

**Gracias a:**

**Ken Iserson, M.D.**  
**Coordinador del Proyecto**

Enrique Enguidanas, M.D.  
Adolfo Felix, M.D.  
Juan Gonzalez, M.D.  
Alicia Zuzuarregui-Gonzalez  
Ana Maria Lopez, M.D.  
Matilde Sandefur  
Jose Solarzano  
Mike Wilson, M.D.

## **Modelo de Currículo para Entrenamiento en Residencia de Medicina de Emergencia**

La Sociedad para Medicina Académica de Emergencia (SAEM) y el Concilio de Directores de Residencia de Medicina de Emergencia (CORD) han desarrollado este Modelo de Currículo como un recurso educacional. No es una lista de requisitos a los cuales lo programas tienen que adherirse. Al contrario, les invitamos a enmendarlo o hacer uso de él en una manera que facilite cumplir la misión educacional de su institución

La primera edición de este modelo de currículo, desarrollado por SAEM a principios de 1990, fue creado para asistir a directores de programas en el diseño de un currículo en medio de una expansión constante del núcleo de enseñanza en documento de Medicina de Emergencia. Poco después de finalizarse, el documento original del currículo modelo fue transferido a CORD para avanzar y mantener su desarrollo. Desde entonces, el núcleo de enseñanza ha sido actualizado y se han desarrollado cambios de tratamiento y diagnóstico en Medicina de Emergencia.

La crítica más grande de ediciones anteriores del núcleo de enseñanza ha sido que ningún componente es favorecido en términos de importancia del tópico hacia el currículo en general y la práctica de nuestra especialidad. Por ejemplo, un infarto de miocardio y una enfermedad no muy conocida causada por parásitos reciben el mismo énfasis. Por lo tanto, en esta revisión del currículo modelo, hemos “pesado” cada objetivo educacional para ayudar a los residentes en sus esfuerzos de estudio individual, a los directores de programa en la utilización de tiempo limitado para currículo formal, y para los planificadores de Educación Médica Continua en planificación de programas. Nosotros proponemos que los residentes desarrollen “dominio,” “habilidad,” o “familiaridad,” según sea apropiado, con cada objetivo educativo.

Nosotros estimulamos a los directores de programas a editar y usar este documento en la mejor manera que ayude a lograr los objetivos de sus programas. Aunque anticipamos que este documento quizás no demuestre ser útil para cada programa de entrenamiento, esperamos sinceramente que la mayoría de ustedes encuentren servicial este modelo de currículo actualizado.

### **I. Introducción**

“Yo podría tener un programa mejor si no me tomara tanto tiempo escribir el currículo”

La cita anterior, atribuida a un director de programa anónimo, refleja la frustración que muchos de los directores han sentido durante el proceso de desarrollo de un currículo. La frustración es agravada cuando los programas son citados por la falta de un currículo adecuado. Algunos pueden ver el enfoque del desarrollo de currículo como un síntoma de exceso burocrático. Una alternativa y más verosímil objetivo es que al final, los programas de residencia estarán fortalecidos si se han basado en un plan educativo bien meditado. Mientras es tentador imaginar que la mezcla correcta de pacientes, facultad y residentes resultará en un programa sólido, frecuentemente éste no es el caso. El desarrollo de programas educativos sólidos en Medicina de Emergencia (EM) es particularmente retador. La facultad de EM, en gran parte, son educadores sin experiencia. La mayoría de los programas de EM son jóvenes y muchos han sido

acreditados sólo en los últimos años. El material de asignatura es extremadamente amplio y las experiencias clínicas son fragmentadas. Éxito bajo estas circunstancias generalmente demanda un plan de acción prospectivo y muy bien pensado. En el mundo de la educación, este plan se llama currículum.

“Currículum” es definido en el Diccionario de Educación como “un plan global generalizado del contenido o materiales específicos de instrucción que la escuela debe ofrecer al estudiante como medio preparativo para graduación o certificación.” Por eso, el currículum es el mapa que explica cómo el graduado de Escuela de Medicina se desarrollará finalmente en un competente especialista de Medicina de Emergencia.

Es importante notar que el currículum está definido como un plan educativo en vez de una lista con todo inclusivo. La calidad de un currículum es juzgada por la cantidad de información que esta transmite en vez del número de árboles que fueron sacrificados en su producción. Desafortunadamente, algunos programas responden a la incertidumbre que rodea al desarrollo curricular produciendo documentos de varios cientos de páginas exhaustivamente detalladas, y que fallan en describir adecuadamente el programa educativo sobre el cual están escritos. Esto puede reflejar un entendimiento incompleto de la función que el currículum debe ejercer en un programa de residencia.

Este manual fue escrito para ofrecer un consejo práctico a los directores de programas que luchan redactando y usando su currículum. A diferencia de la mayoría de las publicaciones en el tema del desarrollo curricular, este manual no fue escrito por teóricos educativos sino por médicos de Emergencia quienes también son educadores. La meta era producir un documento legible y razonable, libre de jerga técnica, que pudiera discutir lo esencial de lo que se necesita y por qué es necesario. El mismo no pretende ser un tratado abarcador en desarrollo curricular. Hay muchas otras referencias excelentes sobre éste tema, y muchas de ellas están anotadas en la bibliografía.

## **II. Cómo utilizar un currículum**

Aparte de tomar tiempo para escribirlo, una de las quejas más frecuentes sobre el currículum es que nunca son utilizados. