la aptitud clínica en el tratamiento de pacientes politraumatizados. Para determinar la variabilidad de la respuesta se utilizará ANOVA o la prueba de Kruskal-Wallis. El valor estadístico que se tomará como significativo será $P < 0.05$.

Recursos e infraestructura: Se cuenta ya con un instrumento con consistencia interna (Prueba KR20) de 0.872. Además, al ser la unidad sede del curso de especialización médica en Ortopedia se cuenta con la cantidad suficiente de médicos residentes. No se requiere de financiamiento externo para llevar a cabo esta investigación, ya que se hará uso de los recursos del hospital y del instituto.

Experiencia del grupo: Dentro del grupo de investigadores se encuentran expertos en educación médica, así como expertos en el manejo de pacientes politraumatizados y con traumatismo grave. El Dr. Barragan Hervella y la Dra. Gaytán Fernández son instructores del curso ATLS, con más de 5 años de experiencia. El Dr. Barragan Hervella es además doctor en docencia, con una experiencia en el ámbito educativo de más de 20 años, impartiendo cursos de temas seleccionados de Traumatología y Ortopedia.

También dentro del grupo de investigadores se cuenta con un experto en investigación clínica y metodología de la investigación. Tanto el investigador principal como los doctores Quiroz Williams y Gaytán Fernández han sido tutores de tesis de grado, además han participado en la publicación de diversos artículos en revistas médicas indexadas, tanto nacionales como internacionales.

Resultados: La calificación final en base a las pre y post intervenciones educativas para los R1 79.6 (DE: 2.3, rango: 74.8-83.7), para los R2 83.0 (DE: 4.3, rango: 77.8-89.5), para los R3 80.8 (DE: 5.1, rango: 71.4-85.8), para los R4 86.7 (DE: 2.1, rango 84.1-90.9) (P=0.000).

Conclusiones: Éste estudio demostró que más del 80% de médicos residentes de Ortopedia desarrollaron aptitudes clínicas para el manejo del paciente politraumatizado al arribo de este a urgencias.

Palabras clave: intervención educativa, residentes, ortopedia, aptitud clínica, médicos en entrenamiento.

Key words: educative intervention, residents, orthopaedic, clinical aptitude, medical trainers.

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. INTRODUCCIÓN.

Un paciente politraumatizado es aquel que presentó dos o más lesiones traumáticas graves, periféricas o viscerales, que repercuten negativamente sobre una o varias de sus funciones, amenazando su supervivencia. Suele haberse tratado de un individuo previamente sano de cualquier edad, más frecuentemente joven, que sufrió una agresión traumática externa habitualmente de alta energía. La cual provocó una serie de lesiones de localización diversa, tanto viscerales (intracraneales, torácicas o abdominales) como esqueléticas (raquis, pelvis, miembros superiores o inferiores), que lo convierten en un paciente extremadamente frágil, con alto riesgo de complicaciones y con peligro de perder la vida.

Existen diversos de cursos donde se enseñó el abordaje de pacientes con traumatismos graves, entre estos el manejo del paciente politraumatizado. Los cuales crearon al educando que integre los conocimientos adquiridos los cuales le permitieron desarrollar las habilidades y destrezas, llevando al educando la formación de una aptitud clínica, la cual sirvió para que sea competente para el manejo de los pacientes, con un método seguro y fiable para el tratamiento inmediato de los pacientes lesionados, sobre todo aquellos que ponen en riesgo la vida y/o la función de alguna extremidad de la economía.

2.2. ANTECEDENTES GENERALES.

2.2.1. POLITRAUMA.

DEFINICIÓN.

La Organización Mundial de la Salud ha calificado el politraumatismo como «la enfermedad del próximo milenio». Es conocido por todos que los accidentes de tráfico son la cuarta causa general de muerte, y la primera en personas menores de 40 años. Constituyen, además, la primera causa de invalidez y de tetraplejas en jóvenes (1)

Un paciente politraumatizado es aquel que presenta dos o más lesiones traumáticas graves, periféricas o viscerales, que repercuten negativamente sobre una o varias de sus funciones, amenazando su supervivencia. Suele tratarse de un individuo previamente sano de cualquier edad, aunque más frecuentemente joven, que sufre una agresión traumática externa habitualmente de alta energía. Ésta puede provocar una serie de lesiones de localización diversa, tanto viscerales (intracraneales, torácicas o abdominales) como esqueléticas (raquis, pelvis, miembros superiores o inferiores), que lo convierten en un paciente extremadamente frágil, con alto riesgo de complicaciones y con peligro de perder la vida.

La mortalidad de estos pacientes se distribuye en el tiempo de la siguiente manera: el 50% fallece en la primera media hora a consecuencia de lesiones orgánicas incompatibles con la vida; el 30% muere en las primeras cuatro horas, principalmente por la pérdida masiva de sangre y/o complicaciones respiratorias; el 20% restante fallece días o semanas después del traumatismo a consecuencia de fracaso multiorgánico, condicionado principalmente por complicaciones inflamatorias e infecciosas (1).

POLITRAUMATIZADO.

Es todo aquel paciente que presenta dos o más lesiones traumáticas graves, ya sean periféricas, viscerales complejas o algunas otras asociadas, que conllevan una disfunción respiratoria o circulatoria y ponen en riesgo la vida, por lo que debemos de tener en cuenta que estas lesiones irán acompañadas de traumatismos craneoencefálicos, lesión de columna cervical, de caja torácica, de pelvis y extremidades (2).

Fase prehospitalaria: La lleva a cabo personal paramédico con adiestramiento en soporte vital (ATLS), con comunicación directa al Centro de Trauma por Radio y/o medios electrónicos (internet), para dar información y recibir instrucciones de manejo para el paciente. Éstos deberán entregar al paciente en el hospital, con vía aérea libre, inmovilización de columna cervical, heridas sangrantes

cubiertas con apósitos estériles y hemorragias externas controladas mediante presión directa e inmovilización de extremidades mediante férulas prefabricadas.

Fase hospitalaria: En donde se llevará a cabo el manejo y tratamiento definitivo (2).

CAUSAS DE POLITRAUMA.

Las causas más habituales son: accidentes de tráfico, ahogamiento, lesiones intencionadas, incendios y caídas además de peatón atropellado, ocupante de automóvil, caída de bicicleta. Estos mecanismos y las características del paciente pediátrico hacen suponer que, ante cualquier traumatismo de elevada energía, todos los órganos pueden lesionarse hasta que no se demuestre lo contrario, valorando siempre la existencia de lesiones internas aunque no se aprecien signos externos (3).

FISIOPATOLOGÍA DEL TRAUMATISMO.

Los mecanismos fisiopatológicos básicos que acontece tras un traumatismo importante han sido actualizados recientemente en diversas publicaciones que profundizan en los mecanismos de respuesta tisular al traumatismo, y permiten ir encontrando las bases que nos ayuden a comprender cómo y por qué se desencadenan las respuestas inflamatorias frente al traumatismo y se manifiestan los diferentes síndromes traumáticos y sus complicaciones. Las consecuencias clínicas tras un traumatismo de alta energía vienen condicionadas, fundamentalmente, por la naturaleza e intensidad de las lesiones provocadas, pero también es cierto que dos individuos diferentes no responden igual a la misma lesión. Los trabajos de Schroedeor y su equipo ilustran que la genética influye en la respuesta, evidenciándose que los diferentes alelos de las proteínas de shock térmico HSP70 se correlacionan con los niveles de citocinas proinflamatorias circulantes (factor de necrosis tumoral [TNF], interleucina 6 [IL-6]), la incidencia de fallo hepático y la incidencia de complicaciones (1).

MANEJO DEL POLITRAUMA.

El tratamiento de lesiones multiorgánicas complejas exige un trabajo en equipo. El grupo de personas que lo conformen deberá ser capaz de evaluar al paciente en forma rápida, llegar a una conclusión eficaz en cuanto a los procedimientos para salvar la vida del paciente y proporcionar el tratamiento a cada uno de los problemas. Dentro del equipo debe de haber un líder que comande las acciones y tome las decisiones finales en caso de estar frente a un paciente con lesiones múltiples. Debe tomar ese puesto aquel miembro con mayor experiencia en maniobras para mantener las vías aéreas permeables, en tratamientos de choque de etiología múltiple, en tratamiento de emergencias que comprometan el gasto cardiaco (por ejemplo, taponamiento cardiaco o lesión de grandes vasos), en el diagnóstico y tratamiento de hemorragias intratorácicas

e intraabdominales y en la toma de decisiones adecuadas en el tratamiento precoz del trauma del sistema nervioso central (SNC), así como en el manejo de lesiones en las extremidades. En la mayoría de los casos, éste deberá ser un cirujano general experimentado en el tratamiento de pacientes politraumatizados. No obstante, un traumatólogo, un neurocirujano o un urólogo, con entrenamiento básico en politrauma, podrán ser quienes tomen las decisiones críticas (2).

En hospitales puramente asistenciales, los miembros del equipo serán los cirujanos de guardia, médicos de urgencias y estudiantes de pregrado, por lo que se deberán organizar tareas y responsabilidades en torno al paciente recibido en Urgencias para facilitar las labores de reanimación (A, B, C, D, E) (2)

Es importante tomar en cuenta la información que otorguen los paramédicos en relación al tipo de accidente (volcadura, choque de frente o de lado, colisión múltiple, uso o no de cinturón de seguridad, etcétera) para tener una idea del tipo de lesiones que podamos encontrar en el paciente (2).

MANEJO DE LA VÍA AÉREA Y CONTROL DE COLUMNA CERVICAL (A)

El líder será responsable del manejo de las vías aéreas y protección de la columna cervical como prioridad de atención. Deberá de mantener siempre la vía aérea permeable, libre de cuerpos extraños, sangre, contenido alimentario, etcétera. Asimismo, descartará fractura de mandíbula, laringe y tráquea. Podrá mantener mejor ventilación elevando el mentón, o empujando la mandíbula hacia adelante, y administrando O₂ con mascarilla con reservorio o con cánulas orofaríngeas. Colocará sonda nasogástrica y dirigirá las actividades de los otros miembros del equipo (2).

RESPIRACIÓN Y VENTILACIÓN PULMONAR (B)

La inadecuada perfusión cerebral con sangre oxigenada constituye una de las principales causas de muerte del paciente politraumatizado. Se ha identificado que el manejo oportuno del compromiso de la vía aérea y la ventilación disminuye significativamente la mortalidad. Se valorará entonces mediante observación, auscultación y percusión, la respiración y ventilación pulmonar, según movimientos, ruidos y tonalidades, respectivamente, por otro miembro del equipo. En caso de presentar hemo o neumotórax, corroborado por la radiografía AP de tórax, se colocará un tubo de toracotomía, o se realizará una descompresión por punción en caso de un neumotórax a tensión (2).

Además, valorará el abdomen y, si fuera necesario, llevará a cabo un lavado peritoneal. Insertará una sonda Foley en vías urinarias de ser posible (si encuentra alguna resistencia o sangrado, deberá esperar a atención por especialista) (2).

La Respiración y Ventilación

Permeabilidad de las vías no asegura una ventilación adecuada. Se requiere un intercambio gaseoso adecuado para maximizar la eliminación de dióxido de oxigenación y de carbono. Ventilación requiere la función adecuada de los pulmones, la pared torácica y el diafragma; Por lo tanto, los médicos deben examinar rápidamente y evaluar cada componente.

Para evaluar adecuadamente distensión venosa yugular, la posición de la tráquea, y excursión de la pared torácica, exponer el cuello y el pecho del paciente. Realizar la auscultación para asegurar el flujo de gas en los pulmones. La inspección visual y palpación pueden detectar lesiones en la pared torácica que puede estar comprometiendo la ventilación. La percusión del tórax también puede identificar anomalías, pero durante una reanimación ruidosa esta evaluación puede ser inexacta. Las lesiones que deterioran significativamente la ventilación en el corto plazo incluyen neumotórax a tensión, hemotórax masivo, neumotórax abierto, y traqueal o lesiones bronquiales. Estas lesiones deben ser identificadas durante la valoración primaria y con frecuencia requieren atención inmediata para asegurar una ventilación eficaz. Debido a que un neumotórax a tensión compromete la ventilación y la circulación de manera dramática y aguda, la descompresión del pecho debe seguir inmediatamente cuando se sospecha por la evaluación clínica. Cada paciente lesionado debe recibir oxígeno suplementario. Si el paciente no está intubado, el oxígeno debe ser entregado por un dispositivo de máscara-depósito para lograr la oxigenación óptima. Utilice un oxímetro de pulso para controlar la adecuación de la saturación de oxígeno de la hemoglobina. Neumotórax simple, sencilla hemotórax, fractura de costillas, tórax inestable, contusión pulmonar y pueden comprometer la ventilación en menor grado y por lo general están identificadas durante la evaluación secundaria. Un neumotórax simple puede ser convertido a un neumotórax a tensión cuando un paciente está intubado y ventilación con presión positiva se proporciona antes de descomprimir el neumotórax con un tubo de pecho.

Traumatismo Maxilofacial

Un traumatismo en la cara exige manejo de vía aérea agresivo, pero cuidado Este tipo de lesión con frecuencia resulta cuando un pasajero sin restricciones se echa en el parabrisas o el tablero durante un accidente del vehículo de motor. Un traumatismo en el tercio medio facial puede producir fracturas y dislocaciones que comprometen la nasofaringe y la orofaringe. Fracturas faciales pueden estar asociados con la hemorragia, inflamación, aumento de las secreciones, y los dientes, que causan dificultades adicionales en el mantenimiento de una vía aérea desalojados. Las fracturas de los fracturas del cuerpo de mandíbula, especialmente bilaterales, pueden causar la pérdida de soporte estructural de las vías respiratorias normal, y la obstrucción de las vías respiratorias pueden resultar si el paciente está en posición supina. Los pacientes que se niegan a acostarse pueden estar experimentando dificultades en el mantenimiento de las vías respiratorias o el manejo de las secreciones. Además, proporcionando anestesia general, sedación, o la relajación muscular puede

conducir a la pérdida total de las vías respiratorias debido a la disminución o ausencia de tono muscular. La comprensión del tipo de lesión es obligatorio proporcionar la gestión adecuada de las vías respiratorias, anticipándose a los riesgos. La intubación endotraqueal puede ser necesario para mantener la permeabilidad de las vías respiratorias.

El trauma de cuello

Penetrando lesión en el cuello puede causar lesión vascular con hematoma significativo, lo que puede resultar en el desplazamiento y la obstrucción de la vía aérea. Puede que sea necesario establecer de forma urgente una vía aérea quirúrgica si este desplazamiento y obstrucción prevenir con éxito la intubación endotraqueal. La hemorragia de una lesión vascular adyacente puede ser enorme, y control operativo puede ser necesaria. Tanto cerrado y penetrante lesión en el cuello puede causar la interrupción de la laringe o la tráquea, lo que resulta en la obstrucción de las vías respiratorias y / o hemorragia grave en el árbol traqueobronquial. Esta situación requiere urgentemente una vía aérea definitiva. Las lesiones de cuello que implican la interrupción de la laringe y la tráquea o la compresión de la vía aérea de hemorragia en los tejidos blandos pueden causar la obstrucción de las vías respiratorias parcial. Inicialmente, los pacientes con este tipo de lesión de las vías respiratorias graves pueden ser capaces de mantener la permeabilidad de la vía aérea y la ventilación. Sin embargo, si se sospecha de compromiso de la vía aérea, se requiere una vía aérea definitiva. Para evitar exacerbar una lesión de la vía aérea existente, insertar un tubo endotraqueal con cautela y preferiblemente bajo visualización directa. Pérdida de la permeabilidad de la vía aérea puede ser precipitada, y una vía aérea quirúrgica temprana por lo general se indica.

La vía aérea quirúrgica

La incapacidad para intubar la tráquea es una clara indicación para un plan de las vías respiratorias alternativo, incluyendo laríngea máscara, de la vía aérea tubo laríngeo, o una vía aérea quirúrgica. Una vía aérea quirúrgica (es decir, cricotiroidotomía o traqueotomía) se indica en la presencia de edema de la glotis, la fractura de la laringe, hemorragia orofaríngea grave que obstruye la vía respiratoria, o la incapacidad para colocar un tubo endotraqueal a través de las cuerdas vocales. Una cricotiroidotomía quirúrgica es preferible a una traqueotomía para la mayoría de los pacientes que requieren una vía aérea quirúrgica de emergencia, ya que es más fácil de realizar, asociado con un menor sangrado, y requiere menos tiempo para realizar una traqueotomía de emergencia.

CONTROL DE HEMORRAGIAS Y CIRCULACIÓN (C)

Otro miembro del equipo deberá mantener en control las hemorragias externas, e iniciar la valoración primaria con toma y registro de signos vitales. Deberá estar pendiente de que el paciente mantenga cifras de tensión arterial estables, buena perfusión tegumentaria y llenado capilar distal, ya que los signos de hipotensión arterial, como palidez e hipotermia, pueden ser las únicas manifestaciones de choque hipovolémico en pacientes jóvenes. La hemorragia es la causa más

común de hipotensión, hasta 95% en los pacientes con trauma directo. Las pérdidas sanguíneas pueden ser por hemorragias externas, que son fácilmente controlables mediante compresión directa, y/o por hemorragias internas, que se pueden localizar en tórax, por ruptura de los grandes vasos o lesión mediastinal, intraabdominal, por lesión de órganos como hígado, riñón o bazo, y retroperitoneales, por causa de fractura de pelvis. O bien por fracturas múltiples de huesos largos. Se puede sospechar de hemorragias torácicas por la exploración física, ya que pueden encontrarse los ruidos cardíacos y/o respiratorios velados. Y radiográficamente pueden aparecer datos que confirmen la sospecha (2).

Mientras que el sangrado intraperitoneal puede ser confirmado clínicamente con auscultación, palpación y lavado peritoneal y mediante métodos de gabinete, con radiografías simples de abdomen y ECO Fast. (2).

Es de vital importancia que, si el paciente no se puede estabilizar hemodinámicamente, se sospeche de sangrado activo y éste sea causado por fractura de pelvis. Clínicamente se puede valorar la estabilidad del anillo pélvico, mediante maniobras de exploración directa. Y se definirá el diagnóstico mediante la radiografía en proyección anteroposterior (AP) de pelvis. Al realizar la evaluación de las extremidades, se puede determinar si existen fracturas de huesos largos y/o luxaciones articulares. En caso de ser positivo, se deberá de realizar alineación, reducción, estabilización e inmovilización de las mismas (2).

Circulación con control de la hemorragia

Compromiso circulatorio en pacientes con traumatismo puede ser resultado de una variedad de lesiones. El volumen sanguíneo, el gasto cardíaco y el sangrado son los principales problemas circulatorios a considerar.

El volumen de sangre y el gasto cardíaco

La hemorragia es la causa predominante de muerte prevenible después de la lesión. Identificar, controlar la hemorragia rápidamente, y el inicio de la reanimación, por lo tanto, son pasos cruciales en la evaluación y gestión de este tipo de pacientes. Una vez neumotórax a tensión ha sido excluido como causa del choque, considere que la hipotensión después de la lesión se debe a la pérdida de sangre hasta que se demuestre lo contrario. Evaluación rápida y precisa de un estado hemodinámico del paciente lesionado es esencial. Los elementos de la observación clínica de que proporcionan información importante dentro de segundos son nivel de conciencia, la perfusión de la piel, y el pulso.

Fisiología Básica Cardíaca

El gasto cardíaco se define como el volumen de sangre bombeada por el corazón por minuto. Este valor se determina multiplicando el ritmo cardíaco por el volumen de carrera (la cantidad de sangre que sale del corazón con cada contracción cardíaca). El volumen sistólico se determina clásicamente por la precarga, la contractilidad miocárdica, y la poscarga.

Precarga, el volumen de retorno de la sangre venosa a los lados derecho del corazón izquierdo y, está determinada por la capacitancia venosa, estado del volumen, y la diferencia entre la presión sistémica venosa media y la presión de la aurícula derecha. Este diferencial de presión determina el flujo venoso.

El sistema venoso se puede considerar un depósito, o la capacitancia, sistema en el que el volumen de sangre se divide en dos componentes:

1. El primer componente representa el volumen de sangre que permanecen en este circuito de capacitancia si la presión en el sistema fuera cero. Este componente no contribuye a la presión venosa sistémica media.
2. El segundo componente representa el volumen venoso que contribuye a la presión venosa sistémica media. Se estima Casi el 70% del volumen total de sangre del cuerpo para ser situado en el circuito venoso. El cumplimiento del sistema venoso implica una relación entre el volumen venoso y la presión venosa. Este gradiente de presión impulsa el flujo venoso y por lo tanto el volumen de retorno venoso al corazón. La pérdida de sangre agota este componente de volumen venoso y reduce el gradiente de presión; en consecuencia, el retorno venoso se reduce.

El volumen de sangre venosa de regresar al corazón determina la longitud de la fibra muscular del miocardio después del llenado ventricular al final de la diástole. Según la ley de Starling, longitud de la fibra muscular se relaciona con las propiedades contráctiles de músculo miocárdico. La contractilidad miocárdica es la bomba que impulsa el sistema.

Poscarga, también conocido como resistencia vascular periférica, es sistémica. En pocas palabras, la poscarga es la resistencia al flujo de la sangre hacia adelante.

Sangría

Identificar la fuente de sangrado como externa o interna. Hemorragia externa es identificado y controlado durante la valoración primaria. La pérdida de sangre externa rápida es administrada por presión manual directa sobre la herida. Los torniquetes son eficaces en el desangramiento masiva de una extremidad, pero conllevan el riesgo de lesión isquémica a la extremidad. Use un torniquete sólo cuando la presión directa no es eficaz y la vida del paciente está en peligro. De sujeción ciego puede resultar en daño a los nervios y venas.

La diferenciación clínica de la causa del shock.

Choque en un paciente trauma se clasifica como shock hemorrágico o no hemorrágico. La perfusión de órganos y la oxigenación del tejido debido al pobre rendimiento cardíaco de una lesión contundente de miocardio, taponamiento cardíaco, o un neumotórax a tensión que produce el retorno venoso insuficiente (precarga). Para reconocer y manejar todas las formas del choque, los médicos deben mantener un alto nivel de sospecha y observar cuidadosamente la respuesta del paciente al tratamiento inicial. La determinación inicial de la causa del shock requiere una adecuada historia clínica del paciente y el examen físico rápido, cuidadoso.

Las principales áreas de hemorragia interna son tórax, el abdomen, retroperitoneo, la pelvis y huesos largos. La fuente de sangrado se identifica generalmente por el examen físico y de formación de imágenes (por ejemplo, radiografía de tórax, la pelvis x-ray, evaluación centrada con sonografía para trauma [FAST], o lavado peritoneal diagnóstico [DPL]).

Inmediata gestión puede incluir la descompresión del pecho, y la aplicación de un dispositivo de estabilización de la pelvis y / o férulas de las extremidades. El tratamiento definitivo puede requerir tratamiento radiológico quirúrgico o intervencionista y la estabilización de la pelvis y de los huesos largos. Iniciar los procedimientos de consulta o transferencia quirúrgica temprana en estos pacientes.

Visión general de choque para no hemorrágica.

La categoría de no-shock hemorrágico incluye shock cardiogénico, taponamiento cardíaco, neumotórax a tensión, shock neurogénico, y choque séptico. Incluso sin la pérdida de sangre, la mayoría de los estados de shock hemorrágico no transitoriamente mejoran con la reposición de volumen.

Shock cardiogénico.

La disfunción miocárdica puede ser causada por una lesión contundente cardíaco, taponamiento cardíaco, un émbolo de aire, o, raramente, el infarto de miocardio. Sospechar de una lesión cardíaca como cuando el mecanismo

de la lesión en el tórax implica una rápida desaceleración. Todos los pacientes con traumatismo torácico cerrado necesitan supervisión continua electrocardiográfica (ECG) para detectar patrones de lesiones y arritmias.

El estado de choque puede ser secundario a infarto de miocardio en los pacientes de alto riesgo de edad avanzada y otros, tales como aquellos con intoxicación por cocaína. Por lo tanto, los niveles de enzimas cardíacas pueden ayudar en el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes lesionados

en el departamento de emergencias (ED), como la isquemia miocárdica aguda puede ser el evento precipitante.

Taponamiento cardíaco.

Aunque taponamiento cardíaco se encuentra más comúnmente en pacientes con trauma penetrante torácica, puede resultar de una lesión contundente para el tórax. Taquicardia, sonidos cardíacos apagados, y dilatado, venas del cuello hinchadas con hipotensión y respuesta insuficiente a la terapia de fluidos sugieren taponamiento cardíaco.

Tensión neumotorácica.

Neumotórax a tensión es una verdadera emergencia quirúrgica que requiere diagnóstico y tratamiento inmediato. Se desarrolla cuando el aire entra en el espacio pleural, pero un mecanismo de válvula flap- impide su escape. la presión intrapleural se eleva, causando el colapso pulmonar total y un desplazamiento del mediastino hacia el lado opuesto, con deterioro subsiguiente de retorno venoso y una caída en el gasto cardíaco. Respiración espontánea pacientes a menudo se manifiestan extrema taquipnea y aire hambre, mientras que mecánicamente ventilado pacientes más a menudo colapso hemodinámico manifiesto. La presencia de dificultad respiratoria aguda, enfisema subcutáneo, ausentes los sonidos respiratorios unilaterales, hiperresonancia a la percusión, y el desplazamiento traqueal apoya el diagnóstico de neumotórax a tensión y garantiza descompresión torácica inmediata sin esperar la confirmación de rayos x del diagnóstico. La aguja o el dedo descompresión del neumotórax a tensión alivia temporalmente esta condición que amenaza la vida. Siga este procedimiento mediante la colocación de un tubo de pecho utilizando una técnica estéril apropiado.

Shock séptico.

Shock debido a la infección inmediatamente después de la lesión es poco común; sin embargo, puede ocurrir cuando la llegada de un paciente en el ED se retrasa durante varias horas. El choque séptico puede ocurrir en pacientes con lesiones penetrantes abdominales y contaminación de la cavidad peritoneal por contenido intestinal. Los pacientes con sepsis que también tienen hipotensión y son afebril son clínicamente difíciles de distinguir de los de shock hipovolémico, como los pacientes de ambos grupos pueden tener taquicardia, vasoconstricción cutánea, alteración de la producción de orina, la disminución de la presión sistólica, y la presión del pulso estrecho. Los pacientes con choque séptico temprana pueden tener un volumen normal de circulación, taquicardia modesto, piel caliente, cerca de la presión arterial sistólica normal, y una presión de pulso de ancho.

Choque Neurogénico

Lesiones intracraneales aislados no causan conmoción, a menos que el tronco cerebral está lesionado. Por lo tanto, la presencia de shock en pacientes con lesión en la cabeza hace necesario la búsqueda de otra causa. Lesiones de la médula espinal cervical y torácica superiores pueden producir hipotensión debido a la pérdida del tono simpático, que agrava los efectos fisiológicos de la hipovolemia. A su vez, hipovolemia agrava los efectos fisiológicos de la denervación simpática. La presentación clásica de shock neurogénico es la hipotensión

Control de sangrado definitivo es esencial, junto con el reemplazo adecuado de volumen intravascular.

El acceso vascular debe ser establecido; típicamente dos catéteres venosos periféricos de gran calibre se colocan para administrar fluido, sangre y plasma. Se obtienen muestras de sangre para estudios hematológicos de línea de base, incluyendo una prueba de embarazo para todas las mujeres en edad de procrear y tipo de sangre y pruebas cruzadas. Para evaluar la presencia y el grado de choque, los gases en sangre y / o nivel de lactato se obtienen. Cuando no se puede acceder a los sitios periféricos, infusión intraósea, el acceso venoso central, o venodisección se pueden utilizar dependiendo de las lesiones del paciente y el nivel de habilidad del médico.

Los pacientes con trauma gravemente heridos están en riesgo de coagulopatía, que puede ser alimentado además por medidas de reanimación. Esta condición potencialmente establece un ciclo de sangrado en curso y más en reanimación, que puede ser mitigado mediante el uso de protocolos de transfusión masiva con componentes de la sangre administradas a bajas relaciones predefinidas.

Shock Hemorrágico

La hemorragia es una pérdida aguda de volumen de sangre circulante. Aunque puede variar considerablemente, el volumen de sangre de adulto normal es de aproximadamente 7% del peso corporal.

La hemorragia es la causa más común de choque en pacientes traumatizados. La respuesta del paciente trauma a la pérdida de sangre se hace más compleja por el desplazamiento de líquidos entre los compartimientos de fluidos en el cuerpo, especialmente en el compartimento de fluido extracelular. Lesiones de tejidos blandos, incluso sin hemorragia grave, puede resultar en cambios de fluido al espacio extracelular. La respuesta a la pérdida de sangre debe ser considerada en el contexto de estos cambios de líquidos. Ten en cuenta también los cambios asociados con graves golpes, prolongado y los resultados fisiopatológicos de la reanimación y la reperfusión.

El siguiente sistema de clasificación es útil en destacar los primeros signos y fisiopatología del estado de shock:

- Clase I hemorragia se ejemplifica por la condición de un individuo que ha donado 1 unidad de sangre.
- La hemorragia de clase II es hemorragia sin complicaciones para el que se requiere la reposición de líquidos cristaloides.
- Hemorragia Clase III es un estado hemorrágico complicado en el que se requiere al menos cristaloides infusión y quizás también la sustitución de la sangre.
- Hemorragia Clase IV se considera un evento preterminal; si no se toman medidas agresivas, el paciente morirá en cuestión de minutos. Se requiere transfusión de sangre.

DÉFICIT NEUROLÓGICO (D)

Se realiza un breve examen de la función neurológica y el nivel de conciencia, la respuesta pupilar y la actividad motora de las cuatro extremidades de forma rápida, completando el examen con tacto rectal para determinar el tono del esfínter. Se puede utilizar la Escala del Coma de Glasgow. En una evaluación secundaria, se vuelve a realizar el examen neurológico y se verifica que no haya deterioro en relación al primer examen. De haberlo, se puede tratar de alguna hemorragia intracraneal, y representará prioridad de manejo definitivo (2).

Una evaluación rápida neurológica establece el nivel de conciencia y el tamaño pupilar y la reacción del paciente; identifica la presencia de lateralización signos; y determina el nivel de lesión de la médula espinal, si está presente.

Los pacientes con evidencia de lesión cerebral deben ser tratados en una instalación que cuenta con el personal y los recursos necesarios para anticipar y gestionar las necesidades de estos pacientes. Cuando los recursos para el cuidado de estos pacientes no son arreglos disponibles para la transferencia debe comenzar tan pronto como se reconoce esta condición.

Presión intracraneal

La elevación de la presión intracraneal (ICP) puede reducir la perfusión cerebral y causar o exacerbar la isquemia. El ICP normal para pacientes en el estado de reposo es de aproximadamente 10 mm Hg. Presiones superiores a 22 mm Hg, en particular si sostenido y refractarios al tratamiento, están asociados con pobres resultados.

EXPOSICIÓN PARA EXPLORACIÓN COMPLETA (E).

Se debe realizar una exploración física completa y efectuar en este momento la toma de muestras para los exámenes de laboratorio básicos como biometría hemática, química sanguínea, electrolitos, pruebas cruzadas y tipificación, examen de embarazo y toxicológicos y gases

sanguíneos, mediante la colocación de catéteres calibre 16 Fr, en extremidades superiores preferentemente, para pasar fluidos. Los estudios radiográficos se toman sólo si el paciente se encuentra estable hemodinámicamente; de no ser así, se reiniciará cada una de las valoraciones previas para localizar la causa de la inestabilidad. Si está estable, deberá ordenarse una radiografía lateral de columna cervical, incluyendo C7-T12; una anteroposterior (AP) de tórax y una AP de pelvis complementan el protocolo de urgencias. De acuerdo a los hallazgos, se valorará realizar tomas de trauma de columna y/o tomografía computarizada (TAC) de abdomen y pelvis (2).

Se desnuda completamente al paciente y se realizan maniobras para colocarlo en decúbito lateral y revisar cada uno de los costados, así como la

Región dorsal del mismo. Sin descuidar la temperatura corporal del paciente, ya que la hipotermia puede causar alteraciones sobre la función plaquetaria y la contractilidad miocárdica. Si existe lesión craneal, facial o de raquis cervical, en esta etapa se deberá hacer una TAC craneal para descartar lesiones cerebrales. Todo esto ocurre en las primeras dos horas de estancia hospitalaria, y se denomina periodo de Resucitación. A partir de este momento, se tendrá que realizar una revaloración completa, desde la cabeza hasta los pies, sin dejar de evaluar esfínteres, ya que si el paciente está sedado, no se puede evaluar el estado neurológico de otra forma. Es también el momento de entrar a quirófano si así lo requieren sus condiciones, o a la Unidad de Terapia Intensiva para su estabilización y control definitivo (2).

Medio Ambiente peligroso

Una historia de exposición a los productos químicos, toxinas, y la radiación es importante obtener por dos razones principales: Estos agentes pueden producir una variedad de pulmonar, cardíaco, y disfunciones de órganos internos en los pacientes lesionados, y pueden representar un peligro para los profesionales sanitarios. Con frecuencia, los únicos medios del clínico de preparación para el tratamiento de un paciente con antecedentes de exposición a un ambiente peligroso es entender los principios generales de la gestión de dichas condiciones y establecer contacto inmediato con un centro de toxicología regional.

MANEJO DE LAS LESIONES DE ACUERDO CON SU PRIORIDAD QUIRÚRGICA

En el paciente politraumatizado, la identificación de choque hemorrágico, hipotermia, coagulopatía y lesión de tejidos blandos, son elementos que permiten jerarquizar a los enfermos y estratificar la atención quirúrgica que requieran. Pape y colaboradores han propuesto un sistema denominado Control del daño ortopédico que permite jerarquizar a los pacientes politraumatizados, de acuerdo con su enfermedad de base y a la evaluación de variables fisiológicas (como gasto urinario por hora, número de transfusiones recibidas en dos horas, determinación de lactato y carbonato, temperatura corporal, cifras de tensión arterial, etcétera) en cuatro grados: I o estable, II o limítrofe, III o inestable

y IV o in extremis. Con base en estas categorías se ha propuesto un protocolo de atención de acuerdo a la prioridad quirúrgica: primeramente al enfermo in extremis (grado IV), luego el paciente inestable (grado III), el limítrofe (grado II) y el estable (grado I) (2)..

En los grados con inestabilidad hemodinámica (II, III y IV), las medidas de atención serán enfocadas a la contención y estabilización del daño ortopédico. Éstas pueden ser realizadas en la Unidad de Cuidados Intensivos o dentro del quirófano mediante estabilización temporal externa (fracturas de pelvis y de huesos largos inestables). En los grados con estabilidad hemodinámica (I y II), la resolución de las lesiones se enfoca a la fijación definitiva temprana (2).

Se ha propuesto una sistematización de procedimientos para el manejo quirúrgico de los pacientes politraumatizados que tiene como finalidad minimizar el impacto de la cirugía. Este manejo se ha realizado como resultado del conocimiento de los fenómenos inflamatorios y fisiológicos después del traumatismo. Los beneficios de la fijación temprana de las fracturas están bien documentados, sobre todo cuando coexisten lesiones del tórax y/o traumatismo craneoencefálico que requieren atención inmediata. El control de daños en cirugía ortopédica (CDO) tiene tres pasos:

Primero: Estabilización temprana de fracturas inestables y control de la hemorragia.

Segundo: Mejorar las condiciones del paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Tercero: Estabilización definitiva de la fractura en las mejores condiciones del paciente (4).

CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES

Las lesiones musculoesqueléticas se dividen en:

1. Vitales.

Las que ponen en peligro la vida por el sangrado y la reacción sistémica secundaria:

Fractura inestable de pelvis tipo B y C (Tile), fracturas múltiples de huesos largos, fracturas asociadas a lesión vascular, fracturas expuestas, síndrome compartimental, extremidad severamente lesionada, así como articulación mayor flotante.

2. Funcionales.

Son aquellas que pueden producir una secuela funcional permanente: Como lesiones articulares complejas (articulación flotante), fracturas ipsilaterales de fémur, fractura y/o luxación asociada a lesión neuromuscular y fractura expuesta grado I-II (Gustillo-Anderson).

3. Simples.

Son aquellas lesiones que no ponen en riesgo la vida y que no afectan la función de la extremidad ni dejan secuelas.

Se obtiene la puntuación del ISS sumando los cuadrados de las tres puntuaciones más altas con base a los cuadros correspondientes del capítulo anterior; cuando el paciente suma más de 17 puntos se debe considerar grave y deben aplicarse los principios de CDO (4).

MANEJO DE FRACTURAS

Las fracturas de pelvis deberán estabilizarse en el área de choque o en quirófano, para disminuir el sangrado, mediante fijación externa y/o el marco posterior. Deberá llevarlo a cabo un cirujano con experiencia. En pacientes en estado in extremis, se debe valorar el realizar el taponamiento pélvico, aprovechando abordajes de laparotomía exploradora (2).

La mejor herramienta de que dispone el traumatólogo para inmovilizar temporalmente las fracturas es el fijador externo, ya que proporciona una fijación rápida, poco invasiva y eficaz, mientras puede aplicar un sistema definitivo. La práctica de demorar el tratamiento quirúrgico definitivo hasta el cuarto día del traumatismo se basa en no crear más daño hasta que el paciente se encuentre en mejores condiciones generales (4).

FRACTURAS EXPUESTAS

El manejo de éstas deberá llevarse a cabo en el quirófano. En este tipo de fracturas es necesario desbridar el sitio de lesión, explorar la vascularidad del miembro afectado, estabilizar en forma temporal o definitiva (dependiendo del estado del paciente y la magnitud de la lesión) y tratar con desbridamiento y osteosíntesis mínima las fracturas intraarticulares y ayudar a la estabilización mediante fijación externa transarticular (2).

TIEMPO IDEAL PARA LA FIJACIÓN DEFINITIVA DE LAS FRACTURAS

Algunos autores refieren que la fijación inmediata de las fracturas ayuda a disminuir la morbimortalidad del paciente y los tiempos de estancia en unidades de cuidados intensivos, a mejorar la movilización del paciente durante su estancia hospitalaria, a obtener mejores resultados de estabilidad de la fractura, a tener una rehabilitación temprana, así como a disminuir los costos que todo esto implica (2).

De tal manera que se sugiere realizar el manejo definitivo de las fracturas tan pronto como sea posible después del trauma, de acuerdo con las condiciones generales del paciente y a las condiciones locales de la extremidad. Idealmente, en el periodo dorado, dentro de las primeras 24 a 48 horas, evitando así la colonización de bacterias intrahospitalarias multirresistentes. De no poder realizar la cirugía en este tiempo, deberá esperar lo necesario para poder hacerlo, aunque los resultados no serán los ideales, ya que existen cambios locales metabólicos que pueden interferir para obtener una fijación estable (osteopenia, reabsorción ósea, organización del hematoma, etcétera) (2).

El enclavijamiento centromedular de huesos largos en forma temprana se deberá llevar a cabo con clavos NO fresados, para disminuir la probabilidad de síndrome de distrés respiratorio. En aquellos pacientes con lesión torácica, es preferible esperar para realizarlo hasta las primeras 48 horas (2).

SALVAMENTO CONTRA AMPUTACIÓN

La falta de evaluación objetiva y concreta, de criterios que orienten el tratamiento y de la autorización del paciente retrasa la amputación temprana de extremidades severamente dañadas. Lo anterior incide significativamente

en el paciente, su entorno social y la institución tratante. En este sentido, un

estudio mexicano que evaluó las complicaciones y los costos entre la amputación primaria y la secundaria, documentó que las amputaciones secundarias incrementan de forma significativa la estancia intrahospitalaria, las complicaciones y el costo institucional. Por tal motivo, y con la finalidad de establecer criterios de evaluación y manejo de la extremidad severamente dañada, se

recomienda el empleo de escalas que orienten en la toma de decisión como los criterios de LSI (Limb Salvage Index) y los de MESS (Mangled Extremity Severity Score) (2).

FRACTURAS CON LESIONES VASCULARES

La vascularidad distal es de vital importancia para la supervivencia de una extremidad severamente lesionada. Las contusiones locales de alta energía, las lesiones penetrantes, las fracturas y las luxaciones mayores pueden condicionar la oclusión o ruptura de los vasos sanguíneos. El salvamento de la extremidad depende de: el diagnóstico oportuno de la lesión vascular, la severidad, el tiempo de evolución y las alteraciones de la reperfusión, así como del tratamiento oportuno de la lesión. Asimismo, se ha reportado que en lesiones que presentan isquemia de la extremidad durante más de seis u ocho horas se sugiere considerar la amputación.

A manera de conclusión, podemos decir que el equipo de trauma (cirujano, ortopedista, anestesiólogo, urólogo y el equipo de paramédicos) debe tener la suficiente preparación, equipamiento e instalaciones hospitalarias adecuadas para llevar a cabo un buen funcionamiento multidisciplinario en el cuidado y tratamiento del paciente con politrauma, por lo que en lugares que carezcan de instalaciones adecuadas no se debe llevar a cabo la atención de la fase hospitalaria.

2.3. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.

2.3.1. APTITUDES CLÍNICAS

La aptitud clínica se refiere al mayor o menor dominio del médico para identificar situaciones problemáticas de la experiencia, donde debe de discriminar y optar entre alternativas de interpretación, decisión o acción; diferenciar las apropiadas, oportunas, útiles o beneficiosas de las inapropiadas, extemporáneas, precipitadas, inútiles o perjudiciales.

La aptitud clínica se desarrolla en situaciones reales que ponen en juego el propio criterio del educando. El desempeño clínico se define como la actuación del médico ante situaciones clínicas cotidianas en un ambiente determinado y consiste en observar y constatar sus acciones ante los pacientes (5).

2.3.2. INTERVENCIÓN EDUCATIVA.

La intervención educativa es la acción intencional para la realización de acciones que conducen al logro del desarrollo integral del educando. La intervención educativa tiene carácter teleológico: existe un sujeto agente (educando-educador) existe el lenguaje propositivo (se realiza una acción para lograr algo), se actúa en orden a lograr u acontecimiento futuro (la meta) y los acontecimientos se vincula intencionalmente. La intervención educativa se realiza mediante procesos de autoeducación y heteroeducación, ya sean estos formales, no formales o informales. La intervención educativa exige respetar la condición de agente en el educando. La acción (cambio de estado que un sujeto hace que acaezca) del educador debe dar lugar a una acción del educando (que no tiene que ser intencionalmente educativa) y no sólo a un acontecimiento (cambios de estado que acaecen a un sujeto en una ocasión), tal como corresponde al análisis de procesos formales, no formales e informales de intervención (6).

2.3.3. INTERVENCIONES EDUCATIVAS EN DIFERENTES ESPECIALIDADES

Las intervenciones educativas, en la mayoría de las publicaciones de la literatura mundial se han enfocado a conocer el grado de conocimiento sobre diversos tópicos en médicos residentes y médicos de base

Hergenroeder C. Albert et al (7). En Texas Children's Hospital, Houston, 2001 evaluó los efectos de una intervención didáctica sobre el conocimiento de los residentes de pediatría y habilidades para realizar el examen físico del tobillo y de la rodilla donde los conocimientos y habilidades se evaluaron al final de la rotación y a los 9 meses utilizando un examen escrito donde los residentes realizaron el 77% de las técnicas correctamente al mes y el 67% a los 9 meses. El

55% de los residentes realizaron examen de rodilla correctamente y 47% a los 9 meses. Fuera valorada positivamente.

Ryu Robert et al (8).en The Ohio State University Wexner Medical Center, Department of Orthopaedics, 2019. Desarrollo un módulo de evaluación para residentes de cirugía ortopédica de columna para probar el conocimiento y habilidades quirúrgicas mediante un examen escrito y evaluación práctica. Donde un total de 21 residentes participio en el estudio y la media antes y después de la rotación de prueba escrita y quirúrgica midió mejora en la puntuación de los residentes por debajo del promedio y mantenimiento o mejora en residentes con promedio y puntuaciones previas a la rotación superiores a la media.

Matthew C. Beran et al (9). Departmen of Orthopaedics, The Ohio State Universisty. 2012. Evalúo actitudes respecto a la enseñanza de la exploración física en residentes de ortopedia sobre el conocimiento y las habilidades del examen físico entre los residentes, para rastrear nivel de habilidad y mejorar su plan de estudio de exámenes físicos. Demostró una deficiencia en el conocimiento y las habilidades del examen físico de los residentes. A pesar de que el examen físico musculo esquelético es componente vital de práctica los datos indican que es probable que no se la haya dado suficiente importancia. Ya que el tiempo de la clínica por si solo, es probablemente insuficiente para la enseñanza.

Martínez Hernandez G et al (10). Hospital Regional de Especialidades Núm. 1 "Ignacio García Téllez. IMSS, Mérida, Yucatán, México. 2014. Aplicó una encuesta anónima, que consta de descripción de su perfil personal y preguntas abiertas relacionadas con sus competencias profesionales de acuerdo con una opinión en cuanto a su experiencia personal, conocimiento y actitud, con respecto a las actividades académicas en la sede. Se observa claramente que la mayoría de los residentes de la sede manifestaron una marcada y clara insatisfacción en cuanto a las estrategias de enseñanza y sus expectativas; éstas últimas señaladas únicamente en forma general, ya que no se conocen verdaderamente dichas expectativas, lo cual debería realizarse al inicio de cada curso y es notorio que ni el mismo residente se planteó o cuestionó sus expectativas hasta el momento de la realización de la encuesta. Ochenta por ciento de los residentes no aportó o propuso soluciones a la insatisfacción con la enseñanza, a pesar de haberse solicitado de manera expresa en la pregunta respectiva. Los que sí lo hicieron, se enfocaron en actividades o propuestas encaminadas totalmente a aumentar las estrategias educativas basadas en el saber teórico, en reforzar las estrategias con orientación pasivo-receptiva que actualmente predominan en la sede, que sólo favorecen aspectos memorísticos y poco motivadores para la participación.

Bossen, Jeroen KJ et al (11). Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Centro Médico Zuyderland, Heerlen/Geleen, Países Bajos. 2021. Evaluó una intervención que incluía

una decisión de ayuda a pacientes (ptDA) y un curso de formación SDM (toma de decisiones) para residentes en formación y ortopedia. Donde no tuvo ningún efecto sobre los niveles informados por los pacientes de conflicto decisional, SDM y satisfacción. La aceptación del ptDA fue baja y los pacientes mencionaron que no necesitaban más información y se sintieron seguros acerca de su curso de tratamiento (a menudo quirúrgico). En la clínica ortopédica los pacientes se inclinan por el tratamiento quirúrgico, y el tratamiento conservador fue la opción menos preferida por los pacientes de nuestro estudio.

Bergero, Georgina et al (12). Division of Clinical Pediatrics, Department of Pediatrics. Division of Pediatric Cardiology, Department of Pediatrics. Hospital Italiano de Buenos Aires, Autonomous City of Buenos Aires. Argentina. 2021. Realizo un estudio donde el objetivo fue describir el comportamiento de los residentes de pediatría, habilidades para determinar si un ECG era normal o anormal y hacer un diagnóstico electrocardiográfico preciso antes y después de una intervención educativa. Durante el período de estudio, hubo 14 estudiantes de primer año residentes en el programa de residencia pediátrica, y todos aceptaron participar. Sin embargo, 2 de ellos fueron excluidos por no asistir al módulo educativo o no realizar el post-test. Se inscribieron un total de 12 residentes (86 %). La interpretación correcta de los trazados de ECG como normal o normal-variante y anormal era analizado, pero sin diferencia significativa ($p = 0,42$) se observó entre el 78,4 % de la media pretest (DE: 13) y el 81,3 % de la media posttest (DE: 6,2). Sin embargo, nuestro estudio mostró una estadísticamente mejora significativa en el diagnóstico definitivo identificación ($p < 0.002$) entre el 22.2 % pretest media (DE: 14,8) y el 36,1 % de media post-test (DE: 21,1)

Rodríguez Pozos E, Et al (13). En la Unidad Médica de Alta Especialidad Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación «Dr. Victorio de la Fuente Narváez», Instituto Mexicano del Seguro Social. 2019. Evaluó el conocimiento teórico de la técnica de toma de injerto de isquiotibiales para la reconstrucción de ligamento cruzado anterior mediante un cuestionario de 10 preguntas, pudiendo obtener una calificación en escala numérica desde 0 hasta 10. Posteriormente se impartió una clase teórica del uso de injerto de isquiotibiales para la reconstrucción de ligamento cruzado anterior, toma, preparación y colocación del mismo y al término de ésta se realizó nuevamente la evaluación con las mismas preguntas del primer cuestionario. Después, en las prácticas necroquirúrgicas, al principio de cada sesión se hizo la evaluación inicial del conocimiento práctico mediante modelo cadavérico en una de las rodillas a través de una hoja de cotejo de la destreza práctica valorando 10 aspectos, pudiendo obtener calificaciones en una escala de 3 a 30 (cada aspecto evaluado podía calificarse en escala de 1 a 3), a la par de ello se introdujo la intervención educativa de la técnica guiada por un médico especialista en traumatología y ortopedia mediante correcciones de la técnica quirúrgica y explicación de la

misma. Al finalizar la intervención se evaluó la destreza adquirida con el uso de la hoja de cotejo en la rodilla contralateral del espécimen cadavérico.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

P: El politraumatismo se considera cuando se presentan dos o más lesiones traumáticas graves, ya sean periféricas o viscerales, repercutiendo en una o más funciones del cuerpo, sobre todo las funciones vitales (1). Generalmente ocurre en pacientes jóvenes que aparentemente no presentaba una patología de base al momento del accidente. El politraumatismo puede involucrar lesiones de localización diversa, tanto viscerales (intracraneales, torácicas o abdominales) como esqueléticas (raquis, pelvis, miembros superiores o inferiores), que lo convierten en un paciente extremadamente frágil, con alto riesgo de complicaciones y con peligro de perder la vida.

Los accidentes de tráfico son la cuarta causa general de muerte, y la primera en personas menores de 40 años. Constituyen, además, la primera causa de invalidez y de tetraplejas en jóvenes (1).

I: Existen diversos de cursos donde se enseñan el abordaje de pacientes con traumatismos graves, entre estos el manejo del paciente politraumatizado, pero el más completo y con un abordaje integral ha sido el curso ATLS (*Advanced Trauma Life Support, Apoyo Vital Avanzado en Trauma*) del Colegio Americano de Cirujanos. Dentro de este curso se instruye al alumno en la adquisición de habilidades y destrezas, mediante situaciones de simulación controladas de escenarios de pacientes con traumatismos graves. El desarrollo de la integración de los conocimientos y el desarrollo de habilidades y destrezas, crean al educando de este curso el desarrollo de una aptitud clínica competente para el manejo con un método seguro y fiable para el tratamiento inmediato de los pacientes lesionados y la adquisición básica de conocimientos del manejo del paciente con traumatismo grave, por ende politraumatizado (14).

C: Se entiende que la aptitud clínica es el mayor o menor dominio del médico para identificar situaciones problemáticas de la experiencia, donde debe de discriminar y optar entre alternativas de interpretación, decisión o acción (5). Esta se desarrolla en situaciones reales que ponen en juego el propio criterio del educando. Para que se desarrolle la aptitud clínica, se debe de integrar una intervención educativa (5). Esta se realiza mediante proceso de autoeducación y heteroeducación, formales y no formales (5).

O: Existen estudios donde se han aplicado estrategias educativas para mejorar las habilidades clínicas en residentes de ortopedia en diversos hospitales escuela. La mayoría

están desarrollados para mejorar las habilidades en cuanto al diagnóstico y manejo de pacientes con diversas lesiones musculoesqueléticas (7-9,11,13), pero no en pacientes politraumatizados.

4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

La importancia del manejo del paciente politraumatizado es identificar las lesiones potencialmente dañinas y que tienen repercusión en la vida. La mayoría de los cursos, como es el ATLS, dan parámetros para mejorar las habilidades clínicas de diagnóstico y tratamiento, potencializando las lesiones y categorizando al paciente para un manejo integral.

Pero las habilidades clínicas se limitan a la identificación y manejo del ABCD, pero no de manera integral el politraumatismo. Por lo tanto, con este estudio se pretende introducir un cambio en el proceso formativo de los futuros especialistas en traumatología y ortopedia, mediante una estrategia educativa de tipo participativo, con la finalidad de evaluar de un modo distinto al tradicional, la capacidad de atención inicial a pacientes con politrauma en nuestra Unidad médica de alta especialidad (UMAE) en traumatología y ortopedia (TO) en Puebla.

Creemos que de no llevar a cabo esta tarea, seguirán reproduciéndose como hasta ahora, las acciones educativas formativas y de educación continua.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿La aplicación de una intervención educativa mejorará la aptitud clínica en el tratamiento de pacientes politraumatizados en médicos residentes de ortopedia en la UMAE HTYO Puebla?

5. OBJETIVOS.

5.1. Objetivo general.

- Aplicar y evaluar una intervención educativa para el desarrollo de la aptitud clínica en el tratamiento de pacientes politraumatizados en médicos residentes de ortopedia en la UMAE HTYO Puebla

5.2. Objetivos específicos.

- Realizar una evaluación inicial con un instrumento ya validado para medir el grado de conocimientos previos a la intervención educativa en el manejo de un paciente politraumatizado.
- Aplicar una intervención educativa mediante clases de casos representativos de pacientes politraumatizados.
- Evaluar con el instrumento validado para medir el grado de conocimientos adquiridos posterior a la intervención educativa en el manejo de un paciente politraumatizado.

6. HIPÓTESIS:

H₁: Más del 80% de los médicos residentes de traumatología y ortopedia en la UMAE-HTO Puebla, desarrollan la aptitud clínica en politrauma después de una intervención educativa que promueve la participación.

H₀: Menos del 80% de los médicos residentes de traumatología y ortopedia en la UMAE-HTO Puebla, desarrollan la aptitud clínica en politrauma después de una intervención educativa que promueve la participación.

7. MATERIAL Y METODO.

7.1. Diseño de la investigación.

Por su diseño: Cuasi-experimental.

Por la maniobra del investigador: Observacional.

Por su propósito: Analítico.

Por el número de evaluaciones en el tiempo: longitudinal.

Por su población: Homodémico.

Por su temporalidad: Prospectivo.

7.2. Universo de trabajo.

Médicos residentes de la especialidad de ortopedia y traumatología.

7.3. Ubicación temporoespacial.

7.3.1. Lugar. Dirección de Educación e Investigación en Salud de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia “Manuel Ávila Camacho”, perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social. Domicilio: Diagonal Defensores de la República esquina Ave. 6 poniente SN, Colonia Amor, Puebla de Zaragoza, Puebla, México. CP 72410. CP 72090. Teléfono: 22 224 3307 Ext. 230 y 231

7.3.2. Periodo. 01 de enero 2017 al 30 de noviembre de 2023.

7.4. Muestra.

7.4.1. Técnica de muestreo. No probabilístico a criterio del investigador.

7.4.2. Muestra. No se realizará cálculo de tamaño de muestra ya que se incluirán a todos los médicos residentes.

7.5. Criterios de Selección.

7.5.1. Criterios de Inclusión.

- Residentes de los cuatro años del curso de especialización en Ortopedia y Traumatología.
- Médicos residentes de la UMAE.
- Ambos sexos.
- Residentes que deseen participar y que firmen la carta de consentimiento informado.

7.5.2. Criterios de Exclusión.

- Residentes de otra especialización que se encuentran en el hospital.
- Residentes de ortopedia y traumatología rotantes que no pertenezcan a esta UMAE.
- Residentes que no deseen participar y que firmen la carta de consentimiento informado.

7.5.3. Criterios de Eliminación.

- Residentes de Ortopedia y Traumatología que por alguna causa se ausente más de tres ocasiones a las sesiones de la intervención educativa.

7.6. Variables.

7.6.1. Definición de variables.

7.6.1.1. Variable(s) independiente(s): médicos residentes de ortopedia (grado académico, evaluación inicial y final).

7.6.1.2. Variable(s) dependiente (s): aptitud clínica en el manejo inicial del politrauma (abordaje inicial, evaluación diagnóstica, interpretación fisiopatogénica, jerarquización de patología, medias terapéuticas, uso de recursos auxiliares de diagnóstico y prevención de complicaciones).

7.6.1.3. Variables confusoras: edad, sexo.

7.6.2. Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad de medición	Estadística
Edad	Periodo comprendido desde el nacimiento de un individuo. Se mide en tiempo	Años cumplidos del médico residente al momento del estudio.	Cuantitativa discreta	Años	Media y Mediana, desviación estándar, rangos,
Sexo	Condición de índole orgánica que permite diferenciar a un ser humano entre hombre y mujer.	Sexo del médico residente al momento del estudio.	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino Femenino	Frecuencia y porcentaje.
Año de residencia	Se entiende como "residencias médicas" al sistema educativo que tiene por objeto completar la formación de los médicos en alguna especialización reconocida	Grado académico dado por año de residencia que el médico residente de ortopedia está cursando al momento del estudio.	Cualitativa nominal politómica	R1 R2 R3 R4	Frecuencia y porcentaje ANOVA o Kruskal-Wallis
Caso Clínico	La etimología de caso nos lleva al latín casus. El término suceso, se refiere a un hecho o un asunto. Clínico, por su parte, es un adjetivo que alude al ejercicio de la medicina, por lo general vinculado al estudio de los pacientes y al tratamiento de sus dolencias.	Caso clínico que se utiliza para la evaluación de las aptitudes clínicas en el manejo inicial del paciente politraumatizado.	Cualitativa nominal politómica	Caso I Caso II Caso III Caso IV Caso V Caso VI Caso VII Caso VIII Caso IX	Frecuencia y porcentaje ANOVA o Kruskal-Wallis
Evaluación	Valoración de conocimientos, actitud y rendimiento de una persona o de un servicio	Evaluación inicial (basal) o final de las aptitudes clínicas desarrolladas antes y después de la intervención educativa en el manejo del paciente politraumatizado en los médicos residentes de ortopedia	Cualitativa nominal dicotómica	Inicial Final	Frecuencia y porcentaje ANOVA o Kruskal-Wallis

Abordaje inicial	Es la identificación y reconocimiento de signos y síntomas relevantes para tomar las primeras decisiones de manejo	Número de respuestas correctas que realiza el médico residente evaluado en el abordaje inicial del paciente politraumatizado	Cuantitativa continua	Número de respuestas correctas	Media, mediana, desviación estándar, rangos intercuartiles. ANOVA o Kruskal-Wallis
Evaluación diagnóstica	Es la valoración general del caso, incluyendo aspectos del entorno relacionados con el evento traumático	Número de respuestas correctas que realiza el médico residente evaluado en la evaluación diagnóstica del paciente politraumatizado	Cuantitativa continua	Número de respuestas correctas	Media, mediana, desviación estándar, rangos intercuartiles. ANOVA o Kruskal-Wallis
Interpretación fisiopatogénica	Es el entendimiento de la relación entre el evento traumático y su repercusión orgánico-funcional del paciente.	Número de respuestas correctas que realiza el médico residente evaluado en la interpretación fisiopatogénica en el paciente politraumatizado	Cuantitativa continua	Número de respuestas correctas	Media, mediana, desviación estándar, rangos intercuartiles. ANOVA o Kruskal-Wallis
Jerarquización de patología	Diferenciación de problemas por prioridades.	Número de respuestas correctas que realiza el médico residente evaluado en la jerarquización de la patología del paciente politraumatizado	Cuantitativa continua	Número de respuestas correctas	Media, mediana, desviación estándar, rangos intercuartiles. ANOVA o Kruskal-Wallis
Medidas terapéuticas	Acciones de manejos esenciales, de tipo físico o farmacológico.	Número de respuestas correctas que realiza el médico residente evaluado en las toma de decisiones en medidas terapéuticas en el paciente politraumatizado	Cuantitativa continua	Número de respuestas correctas	Media, mediana, desviación estándar, rangos intercuartiles. ANOVA o Kruskal-Wallis
Uso de recursos auxiliares de diagnóstico	Son aquellas pruebas de laboratorio y/o de gabinete que contribuyen y proporcionan información de la evaluación del paciente, como apoyo diagnóstico, seguimiento en el tratamiento de enfermedades.	Número de respuestas correctas que realiza el médico residente evaluado en el uso de recursos auxiliares de diagnóstico en la evaluación inicial del paciente politraumatizado	Cuantitativa continua	Número de respuestas correctas	Media, mediana, desviación estándar, rangos intercuartiles. ANOVA o Kruskal-Wallis
Prevención de complicaciones	Es evitar la aparición de riesgos para la salud del individuo, de la familia y la comunidad. Implica actuar para que un problema no aparezca o, en su caso, para disminuir sus efectos..	Número de respuestas correctas que realiza el médico residente evaluado en la prevención de complicaciones en el proceso de atención integral del paciente politraumatizado	Cuantitativa continua	Número de respuestas correctas	Media, mediana, desviación estándar, rangos intercuartiles. ANOVA o Kruskal-Wallis
Calificación	Grado de una escala establecida, expresado mediante una denominación o una puntuación, que se asigna a una persona para valorar el nivel de	Promedio parcial o total obtenido por medio de las respuestas correctas en el examen de evaluación de aptitudes clínicas para el tratamiento de pacientes	Cuantitativa continua	Número de respuestas correctas	Media, mediana, desviación estándar, rangos intercuartiles.

	suficiencia o insuficiencia de los conocimientos o formación mostrados en un examen, un ejercicio o una prueba.	politraumatizados a los médicos residentes.			ANOVA o Kruskal-Wallis
--	---	---	--	--	------------------------

7.7. MÉTODO

7.7.1. Fuente de información: Registro de médicos residentes de la División de Educación en Salud. Entrevista directa a los médicos residentes.

7.7.2. Reclutamiento: Se juntarán a los médicos residentes en un aula donde se les dará una plática informativa acerca del estudio, su objetivo y el procedimiento a realizar. A los alumnos que deseen participar se les dará a firmar una carta de consentimiento informado (ANEXO 1).

7.7.3. Procedimiento:

1. Posterior a ser autorizado y con número de registro ante el CLIS 2105 y CEI 21058, se procederá a llevar a cabo la investigación.
2. Inicialmente se aplicará antes de la intervención educativa el “Cuestionario para Evaluar la Aptitud Clínica en el Manejo Inicial del Paciente con Politrauma” (ANEXO 2). Este cuestionario se realizó su construcción en el año 2005. Consta de 9 casos clínicos de pacientes que acudieron a la unidad y que son representativos de los problemas que se pretende abordar y resolver. Fue revisado por 7 expertos en el tema y por profesores de cursos ATLS. Se piloteo con 256 médicos residentes de la especialidad de ortopedia de diversas sedes universitarias del estado de Puebla mostrando consistencia interna (Prueba KR20) de 0.872.

Cada respuesta se comparará de acuerdo con el cuadro de respuestas (Anexo 3), el cual se medirá el número de respuestas correctas e incorrectas.

3. Posteriormente se realizarán las intervenciones educativas. Estas se llevarán a cabo los jueves y viernes de las 7:00 a las 8:00 horas dividiendo la población de alumnos en dos grupos (A y B) con el fin de facilitar las condiciones propicias para la participación, alternando los grupos resultantes por semana: primero los jueves para A y viernes para B y a la siguiente semana de modo inverso.
4. Se realizarán 16 sesiones en aula coordinadas por el profesor responsable de este estudio, con casos clínicos reales seleccionados por su representatividad en la unidad, los cuales se acompañarán de guías con enunciados para responderse

como verdadero y falso, con base en los indicadores descritos en el apartado de construcción del instrumento. Este material se entregará con una semana de anticipación a la sesión en la cual se analizarán y discutirán las respuestas por parte de los alumnos quienes podrán relacionar esos casos con su experiencia cotidiana y la consulta de fuentes de información que consideren necesario.

Se incluirán algunos textos educativos que medien la realización de estas estrategias entre el profesor y los alumnos, centrando el material principalmente en los casos sobre politrauma:

- Traumatismo craneoencefálico.
- Traumatismo en columna vertebral.
- Trauma de tórax.
- Traumatismo abdominal
- Traumatismo músculo-esquelético.

1	Viniegra VL. Los intereses académicos de la educación médica. En: La crítica: aptitud olvidada por la educación. Ed. IMSS, 2000:109-134	Guía de lectura Discusión
2	Viniegra VL. ¿Qué significa la resolución de un problema clínico?. En: Op cit pp.: 55-88	Guía de lectura Discusión
3	Caso clínico de politrauma y Crítica de artículo publicado	Guía de estudio
4	Caso clínico de politrauma y Crítica de artículo publicado	Guía de estudio
5	Caso clínico de politrauma y Crítica de artículo publicado	Guía de estudio
6	Caso clínico de politrauma y Crítica de artículo publicado	Guía de estudio
7	Caso clínico de politrauma y Crítica de artículo publicado	Guía de estudio
8	Caso clínico de politrauma y Crítica de artículo publicado	Guía de estudio
9	Caso clínico de politrauma y Crítica de artículo publicado	Guía de estudio
10	Caso clínico de politrauma y Crítica de artículo publicado	Guía de estudio
11	Caso clínico de politrauma y Crítica de artículo publicado	Guía de estudio
12	Caso clínico de politrauma y Crítica de artículo publicado	Guía de estudio
13	Caso clínico de politrauma	Guía de estudio
14	Caso clínico de politrauma	Guía de estudio
15	Caso clínico de politrauma	Guía de estudio
16	Viniegra VL. Una mirada nosológica del error médico. En: Op cit pp.: 163-189	Guía de lectura Discusión

5. Al finalizar las intervenciones educativas se les aplicará nuevamente “Cuestionario para Evaluar la Aptitud Clínica en el Manejo Inicial del Paciente con Politrauma”.

Cada respuesta se ponderará de acuerdo con el cuadro de respuestas (Anexo 3), el cual se medirá el número de respuestas correctas e incorrectas. La calificación se obtendrá con el número de respuestas correctas y se dividirá

entre 250 para obtención del promedio el cual será en base 10. Los responsables de este proceso serán el investigador principal y el médico residente vinculado a tesis de grado.

6. Posteriormente se determinará mediante una reunión de expertos en la cual se establecerá sí el médico residente logró o no las aptitudes clínicas: **abordaje inicial, evaluación diagnóstica, interpretación de la fisiopatogenia, jerarquización de patología, medidas terapéuticas, uso de recursos auxiliares de diagnóstico y prevención de complicaciones**. Se tomará como parámetro la ponderación de las preguntas de acuerdo a estos ítems y por **año de residencia, así como por caso clínico**.
7. Se contrastará la calificación inicial (basal) con la calificación obtenida en la evaluación posterior a la intervención educativa. Esta se determinará con el número de respuestas correctas y se dividirá entre 2.

7.7.4. Recolección de la información.

Se recabará la información general de cada participante (médico residente) en hojas impresas que servirán como hojas de recolección de datos. Cada hoja estará foliada con un número progresivo que servirá de identificador. Cada hoja de recolección de datos estará junto a la carta de consentimiento informado y las pruebas pre y post intervención.

Se concentrará la información en una base de datos electrónica, realizada previamente en el programa Microsoft Excel para que posteriormente se exporte al programa IBM SPSS para el análisis estadístico correspondiente.

7.7.5. Análisis estadístico.

Las variables cualitativas se expresarán con frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas se determinarán medias, así como desviación estándar y rangos. Se determinará la calificación obtenida previa a la intervención y posterior a la intervención con medias y medianas, así como desviación estándar y rangos intercuantiles.

Para obtener la distribución de la normalidad de la población se realizará mediante la determinación de los test de Shapiro-Wilk (<30) o Kolmogorov-Sminorv (>30)

Para determinar la variabilidad de la respuesta se utilizará ANOVA o la prueba de Kruskal-Wallis. El valor estadístico que se tomará como significativo será $P < 0.05$.

7.8. Recursos e infraestructura.

7.8.1. Recursos humanos.

Dr. Rodolfo Gregorio Barragán Hervella	<i>Investigador y asesor principal.</i> Será el encargado de la dirección de la investigación, así como contribuirá en la supervisión del trabajo de campo, en la calificación e los exámenes, así como en la redacción de la discusión y de las conclusiones.
Dr. Jorge Quiroz Williams	<i>Asesor metodológico y Tutor de tesis.</i> Contribuirá en el análisis de los resultados y en la redacción de la discusión. También contribuirá como director de tesis y la conducción de la misma. Así también como el análisis estadístico de los resultados, asesoría y tutoría metodológica. Además, será el encargado de publicar los resultados en alguna revista médica científica arbitrada de preferencia indexada al finalizar la investigación.
Dra. Suemmy Gaytán Fernández	<i>Asesora experta.</i> Contribuirá en la construcción del protocolo, así como en la supervisión del trabajo de campo, además será parte del grupo de expertos que evaluarán los resultados de las pruebas.
Dr. José Luis Zatarain Sánchez	<i>Tesista.</i> Será el encargado de la búsqueda de la información, redacción de los antecedentes y del protocolo de investigación, así como la aplicación de los exámenes y calificación de los mismos. También contribuirá en el análisis de los resultados y de la redacción de estos, así como la redacción de la discusión y conclusiones, que estarán plasmadas en un documento final, que le servirá como tesis para obtención de grado académico. Además, será el encargado de presentar los resultados de la investigación en algún foro de investigación y/o congreso de la especialidad a nivel nacional. En cuanto a esto último para la participación en foros antes de la culminación de las pruebas funcionales, mostrará un preliminar y sólo serán datos descriptivos.

7.8.2. Recursos materiales.

- Hojas blancas para impresión de las hojas de recolección de datos y de los exámenes.
- Perforadora.
- Protectores de hojas.
- Carpeta recopiladora de documentos tamaño carta.
- Lapiceros.
- Impresora de la Dirección de Educación e Investigación en Salud.
- Laptops personales.
- Computadora de la División de Investigación en Salud.
- Programas Microsoft Office (Word y Excel) e IBM SPSS version 24.0.

7.8.3. Recursos financieros.

- El presente estudio no requiere de financiamiento externo, ya que se utilizarán recursos del instituto y del hospital. En caso de ser necesario serán cubiertos por el grupo de investigación.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

El presente trabajo de investigación se realizará con base al reglamento de la Ley General de Salud en relación en materia de investigación para la salud, en el título segundo: De los aspectos éticos de la Investigación en seres humanos, capítulo 1, disposiciones generales. En los artículos 13 al 27. Título sexto: De la ejecución de la investigación en las instituciones de atención a la salud. Capítulo único, contenido en los artículos 113 al 120 así como también acorde a los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, adoptada por la 18a asamblea de la AMM celebrada en Helsinki, Finlandia en Junio 1964 y enmendada 7 veces, la última enmienda por la 64a Asamblea Médica Mundial de Fortaleza, Brasil en octubre del 2013, donde se establece que deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico u otra persona calificada apropiadamente debe pedir entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede otorgar por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente.

Este trabajo se presentará ante el comité de investigación (CLIS 2105) y ética en investigación en Salud (CLIE 21058) de la UMAE, mediante el sistema de registro electrónico de la coordinación de investigación en salud (SIRELCIS) para su evaluación y dictamen.

Este estudio, al ser no experimental no modificará la historia natural de los presentes, así como los procesos y tratamientos. Se tomará la información de fuentes indirectas y directas por lo que **SI** se requiere de carta de consentimiento informado, conforme a la Norma 2000-001-009 del IMSS que establece las disposiciones para la investigación en salud en el IMSS.

Cumple con los principios de:

- **Beneficencia**, los participantes que se someterán a esta investigación tendrán más beneficios que riesgos, ya que al realizarse una intervención educativa se buscará mejorar las aptitudes clínicas para el manejo inicial e integral de pacientes politraumatizados.
- **No maleficencia**, los riesgos son mínimos.

- **Justicia**, no tendrán ninguna recompensa por su participación, solo que se realizará la misma evaluación a todos los participantes.
- **Equidad**, todos los participantes recibirán la misma intervención educativa.

Acorde a las pautas del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación publicada en el Diario Oficial de la Federación sustentada en el artículo 17 en el Numero I se considera una **investigación sin riesgo** ya que se emplearan técnicas y métodos de investigación documental retrospectiva y aquellos en los que no se modificarán las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en este estudio.

De acuerdo a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG), en especial en el capítulo IV se establece un marco muy general que regula la obtención, transmisión, uso y manejo de los datos personales en posesión de dependencias y entidades federales, así como en la declaración de la AMM (Asociación Médica Mundial) sobre las consideraciones éticas de las bases de datos de salud y los biobancos, adoptada por la 53a Asamblea General de la AMM, Washington DC, EE.UU. octubre 2002 y revisada por la 67ª Asamblea General de la AMM, Taipei, Taiwán, octubre 2016. Por lo tanto, la información obtenida del presente protocolo será solo con fines de la investigación. Los datos obtenidos de los pacientes no se harán públicos en ningún medio físico o electrónico. El resguardo de la información personal de los pacientes se guardará en una carpeta física, en la Dirección de Educación e Investigación en Salud, quedando para su resguardo por 5 años, posteriormente será guardada en un archivo de descarga.

9. FACTIBILIDAD.

El presente estudio es factible ya que se cuentan con los recursos necesarios y que no requiere financiamiento, ya que se utilizarán recursos propios del instituto. Además, que al ser la unidad centro formado de médicos residentes, sobre todo en la especialidad de ortopedia, se cuenta con un número de participantes suficiente para realizar esta actividad, además que se cuenta con aula y tiempo disponible para realizar las intervenciones educativas.

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD	2022												2023												2024			
	E N E	F E B	M A R	A B R	M A Y	J U N	J U L	A G O	S E P	O C T	N O V	D I C	E N E	F E B	M A R	A B R	J U N	J U L	A G O	S E P	O C T	N O V	D I C	E N E	F E B	M A R		
FASE DE PLANEACIÓN																												
Búsqueda bibliográfica,	X	X	X	X	X																							
Redacción del proyecto					X	X	X																					
Revisión del proyecto.								X																				
Presentación a CLIS y CLEI									X																			
FASE DE EJECUCIÓN																												
Recolección de datos									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Organización y tabulación																				X								
Análisis e interpretación																					X							
FASE DE COMUNICACIÓN																												
Redacción del escrito final																							X	X				
Aprobación del informe final																								X				
Impresión del informe final																									X			
Presentación en foro o congreso																										X		
Envío a publicación a revista indexada																											X	

11. RESULTADOS.

Se obtuvo una muestra de 47 residentes de Ortopedia del Hospital de Traumatología y Ortopedia de Puebla, tomando en cuenta los cuatro grados de residencia. La media de edad para los R1 fue de 28.25 (DE: 2.3, rango 26-31). La media de edad para los R2 fue de 28.55 (DE: 1.4, rango: 27-31) La media de edad para los R3 fue de 29.0 (DE: 1.2, rango: 27-32). La media de edad para los R4 fue de 32.50 (DE: 3.9, rango: 30-44). Obteniendo una media final de edad de los cuatro años de residentes de 29.60 (DE: 2.9, rango: 26-44).

La distribución por sexo, masculinos 39 (83%) y femenino 8 (17%). Por grado académico de la especialidad (residencia), primer año (R1) 12 (25.5%), segundo año (R2) 11 (23.4%), tercer año (R3) 12 (25.5%), cuarto año (R4) 12 (25.5%) (Tabla 1).

En las evaluaciones pre intervención educativa, al analizar por grado académico, para los R1 se encontró que el total de respuestas verdaderas (RV) la media fue de 193.9 (DE: 16.7, rango: 156-213); para los R2 fue de 191.0 (DE: 33.3, rango: 118-233); para los R3 166.6 (DE: 46.03, rango: 80-231), para los R4 163.8 (DE: 27.8, rango 144-225) ($P= 0.054$). Para el total de respuestas falsas (RF), para R1 fue 164 (DE: 33.3, rango: 122-237), para los R2 161 (DE: 16.8, rango: 142-199), para los R3 188.4 (DE: 46.03, rango: 124-275), para los R4 191.2 (DE: 27.8, rango: 130-211) ($P= 0.054$). Para el total de respuestas correctas (RC), para los R1 276.7 (DE: 12.7, rango: 249-291), para los R2 276.7 (DE: 12.7, rango: 249-291), para los R3 267.6 (DE: 27.9, rango: 213-300), para los R4 285.1 (DE: 12.02, rango: 265-305) ($P=0.391$). Para el total de respuestas incorrectas (RI), para los R1 68.6 (DE: 9.8, rango: 53-88), para los R2 78.4 (DE: 12.8, rango: 64-106), para los R3 69.9 (DE: 12.0, rango: 55-142), para los R4, 69.9 (DE: 12.02, rango: 50-90) ($P=0.041$). En cuanto a calificación pre intervención educativa, para los R1 80.6 (DE: 2.7, rango 75.2-85.1), para los R2 88.2 (DE: 7.3, rango: 79.6-98.8), para los R3 86.4 (DE: 2.7, rango: 81.2-90.8), para los R4 93.1 (DE: 1.9, rango: 89.6-96) ($P=0.040$). (Tabla 2) (Gráfico 1).

En las evaluaciones post intervención educativa, al analizar por grado académico, para los R1 se encontró que el total de respuestas verdades (RV) la media fue de 128.7 (DE: 24.3, rango 96-154), para los R2 127.5 (DE: 17.3, rango: 101-152), para los R3 134.3 (DE: 16.1, rango: 107-150), para los R4 128.7 (DE: 8.9, rango: 113-138). ($P=0.779$). Para el total de respuestas falsas (RF), para R1 124.7 (DE: 24.4, rango 96-154), para los R2 122.5 (DE: 17.3, rango: 98-149), para los R3 115.7 (DE: 16.1, rango: 107-150), para los R4 121.3 (DE: 8.9, rango: 112-137) ($P=0.637$). Para el total de respuestas correctas (RC), para los R1 196.6 (DE: 9.7, rango: 174-210), para los R2 220.3 (DE: 18.2, rango:199-247), para los R3 215.9 (DE: 6.9, rango: 203-227), para los R4 232.7 (DE: 4.8, rango: 224-240) ($P=0.000$). Para el total de respuestas incorrectas (RI), para los R1 53.4 (DE: 9.7, rango: 40-76), para

los R2 29.7 (DE: 18.2, rango: 3-51), para los R3 34.1 (DE: 6.9, rango: 23-47), para los R4 17.3 (DE: 4.8, rango: 10-26) (P=0.000). En cuanto a calificación post intervención educativa, para los R1 78.6 (DE: 3.9, rango: 69.6-84), para los R2 88.2 (DE: 7.3, rango: 79.6-98.8), para los R3 86.4 (DE: 2.7, rango: 81.2-90.8), para los R4 93.1 (DE: 1.9, rango: 89.6-96) (P=0.000). (Tabla 2) (Gráfico 1).

La calificación final en base a las dos intervenciones educativas para los R1 79.6 (DE: 2.3, rango: 74.8-83.7), para los R2 83.0 (DE: 4.3, rango: 77.8-89.5), para los R3 80.8 (DE: 5.1, rango: 71.4-85.8), para los R4 86.7 (DE: 2.1, rango: 84.1-90.9) (P=0.000). (Tabla 2) (Gráfico 1).

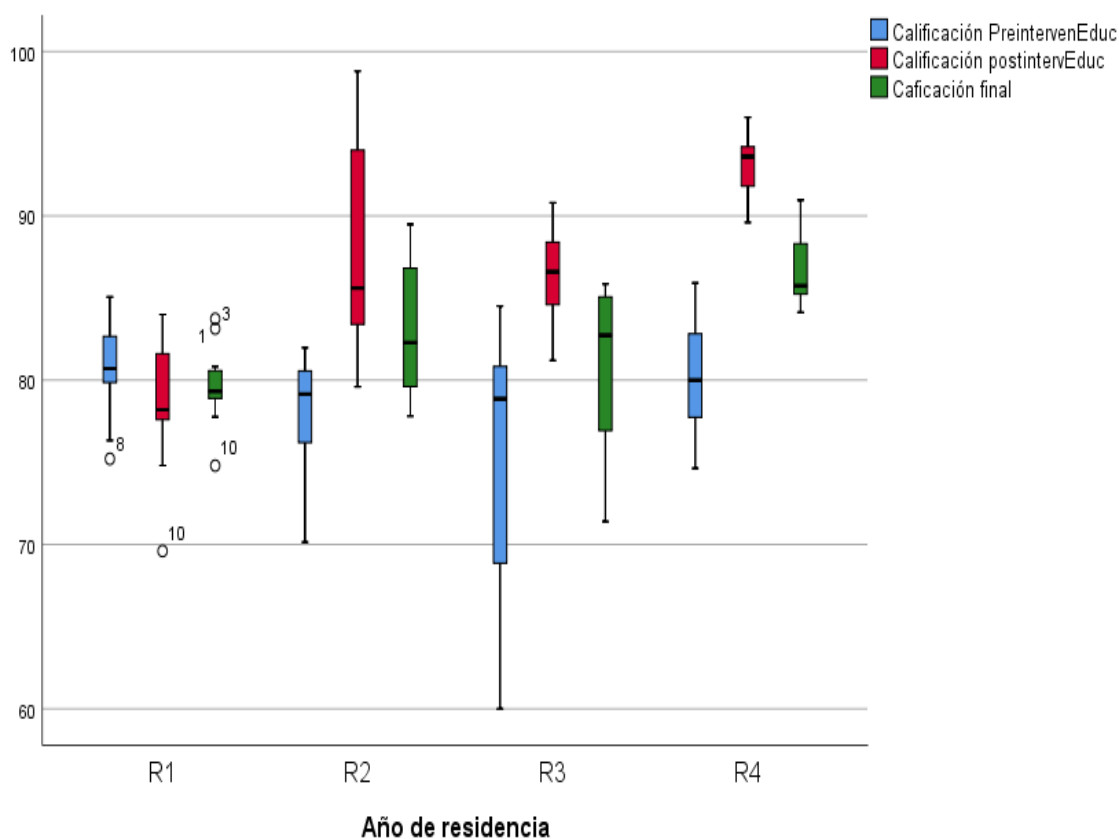


Gráfico 1. Evaluaciones pre y post intervención educativa, así como calificación final por grados académicos.

N=47	n(%)
Edad	29.6± 2.9 (26-44)
Sexo	
Masculino	39(83)
Femenino	8(17)
Año de residencia	
R1	12(25.5)
R2	11(23.4)
R3	12(25.5)
R4	12(25.5)

Tabla 1. Variables demográficas y grado académico.

N=47	Grado académico				p*
	R1	R2	R3	R4	
Pre intervención					
Total de RV	193.9±16.7(156-213)	191.0±33.3(118-233)	166.6±46.03(80-231)	163.8±27.8(144-225)	0.054
Total de RF	161.1±16.8(142-199)	164±33.3(122-237)	188.4±46.03(124-275)	191.2±27.8(130-211)	0.054
Total de RC	269.6±42.5(167-302)	276.7±12.7(249-291)	267.6±27.9(213-300)	285.1±12.02(265-305)	0.391
Total de RI	68.6±9.8(53-88)	78.4±12.8(64-106)	69.9±12.02(55-142)	69.9±12.02(50-90)	0.041
Calificación Pre	80.6±2.7(75.2-85.1)	77.9±3.6(70.1-81.9)	75.4±7.8(60-84.5)	80.3±3.4(74.6-85.9)	0.040
Post intervención					
Total de RV	128.7±24.3(96-154)	127.5±17.3(101-152)	134.3±16.1(107-150)	128.7±8.9(113-138)	0.779
Total de RF	124.7±24.4(96-154)	122.5±17.3(98-149)	115.7±16.1(107-150)	121.3±8.9(112-137)	0.637
Total de RC	196.6±9.7(174-210)	220.3±18.2(199-247)	215.9±6.9(203-227)	232.7±4.8(224-240)	0.000
Total de RI	53.4±9.7(40-76)	29.7±18.2(3-51)	34.1±6.9(23-47)	17.3±4.8(10-26)	0.000
Calificación Post	78.6±3.9(69.6-84)	88.2±7.3(79.6-98.8)	86.4±2.7(81.2-90.8)	93.1±1.9(89.6-96)	0.000
Calificación final	79.6±2.3(74.8-83.7)	83.0±4.3(77.8-89.5)	80.8±5.1(71.4-85.8)	86.7±(2.1(84.1-90.9)	0.000

*ANOVA.

Tabla 2. Calificaciones pre y post intervención educativa, calificación final. RV= Respuestas verdaderas, RF= Respuestas falsas, RC=Respuestas correctas, RI= Respuestas incorrectas. Calif Pre= Calificación pre intervención, Calif Post= Calificación post intervención.

12. DISCUSION.

El trauma es parte integral de la existencia humana y todas las personas se encuentran expuestas al mismo, independientemente de su raza, sexo y/o factores de riesgo. La creciente densidad poblacional, además del incremento de fenómenos naturales como son inundaciones, terremotos o paso de huracanes y tornados, aunado a la presencia de complejos industriales fijos al interior de las ciudades, el transporte de materiales tóxicos y/o peligrosos por carreteras, la posibilidad de accidentes con agentes biológicos y/o químicos, la modernización de las armas de fuego, solo han aumentado el riesgo potencial del trauma, y la capacidad de daño provocando lesiones más complejas.

Este hospital es un hospital escuela en donde se forma capital humano capacitado para la atención de padecimientos musculo esqueléticos, tanto traumáticos como crónicos degenerativos, por ende, de manera recurrente el personal se encuentra en una capacitación continua. Dentro de estas capacitaciones es el desarrollo de habilidades clínicas para el diagnóstico y tratamiento oportuno de pacientes politraumatizados. El politraumatismo es uno de los principales traumatismos graves que son motivo de atención de urgencia en este hospital.

Por lo tanto, el manejo inicial del paciente politraumatizado implica el conocimiento de una metodología sistemática de valoración y tratamiento, con el fin de lograr la detección y solución inmediata de los procesos que pueden acabar con la vida del paciente en muy corto espacio de tiempo y el desarrollo de una sistemática de evaluación pormenorizada que evite que alguna lesión pueda pasar desapercibida, aceptando el método universal desarrollado por el Advanced Trauma Life Support (ATLS) (Gómez V. 2008). El tratamiento del paciente politraumatizado debe ser un proceso dinámico, en el que es necesario reevaluar constantemente el estado del paciente y en función del mismo determinar el tratamiento adecuado (Martin Ana 2009). Esto ha provocado que se requiera una evaluación y manejo oportuno, identificando la gravedad y por ende establecer el posible pronóstico de los pacientes traumatizados, sobre todo aquellos con traumatismos graves y/o politraumatizados (Uribe Mario, 2011).

De acuerdo con diversos autores, el médico dedicado a la atención de pacientes traumáticos tiene que conocer las relaciones existentes entre los diferentes

sistemas orgánicos y valorar el impacto que puede provocar sobre estos pacientes una intervención quirúrgica (Martin Ana 2009). El médico especialista en formación debe tener un conocimiento integral y completo sobre el impacto del politraumatismo. Dentro del proceso de adiestramiento, implica tanto el desarrollo de conocimientos como habilidades tanto clínicas como quirúrgicas para la atención del paciente politraumatizado. En esta investigación se hipotetizó que la mayoría de los médicos residentes después de una intervención educativa, donde se instruya en el desarrollo de habilidades clínicas, donde la mayoría las llegaría a desarrollar. Por lo tanto, se observó que después de esta intervención educativa una gran parte sí desarrolló aptitudes para el manejo del paciente politraumatizado.

El desarrollo de las habilidades clínicas posterior a esta intervención educativa en la mayoría de los médicos residentes se debió seguramente a que todos ya habían acreditado el curso ATLS. Los médicos residentes de primer año (R1) fueron los que tuvieron una menor calificación a los demás grados ya que las actividades complementarias esta mas dedicada a la atención en pacientes hospitalizados, y no en el servicio de atención de urgencias. Se observó que entre más experiencia mayores puntajes fueron obtenidos en las calificaciones finales. Félix Leyva y cols (Leyva Félix, 2018) realizaron en médicos de residentes de urología el desarrollo de aptitudes clínicas posterior a una intervención educativa a médicos residentes de segundo y tercer año (R2 y R3), Con respecto al grado de desarrollo de la aptitud clínica, al finalizar la intervención educativa se observaron sus efectos favorables en los médicos residentes (R2 y R3), ya que éstos, tomando como referente la medición inicial, alcanzaron mayores niveles en la medición final. Sin embargo, a pesar de lo alcanzado, los niveles de aptitud clínica no están dentro de lo que cabría esperar y se pueden considerar bajos, lo cual está acorde con lo reportado por otros autores. Aunque se hayan observado resultados favorables en este estudio, no podemos dejar de lado en mencionar tanto las limitaciones metodológicas inherentes al diseño empleado Pretest Postest de un solo grupo, como las limitaciones dadas por las condiciones en las que se desarrolló, ya que esto permitirá explicar sus alcances. Olvera Arturo y cols (Olvera Arturo, 2014) realizaron una intervención educativa para el desarrollo de habilidades clínicas en el pase de visita médica estructurada en pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES), con el fin de desarrollar habilidades tanto para el diagnóstico como para el tratamiento

de estos pacientes. Al término de la intervención se aplicó un cuestionario validado en el que se abordaron 7 indicadores de aptitud clínica. Se comprobó que el pase de visita médica estructurado es de utilidad en el mayor desarrollo de aptitudes clínicas en el tema de LES en residentes de tercero y cuarto año. Edgardo Arredondo y cols (Arredondo Edgardo, 2006) efectuaron una estrategia educativa en médicos residentes de Ortopedia y Traumatología, sobre el manejo del paciente politraumatizado, dependiendo del mecanismo de la lesión. Se procedía al debate y la discusión de casos clínicos reales de pacientes politraumatizados aplicando un instrumento de medición. Observaron una mejoría en relación al número de aciertos contestados y se determinó que el correcto conocimiento del mecanismo de lesión es un factor determinante para el diagnóstico, tratamiento y pronóstico del paciente politraumatizado.

Fortalezas

Se utilizó un instrumento previamente validado con una fuerte fiabilidad pilotado varias veces hasta su perfeccionamiento y además realizado por expertos tanto en educación educativa como en el manejo del paciente politraumatizado. Acorde a la investigación dada, es una de las pocas intervenciones educativas publicadas a médicos residentes de ortopedia, tanto a nivel nacional como en Latinoamérica a diferencia de Edgardo Arredondo se contó con una población mucho mayor, esta intervención educativa sirvió para reforzar los conocimientos previos adquiridos en cursos ATLS, ya que el hospital es sede del curso y que además es tomado por todos los médicos residentes durante su etapa de formación.

Debilidades

Posterior a la intervención educativa no se realizó una medición a corto y mediano plazo. Esta investigación se realizó para el desarrollo de habilidades clínicas, mas no quirúrgicas. Se requiere mayor seguimiento con un estudio a mediano plazo para valorar la retención de conocimientos posterior a una intervención educativa en médicos residentes de Ortopedia en formación.

Propuestas

se propone la realización de un estudio cualitativo para encontrar causas directas de el por qué en servicios de urgencias y unidades de trauma no se realizan este tipo de procedimientos para un mejoramiento en la atención del paciente

politraumatizado y fomentar realización de intervenciones educativas acorde al curso Advanced Trauma Life Support (ATLS) con mayor cantidad de población y mayor seguimiento. Se propone también el desarrollo de una investigación con aplicación de intervenciones educativas para el desarrollo de habilidades y destrezas clínicas y terapéuticas oportunas en la atención del paciente politraumatizado.

13. CONCLUSIONES.

En conclusión, este estudio demostró la efectividad que después de una intervención educativa basada en el análisis de casos clínicos seriados y resolución del caso con medicina basada en evidencia (Análisis del caso con artículos científicos) demostró que mas del 80% de médicos residentes de Ortopedia desarrollaron aptitudes clinicas para el manejo del paciente politraumatizado al arribo de este a urgencias.

Los R2 a R4 se observó una mejoría sustancial siendo los R4 los que mejores puntajes obtuvieron debido a tener más experiencia y conocimientos del área. Los R1 tuvieron una calificación mas baja pero no reprobatoria respecto a los demás grados.

Se requiere mas trabajos donde se apliquen intervenciones educativas con el fin de reforzar áreas de oportunidad en el fortalecimiento tanto de conocimientos como destrezas del diagnóstico y tratamiento médico-quirúrgico oportuno en pacientes politraumatizados. Además, se requieren evaluaciones del conocimiento retenido posterior a estas intervenciones al mediano y largo plazo.

14. BIBLIOGRAFÍA

1. A.M. Foruria de Diego EGG y LM. Tratamiento de las fracturas de huesos largos en el paciente politraumatizado. *Rev Ortop Traumatol*. 2005;49:307–16.
2. de la Torre M. Tratamiento multidisciplinario del paciente politraumatizado. *Ortho-tips* [Internet]. 2013;9(1):65–73. Available from: <http://www.medigraphic.com/orthotips>
3. Ballesteros Díez Y. Manejo del paciente politraumatizado. *PROTOCOLOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA* [Internet]. 2020;1:247–62. Available from: www.aeped.es/protocolos/
4. Morales Villanueva J. MTJP, & AVJ. Control de daños en ortopedia. *Ortho-tips* . 2008;4(1).
5. Arredondo GE CSSGF. La aptitud clínica de los residentes de ortopedia y traumatología en el manejo del paciente politraumatizado (dependiendo del mecanismo de la lesión). *Acta Ortop Mex*. 2006;20(2):64–71.
6. Manuel J, López T. intervención educativa, intervención pedagógica y educación: La mirada pedagógica. *revista portuguesa de pedagogia Extra-Série*. 2011.
7. Hergenroeder AC, Chorley JN, Laufman L, Fetterhoff AC. Pediatric Residents' Performance of Ankle and Knee Examinations After an Educational Intervention [Internet]. 2001. Available from: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/107/4/e52>
8. Ryu R, Campbell A, Jain N, Stammen K, Yu E. Development of a Spine Surgical Skills and Written Assessment for Orthopaedic Surgery Residents. *J Surg Educ*. 2019 Jul 1;76(4):1094–100.
9. Beran MC, Awan H, Rowley D, Samora JB, Griesser MJ, Bishop JY. Assessment of musculoskeletal physical examination skills and attitudes of orthopaedic residents. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 2012 Mar 21;94(6):e36(1).
10. -Hernández M, Jr EM, Vargas-Mena *. Encuesta de percepción de competencias en médicos residentes de Ortopedia y Traumatología en un hospital de Yucatán, México [Internet]. Vol. 28, *Acta Ortopédica Mexicana*. 2014. Available from: www.medigraphic.org.mx
11. Bossen JKJ, Jansen J, van der Weijden T, Heyligers IC. Disappointing evaluation of a shared decision-making intervention for residents and orthopaedic surgeons. *Patient Educ Couns*. 2022 May 1;105(5):1066–74.
12. Bergero G SMGMSPALJBJ. Are electrocardiograms correctly interpreted by pediatric residents? Experience before and after an educational intervention in a teaching hospital. *Arch Argent Pediatr*. 2021 Aug 1;119(4).
13. Rodríguez-Pozos E MPOQN del PHMRFTGRTMF et al . Evaluación de la intervención educativa en residentes de Ortopedia y Traumatología para la toma, medición y preparación del injerto de isquiotibiales. *Acta ortop mex* . 2019 Apr;33(2):102–6.
14. American College of Surgeons. *ATLS - Advanced trauma life support*. 10th ed. Chicago, Ill.; 2018.

15. ANEXOS

12.1. ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

	<p style="text-align: center;">INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> <p style="text-align: center;">Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación</p>
Nombre del estudio:	Evaluación y aplicación de una intervención educativa para el desarrollo de la aptitud clínica en el tratamiento de pacientes politraumatizados en médicos residentes de ortopedia en la UMAE HTYO Puebla.
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	UMAЕ HTYO CMN MAC, Puebla, Puebla a _____ de 202__
Número de registro institucional:	Pendiente de Registro
Justificación y objetivo del estudio:	Este tiene el objetivo de utilizar una estrategia educativa participativa a médicos residentes, para mejorar el proceso de aprendizaje y fomentar la mejora de aptitudes clínicas para el manejo de pacientes politraumatizados, en especial al momento de arribo al área de urgencias del hospital, ya que se ha observado un área de oportunidad para la atención integral, así como identificación de lesiones potenciales, además de utilización adecuada de recursos e integración de diagnósticos.
Procedimientos:	Se realizará inicialmente una prueba la cual servirá como evaluación basal, posteriormente se realizarán 16 sesiones los días jueves y viernes a las 07:00 hrs con duración de una hora donde se evaluarán casos clínicos característicos y se contrastará el tratamiento y diagnóstico con la lectura de artículos científicos y la colaboración participativa para una mejor comprensión del caso. Al finalizar las sesiones se aplicará una nueva evaluación para determinar si se alcanzaron a desarrollar las aptitudes clínicas en la atención y manejo del paciente politraumatizado.
Posibles riesgos y molestias:	Ningunas.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Mejorar las aptitudes clínicas para el manejo y diagnóstico de pacientes politraumatizados
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se le informará de manera inmediata los resultados de las pruebas y al finalizar las sesiones.
Participación o retiro:	Su participación es voluntaria. Usted tiene el derecho de retirarse de este estudio en el momento que lo decida, sin que haya ninguna repercusión en su permanencia en la residencia y de su proceso académico.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos y la información serán tratados con suma confidencialidad y privacidad. No se mencionará su nombre en cualquier publicación relacionada al mismo.
Declaración de consentimiento:	
Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/>	No acepto participar en el estudio.
<input type="checkbox"/>	Si acepto participar.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigadora o Investigador Responsable:	Dr. Rodolfo Gregorio Barragán Hervella, Correo: rodolfo.barragan@imss.gob.mx. Teléfono: 22 224 3307 Ext. 208
Colaboradores:	Dra. Suemmy Gaytan Fernández, Dr. Jorge Quiroz Williams, Dr. José Luis Zatarain Sánchez
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud (CLEI 21058) del Hospital de Traumatología y Ortopedia "Manuel Ávila Camacho", Diagonal Defensores de la República esquina Avenida 6 Poniente s/n. Col. Amor Puebla, Pue. C. P. 72140. Tel. (22) 224 3307 Ext. 208, Correo: cei21058.htyop@gmail.com	
_____ Nombre y firma del participante	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
_____ Testigo 1	_____ Testigo 2
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio. Clave: 2810-009-013	

12.2. ANEXO 2. Hoja de recolección de datos.

FOLIO:

NOMBRE:	
AÑO DE RESIDENCIA:	SEXO:
<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino

Evaluación basal	
Total de respuestas verdaderas	<input type="text"/>
Total de respuestas falsas	<input type="text"/>

Total de respuestas correctas	<input type="text"/>
Total de respuestas incorrectas	<input type="text"/>

Calificación	<input type="text"/>
--------------	----------------------

Evaluación final	
Total de respuestas verdaderas	<input type="text"/>
Total de respuestas falsas	<input type="text"/>
Total de respuestas No sé	<input type="text"/>

Total de respuestas correctas	<input type="text"/>
Total de respuestas incorrectas	<input type="text"/>

Calificación	<input type="text"/>
--------------	----------------------

CALIFICACIÓN FINAL (basal + inicial /2) =

12.3. ANEXO 3. Examen de evaluación de aptitudes clínicas.

NOMBRE:

GRADO: <input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4	SEXO: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
---	---

Fecha de Examen: DD / MM /AA

Evaluación: <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Final
--

INSTRUCTIVO.

El presente instrumento consta de nueve casos clínicos reales, condensados y representativos de pacientes politraumatizados que necesitan atención de urgencia; lea por favor, cuidadosamente cada caso y los encabezados –tallos- guía que se muestran en mayúsculas, los cuales contienen palabras clave en negrita (glosario) para decidir su respuesta. A continuación, sigue un grupo de aseveraciones numeradas y precedidas de un espacio para anotar su respuesta.

Para contestar cada enunciado, debe elegir alguna de las siguientes opciones:

V (verdadera): Cuando considere que la aseveración es cierta con respecto a ese caso.

F (falsa): Cuando considere que la aseveración es errónea en relación a ese caso.

NS (no sé): Cuando no pueda decidir que la aseveración es verdadera o falsa.

GLOSARIO

Las palabras clave (**en negrita**) se utilizan aquí con la acepción exclusiva que se indica.

Pasos a seguir: son decisiones que se toman y acciones que se emprenden en diversos momentos del manejo de estos pacientes.

Indicativo de gravedad: Se refiere a la identificación de signos, síntomas, datos de laboratorio y/o gabinete como parte de una o más enfermedades que señalan claramente peligro de muerte.

A favor: Son datos clínicos, de laboratorio y/o gabinete que forman parte y son esenciales para el diagnóstico de la enfermedad.

Característico: Se refiere a la presencia de un hecho que está presente cuya asociación con otro hecho está ampliamente aceptado de tal manera que su ocurrencia debe hacer pensar en dicho diagnóstico.

Compatible con: Alude al hecho de que la totalidad o la mayor parte de los elementos de un caso clínico concuerden con el cuadro propio de varios padecimientos.

De utilidad: Se refiere a ciertos procedimientos o medidas de diagnóstico y/o tratamiento, que representan claramente más beneficios que daños para el paciente.

Decisión(es) oportuna(s): Se refiere a la indicación(es) que emite el médico en tiempo y forma que se traducen más en beneficio que en perjuicio para el diagnóstico y/o tratamiento del paciente.

Se asocia con: Se refiere a la coexistencia de dos o más hechos o fenómenos, (signos, síntomas, enfermedades, datos de laboratorio y gabinete) sin afirmar o negar relaciones causa efecto.

Acciones preventivas: son las medidas de diversa índole, sean físicas, terapéuticas o relativas a los auxiliares de diagnóstico, que deben tomarse en ese caso, para evitar daño al paciente.

Medidas necesarias: son diversas decisiones que hay que tomar, sean maniobras físicas, farmacológicas, de auxiliares de diagnóstico o de evaluación clínica.



ES MUY IMPORTANTE QUE NO DEJE
ENUNCIADOS SIN RESPONDER

CASO I

Después de una colisión automovilística frontal, en el cual el paciente masculino de 45 años de edad, viajaba de conductor sin cinturón de seguridad colocado, los técnicos en urgencias médicas a su llegada al servicio de urgencias del hospital, reportan que el volante se encontraba deformado, y el paciente se encontraba dentro del vehículo, sin datos de sangrado externo, se manejo con inmovilización en bloque trasladándose con una tabla espinal larga, se canalizó con una solución Hartman y administrándosele 650 ml. hasta su momento de llegada, treinta minutos después del accidente, es admitido al servicio de urgencias, encontrándose el paciente cianótico, irritable, con una escala de coma de Glasgow de 6. No se observa aparentemente un trauma facial importante, sin embargo presenta edema palpebral acentuado, su tráquea se encuentra en la línea media, no se escuchan ruidos respiratorios en el hemitórax derecho, con percusión mate en dicha región, el hemitórax izquierdo se auscultan ruidos respiratorios normales, con una frecuencia respiratoria de 35 por minuto., con pulsos carotídeos palpables su frecuencia cardiaca es de 120 latidos por minuto y su presión arterial de 60/40,

SON ACCIONES PREVENTIVAS EN LA EVALUACIÓN PRIMARIA DE ESTE PACIENTE:

- 1 ___ Revaloración de sus signos vitales
- 2 ___ Solicitar radiografía de tórax
- 3 ___ Verificar vía aérea permeable
- 4 ___ Reexplorar el tórax
- 5 ___ Inmovilización de la columna cervical

SON DATOS INDICATIVOS DE GRAVEDAD EN UN TRAUMA TORÁCICO SEVERO:

- 6 ___ Características del volante
- 7 ___ La cianosis
- 8 ___ Frecuencia cardiaca
- 9 ___ Frecuencia respiratoria
- 10 ___ Percusión mate en hemitórax derecho

SON DATOS COMPATIBLES CON LA NECESIDAD DE UNA INTUBACIÓN TEMPRANA:

- 11 ___ Escala de coma de Glasgow
- 12 ___ Frecuencia cardiaca
- 13 ___ Frecuencia respiratoria
- 14 ___ Cianosis
- 15 ___ Edema palpebral

EN ESTE PACIENTE SON DATOS **A FAVOR** DE UN CHOQUE HEMORRÁGICO:

- 16 ___ La calificación de coma de Glasgow
- 17 ___ Percusión mate en hemitórax derecho
- 18 ___ Frecuencia cardiaca
- 19 ___ Tensión arterial
- 20 ___ Ausencia de ruidos respiratorios en hemitórax derecho

EN ESTE PACIENTE SON DATOS **SE ASOCIAN CON** ALTERACIONES EN LA VENTILACIÓN:

- 21 ___ Tener menos de 8 en escala de coma de Glasgow
- 22 ___ Frecuencia cardiaca
- 23 ___ Percusión mate en hemitórax derecho
- 24 ___ La posición de la tráquea
- 25 ___ Ausencia de ruidos respiratorios en hemitórax derecho.

CASO II

Se trata de paciente femenino de 37 años de edad, la cual ingresa al servicio de urgencias en el área de choque, trasladada por técnicos en urgencias médicas, posterior a ser atropellada por vehículo automotor aproximadamente 20 min. antes de su ingreso al servicio de urgencias, es trasladada con una tabla espinal larga y canalizada con dos soluciones Hartman de 1000 ml., administrándosele por las dos vías 1100 ml. se encuentra a su ingreso con Glasgow de 13, hematoma subgaleal frontal Frecuencia respiratoria de 23 por minuto, cardiaca de 100 por minuto, a nivel de hemitórax derecho hipoventilación, además dolor a la palpación superficial y profunda en región abdominal de predominio en mesogastrio y flanco derecho.

Pelvis con dolor importante a nivel de sínfisis púbica, así como limitación funcional a nivel de cadera derecha; en rodilla izquierda bostezo lateral y medial, cajón posterior, crepitación a nivel de rotula izquierda, se refiere además herida en región diafisaria, anterior tibial derecha.

SON DATOS **INDICATIVOS DE GRAVEDAD** EN ESTA PACIENTE:

- 26 ___ La calificación de coma de Glasgow
- 27 ___ Hemitórax derecho con hipoventilación
- 28 ___ Dolor en sínfisis púbica
- 29 ___ Crepitación en rodilla izquierda
- 30 ___ Herida en región tibial derecha

SON ESTUDIOS RADIOLÓGICOS (Rx) **DE UTILIDAD** DE MANERA INMEDIATA PARA ESTA PACIENTE:

- 31 ___ Rx antero posterior y lateral de cráneo

- 32___ Rx antero posterior de tórax
- 33___ Rx tele de tórax
- 34___ Rx antero posterior de pelvis
- 35___ Rx antero posterior y lateral de rodilla izquierda

SON **DECISIONES OPORTUNAS** EN EL MANEJO INMEDIATO DE ESTA PACIENTE:

- 36___ Instalar dos vías permeables con Solución de Ringer Lactato a bolo
- 37___ Valorar una toracocentesis en hemitórax derecho
- 38___ Uso de sangre tipo 0 negativo
- 39___ Uso de oxígeno suplementario con puntas nasales
- 40___ Solicitar una TAC de abdomen para descartar sangrado

EL DOLOR IMPORTANTE A NIVEL DE LA SÍNFISIS PÚBICA **SE ASOCIA** CON:

- 41___ Choque hipovolémico
- 42___ Lesión renal
- 43___ Fractura pélvica
- 44___ Ruptura de la arteria femoral
- 45___ Sangrado retroperitoneal

EN ESTE PACIENTE SON DATOS **CARACTERÍSTICOS** DE UN CHOQUE HEMORRÁGICO:

- 46___ La Fractura femoral
- 47___ La frecuencia cardiaca
- 48___ La percusión mate en hemitórax derecho
- 49___ La frecuencia respiratoria
- 50___ La calificación de coma de Glasgow

SON **ACCIONES PREVENTIVAS** EN EL MANEJO DE ESTE PACIENTE EN URGENCIAS:

- 51___ Inmovilización de sus fracturas
- 52___ Radiografía de fémur
- 53___ Control de la vía aérea
- 54___ Aseo y sutura de las heridas
- 55___ Inicio de Soluciones Hartman con dos vías.

CASO III

Se trata de paciente del sexo masculino de 15 años de edad, el cual inicia su padecimiento al sufrir accidente automovilístico tipo choque, con impacto frontal sin cinturón de seguridad, con pérdida del estado de alerta por tiempo no determinado y dolor generalizado en especial muslo, pierna y tobillo izquierdo con incapacidad funcional.

A su ingreso en el área de urgencias 35 min. después del accidente no se le dio atención prehospitalaria, trasladándosele en camilla convencional, se encuentra, con una escala de Glasgow de 13, con ligera palidez de tegumentos, a nivel de cráneo con herida de 4 cm., así como en nariz y mejilla izquierda sin datos de sangrado activo. Cardiopulmonar sin compromiso aparente. Abdomen sin datos de patología. Columna vertebral sin alteraciones. Extremidades a nivel del hombro

derecho con dermoabrasiones. El miembro pélvico derecho con herida a nivel de rodilla, en miembro pélvico izquierdo con deformidad a nivel de muslo, doloroso a la palpación, con herida en rodilla de aproximadamente 5 cms, que interesa piel y tejido celular subcutáneo, en tobillo aumento de volumen así como limitación funcional.

LOS PASOS MÁS ADECUADOS A SEGUIR EN EL MANEJO DE ESTE PACIENTE EN URGENCIAS SON:

- 56___ Inmovilización de las fracturas
- 57___ Solicitud de TAC de cráneo para descartar patología neurológica
- 58___ Antibióticos de amplio espectro
- 59___ Esteroides parenterales
- 60___ Soluciones Hartman con dos vías venosas

SON DATOS INDICATIVOS DE LA GRAVEDAD DE ESTE PACIENTE:

- 61___ Antecedente de pérdida del estado de alerta
- 62___ El mecanismo del trauma
- 63___ Las escoriaciones múltiples
- 64___ La deformidad de la extremidad inferior izquierda
- 65___ La herida en la rodilla derecha

EN ESTE PACIENTE, SE ASOCIA CON MAYOR FRECUENCIA:

- 66___ Embolismo graso
- 67___ Hipovolemia
- 68___ Hemoconcentración
- 69___ Sepsis
- 70___ Infarto de miocardio

ES UNA DECISIÓN OPORTUNA, EN LA FASE DE RESUCITACIÓN EN ESTE PACIENTE LA TOMA DE ESTUDIOS RADIOGRÁFICOS:

- 71___ Anteroposterior de Pelvis
- 72___ Lateral de columna cervical
- 73___ Anteroposterior de fémur izquierdo
- 74___ Simple de abdomen
- 75___ Anteroposterior y lateral de tibia izquierda

SON DECISIONES OPORTUNAS EN EL MANEJO INMEDIATO DE ESTA PACIENTE:

- 76___ Monitoreo cardiaco
- 77___ Control de la vía aérea
- 78___ Osteosíntesis de la fractura de tobillo
- 79___ Uso de oxígeno suplementario
- 80___ Toma de radiografía anteroposterior de columna cervical.

CASO IV

Se trata de femenino de 7 años de edad la cual es trasladada al servicio de urgencias 50 minutos después de presentar accidente automovilístico tipo volcadura, los técnicos en urgencias médicas refieren que la paciente se encontraba alerta al momento de que llegaron al sitio del accidente, se trasladó con tabla espinal larga y se administró durante se traslado 250 cc de solución salina, administrándosele oxígeno a 10 litros por minuto con mascarilla con reservorio, actualmente responde únicamente a estímulos dolorosos, presenta trauma facial, con huellas de sangre seca en oídos y nariz, con fractura de clavícula derecha y excoriaciones en tórax y abdomen, sus signos vitales son: frecuencia respiratoria de 30 por minuto, frecuencia cardiaca de 150 por minuto, tensión arterial 110/60.

EL PRIMER **PASO** A SEGUIR EN LA ATENCIÓN DE ESTA PACIENTE ES:

- 81___ Solicitar una TAC de cráneo
- 82___ Tomar signos vitales
- 83___ Lograr una vía aérea definitiva
- 84___ Solicitar radiografía lateral de columna cervical
- 85___ Inmovilización de la columna cervical

SON DATOS **INDICATIVOS DE GRAVEDAD** DE LA PACIENTE:

- 86___ La pérdida del estado de alerta
- 87___ La historia del trauma
- 88___ La edad
- 89___ Huellas de sangrado en oído y nariz
- 90___ Su frecuencia respiratoria

EL CUADRO CLÍNICO DE LA PACIENTE ES **COMPATIBLE CON**:

- 91___ Concusión Leve
- 92___ Concusión cerebral clásica
- 93___ Hematoma Epidural
- 94___ Lesión Axonal difusa.
- 95___ Contusión intracerebral

SON **ACCIONES PREVENTIVAS** PARA ESTA PACIENTE EN LA EVALUACIÓN SECUNDARIA:

- 96___ Interconsulta neuroquirúrgica
- 97___ Toma de laboratorio preoperatorios
- 98___ Solicitar radiografías de cráneo
- 99___ Solicitar TAC de columna cervical y cráneo
- 100___ Efectuar un lavado peritoneal diagnóstico

SON MEDIDAS **DE UTILIDAD** EN ESTA PACIENTE MIENTRAS PERMANEZCA EN LA SALA DE CHOQUE:

- 101___ Monitorizar a la paciente mediante gasometrías
- 102___ Monitorizar a la paciente con un oxímetro de pulso
- 103___ Solicitar radiografías de base de cráneo
- 104___ Toma de radiografía anteroposterior de Tórax
- 105___ Efectuar un examen neurológico completo

SON DATOS CLÍNICOS CARACTERÍSTICOS PARA INSTAURAR UNA VÍA AÉREA DEFINITIVA:

- 106___ Su edad
- 107___ El trauma facial
- 108___ Su tensión arterial
- 109___ La calificación mayor de 8 de Glasgow
- 110___ La fractura de clavícula.

CASO V

Se trata de paciente del sexo masculino de 49 años de edad, el cual inicia su padecimiento al recibir contusiones directas por unos contenedores a nivel de hombro izquierdo, tórax y mano derecha.

Es trasladado por unos compañeros de trabajo al servicio de urgencias, ingresando 25 minutos después de su accidente. No tiene antecedente de pérdida del estado de alerta, a su ingreso, el paciente se encuentra irritable, poco cooperador, traído en una silla de ruedas sentado sin inmovilización alguna.

Presenta dificultad respiratoria, con dolor en 3,4,5,6,7 arcos costales izquierdos y fractura de omoplato izquierdo, presenta una fractura de expuesta GII de falange media de 4 dedo derecho y falange distal

Sus signos vitales son: frecuencia respiratoria 40 por minuto frecuencia cardiaca 80 por minuto, tensión arterial 140/90.

LOS PRIMEROS PASOS A SEGUIR EN LA ATENCIÓN DE ESTE PACIENTE ES:

- 111___ Lograr una vía aérea definitiva
- 112___ Inmovilización de la columna cervical
- 113___ Oxígeno suplementario
- 114___ Solicitar radiografía de tórax anteroposterior portátil
- 115___ Instaurar dos vías periféricas endovenosas

SON DATOS A FAVOR DE UNA INTUBACIÓN TEMPRANA:

- 116___ El mecanismo del trauma
- 117___ Fractura de omoplato izquierdo
- 118___ Las fracturas costales múltiples
- 119___ Sus signos vitales
- 120___ La edad

SON DATOS CLINICOS CARACTERISTICOS DE LA GRAVEDAD EN ESTE PACIENTE:

- 121___ Su tensión arterial
- 122___ Su frecuencia respiratoria
- 123___ Las fracturas costales
- 124___ Las lesiones en mano
- 125___ La edad

EN ESTE PACIENTE SON DATOS COMPATIBLES CON DE UN ESTADO DE HIPOXIA:

- 126___ El mecanismo del trauma
- 127___ Su irritabilidad

- 128___ Las fracturas costales múltiples
- 129___ Tensión arterial
- 130___ Su frecuencia cardiaca

LAS FRACTURAS COSTALES QUE PRESENTA ESTE PACIENTE SON **COMPATIBLES CON:**

- 131___ Taponamiento cardíaco
- 132___ Lesiones hepáticas
- 133___ Neumotórax a tensión
- 134___ Lesiones de bazo
- 135___ Lesiones cervicales.

CASO VI

Se trata de masculino de 28 años de edad el cual ingresa al servicio de urgencias 15 minutos después de haber sido agredido a la salida de una fiesta.

A su ingreso a urgencias el paciente se encuentra inconsciente, con una herida de aproximadamente 3 cms. por debajo del pezón izquierdo. El paciente no presenta en hemitórax izquierdo ruidos respiratorios con timpanismo a la percusión, frecuencia respiratoria de 0 por minuto, una tensión arterial de 60/20 mmHg, con una frecuencia cardiaca de 145 latidos por minuto, las venas del cuello se encuentran distendidas, y los ruidos cardiacos se encuentran apagados. Se inicia terapia de resucitación con 2 litros de solución Hartman, y se le efectúa una toracocentésis izquierda, en donde se obtienen 60 cc de sangre y salida de aire por el sello de agua, sin embargo, continúa en estado de choque severo.

EN ESTE PACIENTE EL ESTADO DE CHOQUE PERSISTENTE **SE ASOCIA CON:**

- 136___ Lesiones hemorrágicas abdominales
- 137___ Falla en la toracocentésis
- 138___ Insuficientes soluciones intravenosas para resucitación
- 139___ Choque cardiogénico
- 140___ Laceraciones de grandes vasos

EL CUADRO DEL PACIENTE ES **COMPATIBLE CON:**

- 141___ Choque hipovolémico
- 142___ Choque neurogénico
- 143___ Taponamiento cardíaco
- 144___ Neumotórax a tensión
- 145___ Choque cardiogénico

EN LA FASE DE RESUCITACIÓN, SON ESTUDIOS **DE UTILIDAD EN ESTE PACIENTE:**

- 146___ TAC de tórax
- 147___ Radiografía anteroposterior de tórax
- 148___ Radiografía anteroposterior de pelvis
- 149___ Electrocardiograma
- 150___ Ecocardiograma

SON MEDIDAS NECESARIAS INMEDIATAS EN ESTE PACIENTE:

- 151___ Solicitar paquetes globulares
- 152___ Monitorización cardiaca continua
- 153___ Lograr una vía aérea definitiva
- 154___ Solicitar radiografía anteroposterior de tórax
- 155___ Efectuar una pericardiocentésis

EL SIGUIENTE PASO A SEGUIR EN LA ATENCIÓN DE ESTA PACIENTE ES:

- 156___ Solicitar consulta cardioquirúrgica
- 157___ Efectuar un lavado peritoneal diagnóstico
- 158___ Continuar con monitorización cardiaca
- 159___ Efectuar toracocentésis derecha
- 160___ Colocación de un catéter subclavio.

CASO VII

Se trata de masculino de 28 años de edad el cual ingresa al servicio de urgencias traído en ambulancia con el 45 minutos antes de haber sufrido quemaduras por la explosión de un tanque de gas casero.

Se encuentra conciente, presenta 25% de superficie corporal quemada, quemaduras en cara, cabeza y el cabello quemado, tose con expectoraciones carbonáceas con quemaduras de espesor parcial en tórax brazos y piernas, también presenta, presenta deformidad en muslo derecho. Sus signos vitales son: tensión arterial 130/90, frecuencia cardiaca 90, frecuencia respiratoria 25 por minuto.

SON DATOS CARACTERISTICOS DE LA GRAVEDAD EN ESTE PACIENTE:

- 161___ La edad
- 162___ Su presión arterial
- 163___ La superficie corporal quemada
- 164___ Su frecuencia cardiaca
- 165___ Las expectoraciones carbonáceas

SON ASPECTOS A FAVOR DE UNA INTUBACIÓN TEMPRANA:

- 166___ El mecanismo del trauma
- 167___ Su estado neurológico
- 168___ Las expectoraciones carbonáceas
- 169___ Las quemaduras en cara y cabeza
- 170___ Las quemaduras en tórax brazos y piernas

SON DECISIONES OPORTUNAS EN LA FASE DE RESUCITACIÓN EN ESTE PACIENTE:

- 171___ Radiografía lateral de columna cervical
- 172___ Iniciar un balance de líquidos
- 173___ Carboxihemoglobina, electrolitos
- 174___ Electrocardiograma
- 175___ Radiografía de fémur derecho

SON PASOS A SEGUIR INMEDIATOS EN ESTE PACIENTE:

- 176___ Control de la temperatura corporal

- 177 ___ Lavado de quemaduras
- 178 ___ Intubación de la tráquea
- 179 ___ Oxígeno suplementario
- 180 ___ Uso de antibióticos

SON MEDIDAS NECESARIAS PARA EL MANEJO DE LAS QUEMADURAS:

- 181 ___ Romper las ampollas presentes
- 182 ___ Aplicar agentes antisépticos
- 183 ___ Cubrir con apósitos
- 184 ___ Aplicación de compresas frías
- 185 ___ Retirar anillos y pulseras.

CASO VIII

Se trata de paciente del sexo femenino de 8 años de edad, la cual es traída por técnicos en urgencias médicas 25 minutos de haber sido atropellada por un automóvil.

A la exploración física inicial Glasgow de 14, quejumbrosa, ventilando adecuadamente, con campos pulmonares ventilados, pulsos distales palpables, con coloración e hidratación de mucosas y tegumentos normales, a nivel de región supraciliar derecha con herida de aproximadamente 3 cm. con deformidad, hematoma subgaleal a nivel frontal, hundimiento de órbita derecha, múltiples dermoabrasiones en cara y tórax. Abdomen con peristalsis presente, presenta dolor a la palpación en hemiabdomen izquierdo, extremidades con deformidad en fémur izquierdo y en tibia y peroné derechos, con aumento de volumen en rodilla derecha.

Sus signos vitales son: tensión arterial de 80/45 frecuencia cardiaca 140 x min., frecuencia respiratoria: 20 x min.

SON DATOS CLINICOS INDICATIVOS DE LA GRAVEDAD DE ESTA PACIENTE:

- 186 ___ Edad del paciente
- 187 ___ Su frecuencia cardiaca
- 188 ___ Características del fémur izquierdo
- 189 ___ Características de la rodilla derecha
- 190 ___ Su estado neurológico

LOS PRIMEROS PASOS A SEGUIR EN EL MANEJO DE ESTA PACIENTE:

- 191 ___ Uso de dos vías permeables con Solución de Ringer Lactato a bolo
- 192 ___ Control de la vía aérea con tubo oro-traqueal
- 193 ___ Administración de sangre tipo 0 negativo
- 194 ___ Administración de oxígeno suplementario con mascarilla con reservorio
- 195 ___ Efectuar un US de abdomen y pelvis

EN ESTE PACIENTE SON DATOS A FAVOR DE UN ESTADO DE CHOQUE:

- 196 ___ Su estado neurológico
- 197 ___ Su frecuencia cardiaca
- 198 ___ Su tensión arterial
- 199 ___ El hematoma subgaleal
- 200 ___ El hundimiento en órbita derecha

SON ESTUDIOS DE UTILIDAD PARA EL DIAGNÓSTICO FINAL EN ESTE PACIENTE:

- 201___ Solicitar una TAC de tórax
- 202___ Electrocardiograma
- 203___ TAC de cráneo
- 204___ US. Abdominal
- 205___ Ecocardiograma

SON ACCIONES PREVENTIVAS INMEDIATAS EN ESTE PACIENTE:

- 206___ Control de la temperatura corporal
- 207___ Vía aérea definitiva
- 208___ Control de la columna cervical
- 209___ Oxígeno suplementario
- 210___ Uso de antibióticos.

CASO IX

Se trata de paciente femenino de 36 años de edad, la cual ingresa 35 minutos después de ser arrollada por un vehículo automotor de transporte público. Es trasladada por técnicos en urgencias médicas en tabla espinal larga inmovilizada adecuadamente, durante el traslado se le administran 550 cc intravenoso de solución Hartman, y oxígeno con mascarilla a 8 litros por minuto.

Paciente se encuentra a la exploración física escala de coma de Glasgow de 13, ventilando adecuadamente, campos pulmonares libres, con pulsos distales disminuidos, presenta dolor importante a la palpación en sínfisis del pubis, con equimosis en dicha región y edema vulvar, nivel de miembros pélvico derecho, se encuentra pérdida cutánea de aproximadamente 17 cm. en hueso poplíteo, con exposición muscular, miembro pélvico izquierdo con deformidad a nivel de muslo, en mano derecha pérdida de tejido a nivel tenar e hipotenar, la cual expone tejido celular subcutáneo, con dolor a nivel de columna lumbar en región de L4L5, con irradiación a miembros pélvicos, en tobillo izquierdo edema en maleolo medial con dolor a la palpación. Tensión arterial de 80/40, frecuencia cardiaca 120 x min. Frecuencia respiratoria 21 x min.

SON DATOS CLINICOS INDICATIVOS DE LA GRAVEDAD DE ESTA PACIENTE:

- 211___ Su calificación de coma de Glasgow
- 212___ Fractura de fémur izquierdo
- 213___ Dolor en sínfisis púbica
- 214___ Crepitación en rodilla izquierda
- 215___ Herida en región tibial derecha

SON ESTUDIOS DE IMAGEN, DE UTILIDAD EN LA EVALUACIÓN PRIMARIA PARA ESTA PACIENTE:

- 216___ Radiografía antero posterior y lateral de cráneo
- 217___ Radiografía AP de tórax
- 218___ Radiografía tele de tórax
- 219___ Radiografía AP de pelvis
- 220___ Radiografía AP y lateral de rodilla izquierda

SON MEDIDAS NECESARIAS EN EL MANEJO INMEDIATO DE ESTA PACIENTE:

- 221___ Colocar de dos vías permeables con Solución de Ringer Lactato a bolo
- 222___ Colocar fijadores externos en la fractura del fémur
- 223___ Administración de sangre tipo 0 negativo
- 224___ Administración de oxígeno suplementario con mascarilla con reservorio
- 225___ Solicitar una TAC de abdomen para descartar sangrado

EN ESTE CASO EL DOLOR IMPORTANTE A NIVEL DE ABDOMEN SE ASOCIA CON:

- 226___ Choque hipovolémico
- 227___ Lesión renal
- 228___ Fractura pélvica
- 229___ Ruptura de la arteria femoral
- 230___ Sangrado retroperitoneal

LOS PRIMEROS PASOS A SEGUIR EN LA ATENCIÓN EN LA FASE DE RESUCITACIÓN DE ESTA PACIENTE ES:

- 231___ Valorar la permeabilidad de la vía aérea
- 232___ Inmovilización de la columna cervical
- 233___ Oxígeno suplementario con bolsa válvula mascarilla
- 234___ Toma de radiografía de tórax
- 235___ Instaurar dos vías periféricas endovenosas

EN ESTE PACIENTE EL ESTADO DE CHOQUE CONTINUO SE ASOCIA CON:

- 236___ Lesiones hemorrágicas abdominales
- 237___ Fractura de fémur izquierdo
- 238___ Insuficientes soluciones intravenosas para resucitación
- 239___ Choque hemorrágico
- 240___ Falla cardíaca

SON ESTUDIOS ACCIONES PREVENTIVAS INMEDIATAS EN ESTE PACIENTE:

- 241___ Solicitar una TAC de pelvis
- 242___ Solicitar una radiografía anteroposterior de tórax
- 243___ BH, QS, TP TTP, Grupo Rh
- 244___ Electrocardiograma
- 245___ Radiografía anteroposterior de pelvis

SON MEDIDAS NECESARIAS INMEDIATAS EN ESTE PACIENTE:

- 246___ Solicitar paquetes globulares
- 247___ Control de columna vertebral
- 248___ Valoración por cirugía general
- 249___ Solicitar radiografía anteroposterior de tórax
- 250___ tacto rectal y vaginal.

12.4. ANEXO 4. Tabla ponderación respuestas examen de aptitud clínica.

Pre g	Re s	Pre g	Re s	Pre g	Re s	Pre g	Re s	Pre g	Re s	Pre g	Re s	Pre g	Re s
1	F	41	V	81	F	121	F	161	F	201	F	241	F
2	F	42	F	82	F	122	V	162	F	202	F	242	F
3	V	43	V	83	V	123	V	163	V	203	V	243	V
4	F	44	F	84	F	124	F	164	F	204	V	244	F
5	V	45	V	85	V	125	F	165	V	205	F	245	V
6	V	46	V	86	V	126	F	166	V	206	V	246	V
7	F	47	V	87	V	127	V	167	F	207	F	247	V
8	F	48	V	88	F	128	V	168	V	208	V	248	V
9	V	49	F	89	V	129	F	169	V	209	V	249	F
10	V	50	F	90	V	130	F	170	F	210	F	250	V
11	V	51	V	91	F	131	F	171	V	211	F		
12	F	52	F	92	F	132	F	172	V	212	V		
13	V	53	V	93	V	133	V	173	V	213	V		
14	F	54	F	94	F	134	V	174	F	214	F		
15	F	55	V	95	V	135	F	175	F	215	F		
16	F	56	V	96	V	136	F	176	V	216	F		
17	V	57	F	97	V	137	F	177	F	217	V		
18	V	58	V	98	F	138	F	178	V	218	F		
19	V	59	F	99	V	139	V	179	V	219	V		
20	F	60	V	100	F	140	F	180	F	220	F		
21	V	61	F	101	F	141	F	181	F	221	V		
22	F	62	V	102	V	142	F	182	F	222	F		
23	V	63	F	103	F	143	V	183	V	223	F		
24	F	64	V	104	V	144	F	184	F	224	V		
25	V	65	F	105	V	145	V	185	V	225	F		
26	F	66	V	106	F	146	F	186	F	226	V		
27	V	67	V	107	V	147	V	187	V	227	F		
28	V	68	F	108	F	148	F	188	V	228	V		
29	F	69	F	109	V	149	V	189	F	229	F		
30	F	70	F	110	F	150	V	190	F	230	V		
31	F	71	V	111	F	151	V	191	V	231	V		
32	V	72	V	112	F	152	V	192	F	232	V		
33	F	73	F	113	V	153	V	193	F	233	V		
34	V	74	F	114	V	154	F	194	V	234	F		
35	F	75	F	115	V	155	V	195	V	235	V		
36	V	76	V	116	F	156	V	196	F	236	F		
37	V	77	V	117	V	157	F	197	V	237	V		
38	F	78	F	118	V	158	V	198	V	238	F		
39	F	79	V	119	F	159	F	199	F	239	V		
40	F	80	F	120	F	160	V	200	F	240	F		

12.5. ANEXO 5. Evaluación de respuestas del examen de aptitud clínica.

EVALUACION
<input type="checkbox"/> Basal
<input type="checkbox"/> Final

CASO I.

ACCIONES PREVENTIVAS EN LA EVALUACIÓN PRIMARIA	
Respuesta 1. Revaloración de los signos vitales. <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 2. Solicitar radiografía de tórax. <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 3. Verificar vía aérea permeable <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 4. Reexplorar el tórax <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 5. Inmovilización de la columna cervical <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
IDENTIFICA DATOS INDICATIVOS DE GRAVEDAD EN UN TRAUMA TORÁCICO.	
Respuesta 6. Características del volante. <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 7. Cianosis. <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 8. Frecuencia cardiaca <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 9. Frecuencia respiratoria <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 10. Percusión mate en hemitórax derecho <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
NECESIDAD DE INTUBACIÓN TEMPRANA	
Respuesta 11. Escala de coma de Glasgow <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

Respuesta 12. Frecuencia cardiaca <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 13. Frecuencia respiratoria <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 14. Cianosis <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 15. Edema palpebral <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
DATOS A FAVOR DE UN CHOQUE HEMORRÁGICO:	
Respuesta 16. La calificación de coma de Glasgow <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 17. Percusión mate en hemitórax derecho <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 18. Frecuencia cardiaca <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 19. Tensión arterial <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 20. Ausencia de ruidos respiratorios en hemitórax derecho <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
ASOCIAN CON ALTERACIONES EN LA VENTILACIÓN:	
Respuesta 21. Tener menos de 8 en escala de coma de Glasgow <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 22. Frecuencia cardiaca <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 23. Percusión mate en hemitórax derecho <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 24. La posición de la tráquea <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

Respuesta 25. Ausencia de ruidos respiratorios en hemitórax derecho	
<input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

CASO II.**DATOS INDICATIVOS DE GRAVEDAD:**

Respuesta 26. La calificación de coma de Glasgow	
<input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 27. Hemitórax derecho con hipoventilación	
<input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 28. Dolor en sínfisis púbica	
<input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 29. Crepitación en rodilla izquierda	
<input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 30. Herida en región tibial	
<input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
ESTUDIOS RADIOLÓGICOS (Rx) DE UTILIDAD DE MANERA INMEDIATA	
Respuesta 31. Rx anteroposterior y lateral de cráneo	
<input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 32. Rx anteroposterior de tórax	
<input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 33. Rx tele de tórax	
<input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 34. Rx anteroposterior de pelvis	
<input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 35. Rx anteroposterior y lateral de rodilla izquierda	
<input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
DECISIONES OPORTUNAS EN EL MANEJO INMEDIATO:	
Respuesta 36. Instalar dos vías permeables con Solución de Ringer Lactato a bolo	
	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

<input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	
Respuesta 37. Valorar una toracocentesis en hemitórax derecho <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 38. Uso de sangre tipo 0 negativo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 39. Uso de oxígeno suplementario con puntas nasales <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 40. Solicitar una TAC de abdomen para descartar sangrado <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
EL DOLOR A NIVEL DE LA SÍNFISIS PÚBLICA SE ASOCIA CON:	
Respuesta 41. Choque hipovolémico <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 42. Lesión renal <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 43. Fractura pélvica <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 44. Ruptura de la arteria femoral <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 45. Sangrado retroperitoneal <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
DATOS CARACTERÍSTICOS DE CHOQUE HEMORRÁGICO:	
Respuesta 46. La Fractura femoral <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 47. La frecuencia cardiaca <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 48. La percusión mate en hemitórax derecho <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 49. La frecuencia respiratoria <input type="checkbox"/> Verdadero (V)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

<input type="checkbox"/> Falso (F)	
Respuesta 50. La calificación de coma de Glasgow <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
ACCIONES PREVENTIVAS EN URGENCIAS:	
Respuesta 51. Inmovilización de sus fracturas <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 52. Radiografía de fémur <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 53. Control de la vía aérea <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 54. Aseo y sutura de las heridas <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 55. Inicio de Soluciones Hartman con dos vías. <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

CASO III.**LOS PASOS MÁS ADECUADOS A SEGUIR EN URGENCIAS:**

Respuesta 56. Inmovilización de las fracturas <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 57. Solicitud de TAC de cráneo para descartar patología neurológica <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 58. Antibióticos de amplio espectro <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 59. Esteroides parenterales <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 60. Soluciones Hartman con dos vías venosas <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
DATOS INDICATIVOS DE LA GRAVEDAD:	
Respuesta 61. Antecedente de pérdida del estado de alerta <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 62. El mecanismo del trauma	<input type="checkbox"/> Correcto

<input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 63. Las escoriaciones múltiples <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 64. La deformidad de la extremidad inferior izquierda <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 65. La herida en la rodilla derecha <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
ASOCIACIÓN CON MAYOR FRECUENCIA:	
Respuesta 66. Embolismo graso <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 67. Hipovolemia <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 68. Hemoconcentración <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 69. Sepsis <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 70. Infarto al miocardio <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
DECISIÓN OPORTUNA, EN LA FASE DE RESUCITACIÓN LA TOMA DE ESTUDIOS RADIOGRÁFICOS:	
Respuesta 71. Anteroposterior de Pelvis <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 72. Lateral de columna cervical <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 73. Anteroposterior de fémur izquierdo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 74. Simple de abdomen <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

<p>Respuesta 75. Anteroposterior y lateral de tibia izquierda</p> <p><input type="checkbox"/> Verdadero (V)</p> <p><input type="checkbox"/> Falso (F)</p>	<p><input type="checkbox"/> Correcto</p> <p><input type="checkbox"/> Incorrecto</p>
DECISIONES OPORTUNAS EN EL MANEJO INMEDIATO:	
<p>Respuesta 76. Monitoreo cardiaco</p> <p><input type="checkbox"/> Verdadero (V)</p> <p><input type="checkbox"/> Falso (F)</p>	<p><input type="checkbox"/> Correcto</p> <p><input type="checkbox"/> Incorrecto</p>
<p>Respuesta 77. Control de la vía aérea</p> <p><input type="checkbox"/> Verdadero (V)</p> <p><input type="checkbox"/> Falso (F)</p>	<p><input type="checkbox"/> Correcto</p> <p><input type="checkbox"/> Incorrecto</p>
<p>Respuesta 78. Osteosíntesis de la fractura de tobillo</p> <p><input type="checkbox"/> Verdadero (V)</p> <p><input type="checkbox"/> Falso (F)</p>	<p><input type="checkbox"/> Correcto</p> <p><input type="checkbox"/> Incorrecto</p>
<p>Respuesta 79. Uso de oxígeno suplementario</p> <p><input type="checkbox"/> Verdadero (V)</p> <p><input type="checkbox"/> Falso (F)</p>	<p><input type="checkbox"/> Correcto</p> <p><input type="checkbox"/> Incorrecto</p>
<p>Respuesta 80. Toma de radiografía anteroposterior de columna cervical.</p> <p><input type="checkbox"/> Verdadero (V)</p> <p><input type="checkbox"/> Falso (F)</p>	<p><input type="checkbox"/> Correcto</p> <p><input type="checkbox"/> Incorrecto</p>

CASO IV.	
EL PRIMER PASO A SEGUIR EN LA ATENCIÓN ES:	
Respuesta 81. Solicitar una TAC de cráneo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 82. Tomar signos vitales <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 83. Lograr una vía aérea definitiva <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 84. Solicitar radiografía lateral de columna cervical <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 85. Inmovilización de la columna cervical <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
DATOS INDICATIVOS DE GRAVEDAD:	
Respuesta 86. La pérdida del estado de alerta <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 87. La historia del trauma <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 88. La edad <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 89. Huellas de sangrado en oído y nariz <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 90. Su frecuencia respiratoria <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
CUADRO CLÍNICO COMPATIBLE CON:	
Respuesta 91. Concusión leve <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 92. Contusión cerebral clásica <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 93. Hematoma Epidural <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

Respuesta 94. Lesión Axonal difusa. <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 95. Contusión intracerebral <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
SON ACCIONES PREVENTIVAS EN LA EVALUACIÓN SECUNDARIA:	
Respuesta 96. Interconsulta neuroquirúrgica <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 97. Toma de laboratorio preoperatorios <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 98. Solicitar radiografías de cráneo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 99. Solicitar TAC de columna cervical y cráneo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 100. Efectuar un lavado peritoneal diagnóstico <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
MEDIDAS DE UTILIDAD EN LA SALA DE CHOQUE:	
Respuesta 101. Monitorizar a la paciente mediante gasometrías <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 102. Monitorizar a la paciente con un oxímetro de pulso <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 103. Solicitar radiografías de base de cráneo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 104. Toma de radiografía anteroposterior de Tórax <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 105. Efectuar un examen neurológico completo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

<input type="checkbox"/> No sé (NS)	
DATOS CLÍNICOS CARACTERÍSTICOS PARA INSTAURAR UNA VÍA AÉREA DEFINITIVA:	
Respuesta 106. Su edad <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 107. El trauma facial <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 108. Su tensión arterial <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 109. La calificación mayor de 8 de Glasgow <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 110. La fractura de clavícula <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

CASO V.

LOS PRIMEROS PASOS A SEGUIR EN LA ATENCIÓN:

Respuesta 111. Lograr una vía aérea definitiva <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 112. Inmovilización de la columna cervical <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 113. Oxígeno suplementario <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 114. Solicitar radiografía de tórax anteroposterior portátil <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 115. Instaurar dos vías periféricas endovenosas <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
DATOS A FAVOR DE UNA INTUBACIÓN TEMPRANA:	
Respuesta 116. El mecanismo del trauma <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 117. Fractura de omoplato izquierdo <input type="checkbox"/> Verdadero (V)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

<input type="checkbox"/> Falso (F)	
Respuesta 118. Las fracturas costales múltiples <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 119. Sus signos vitales <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 120. La edad <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
DATOS CLINICOS CARACTERISTICOS DE LA GRAVEDAD EN ESTE PACIENTE:	
Respuesta 121. Su tensión arterial <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 212. Su frecuencia respiratoria <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 123. Las fracturas costales <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 124. Las lesiones en mano <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 125. La edad <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
EN ESTE PACIENTE DATOS COMPATIBLES CON DE UN ESTADO DE HIPOXIA:	
Respuesta 126. El mecanismo del trauma <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 127. Su irritabilidad <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 128. Las fracturas costales múltiples <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 129. Tensión arterial <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 130. Su frecuencia cardiaca <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

LAS FRACTURAS COSTALES COMPATIBLES CON:	
Respuesta 131. Taponamiento cardíaco <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 132. Lesiones hepáticas <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 133. Neumotórax a tensión <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 134. Lesiones de bazo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 135. Lesiones cervicales <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

CASO VI.

EL ESTADO DE CHOQUE PERSISTENTE SE ASOCIA CON

Respuesta 136. Lesiones hemorrágicas abdominales <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 137. Falla en la toracocentésis <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 138. Insuficientes soluciones intravenosas para resucitación <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 139. Choque cardiogénico <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 140. Laceraciones de grandes vasos <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
CUADRO CLINICO COMPATIBLE CON:	
Respuesta 141. Choque hipovolémico <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 142. Choque neurogénico <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 143. Taponamiento cardíaco <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

Respuesta 144. Neumotórax a tensión <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 145. Choque cardiogénico <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
EN LA FASE DE RESUCITACIÓN, ESTUDIOS DE UTILIDAD:	
Respuesta 146. TAC de tórax <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 147. Radiografía anteroposterior de tórax <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 148. Radiografía anteroposterior de pelvis <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 149. Electrocardiograma <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 150. Ecocardiograma <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
MEDIDAS NECESARIAS INMEDIATAS:	
Respuesta 151. Solicitar paquetes globulares <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 152. Monitorización cardiaca continua <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 153. Lograr una vía aérea definitiva <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 154. Solicitar radiografía anteroposterior de tórax <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 155. Efectuar una pericardiocentesis <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
PASO A SEGUIR EN LA ATENCIÓN:	

Respuesta 156. Solicitar consulta cardioquirúrgica <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 157. Efectuar un lavado peritoneal diagnóstico <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 158. Continuar con monitorización cardíaca <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 159. Efectuar toracocentésis derecha <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 160. Colocación de un catéter subclavio <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

CASO VII.

DATOS CARACTERISTICOS DE GRAVEDAD:	
Respuesta 161. La edad <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 162. Su presión arterial <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 163. La superficie corporal quemada <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 164. Su frecuencia cardiaca <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 165. Las expectoraciones carbonáceas <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
ASPECTOS A FAVOR DE UNA INTUBACIÓN TEMPRANA:	
Respuesta 166. El mecanismo del trauma <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 167. Su estado neurológico <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 168. Las expectoraciones carbonáceas <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 169. Las quemaduras en cara y cabeza <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 170. Las quemaduras en tórax brazos y piernas <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
DECISIONES OPORTUNAS EN LA FASE DE RESUCITACIÓN:	
Respuesta 171. Radiografía lateral de columna cervical <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 172. Iniciar un balance de líquidos <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 173. Carboxihemoglobina, electrolitos <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

Respuesta 174. Electrocardiograma <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 175. Radiografía de fémur derecho <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
SON PASOS A SEGUIR INMEDIATOS:	
Respuesta 176. Control de la temperatura corporal <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 177. Lavado de quemaduras <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 178. Intubación de la tráquea <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 179. Oxígeno suplementario <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 180. Uso de antibióticos <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
MEDIDAS NECESARIAS PARA EL MANEJO DE LAS QUEMADURAS:	
Respuesta 181. Romper las ampollas presentes <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 182. Aplicar agentes antisépticos <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 183. Cubrir con apósitos <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F) <input type="checkbox"/> No sé (NS)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 184. Aplicación de compresas frías <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 185. Retirar anillos y pulseras. <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

CASO VIII.

DATOS CLINICOS DE GRAVEDAD:

Respuesta 186. Edad del paciente <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
---	--

Respuesta 187. Su frecuencia cardiaca <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 188. Características del fémur izquierdo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 189. Características de la rodilla derecha <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 190. Su estado neurológico <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
PRIMEROS PASOS A SEGUIR EN EL MANEJO:	
Respuesta 191. Uso de dos vías permeables con Solución de Ringer Lactato a bolo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 192. Control de la vía aérea con tubo orotraqueal <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 193. Administración de sangre tipo 0 negativo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 194. Administración de oxígeno suplementario con mascarilla con reservorio <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 195. Efectuar un US de abdomen y pelvis <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
DATOS A FAVOR DE UN ESTADO DE CHOQUE:	
Respuesta 196. Su estado neurológico <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 197. Su frecuencia cardiaca <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 198. Su tensión arterial <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

Respuesta 199. El hematoma subgaleal <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 200. El hundimiento en órbita derecha <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
ESTUDIOS DE UTILIDAD PARA EL DIAGNÓSTICO FINAL:	
Respuesta 201. Solicitar una TAC de tórax <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 202. Electrocardiograma <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 203. TAC de cráneo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 204. US. Abdominal <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 205. Ecocardiograma <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
ACCIONES PREVENTIVAS INMEDIATAS:	
Respuesta 206. Control de la temperatura corporal <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 207. Vía aérea definitiva <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 208. Control de la columna cervical <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 209. Oxígeno suplementario <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 210. Uso de antibióticos <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

CASO IX

DATOS CLINICOS INDICATIVOS DE GRAVEDAD:

Respuesta 211. Su calificación de coma de Glasgow <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
--	--

Respuesta 212. Fractura de fémur izquierdo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 213. Dolor en sínfisis púbica <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 214. Crepitación en rodilla izquierda <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 215. Herida en región tibial derecha <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
ESTUDIOS DE IMAGEN DE UTILIDAD EN LA EVALUACIÓN:	
Respuesta 216. Radiografía anteroposterior y lateral de cráneo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 217. Radiografía AP de tórax <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 218. Radiografía tele de tórax <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 219. Radiografía AP de pelvis <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 220. Radiografía AP y lateral de rodilla izquierda <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
MEDIDAS NECESARIAS EN EL MANEJO INMEDIATO:	
Respuesta 221. Colocar de dos vías permeables con Solución de Ringer Lactato a bolo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 222. Colocar fijadores externos en la fractura del fémur <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 223. Administración de sangre tipo 0 negativo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 224. Administración de oxígeno suplementario con mascarilla con reservorio <input type="checkbox"/> Verdadero (V)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

<input type="checkbox"/> Falso (F)	
Respuesta 225. Solicitar una TAC de abdomen para descartar sangrado <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
DOLOR IMPORTANTE A NIVEL DE ABDOMEN SE ASOCIA CON:	
Respuesta 226. Choque hipovolémico <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 227. Lesión renal <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 228. Fractura pélvica <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 229. Ruptura de la arteria femoral <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 230. Sangrado retroperitoneal <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
PRIMEROS PASOS A SEGUIR EN LA ATENCIÓN EN LA FASE DE RESUCITACIÓN:	
Respuesta 231. Valorar la permeabilidad de la vía aérea <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 232. Inmovilización de la columna cervical <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 233. Oxígeno suplementario con bolsa válvula mascarilla <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 234. Toma de radiografía de tele de tórax <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 235. Instaurar dos vías periféricas endovenosas <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
EL ESTADO DE CHOQUE CONTINUO SE ASOCIA CON:	

Respuesta 236. Lesiones hemorrágicas abdominales <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 237. Fractura de fémur izquierdo <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 238. Insuficientes soluciones intravenosas para resucitación <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 239. Choque hemorrágico <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 240. Falla cardíaca <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
ESTUDIOS PARA LAS ACCIONES PREVENTIVAS INMEDIATAS:	
Respuesta 241. Solicitar una TAC de pelvis <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 242. Solicitar una radiografía anteroposterior de tórax <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 243. BH, QS, TP TTP, Grupo Rh <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 244. Electrocardiograma <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 245. Radiografía anteroposterior de pelvis <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
MEDIDAS NECESARIAS INMEDIATAS:	
Respuesta 246. Solicitar paquetes globulares <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 247. Control de columna vertebral <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 248. Valoración por cirugía general <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto

Respuesta 249. Solicitar radiografía anteroposterior de tórax <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto
Respuesta 250. Tacto rectal y vaginal <input type="checkbox"/> Verdadero (V) <input type="checkbox"/> Falso (F)	<input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto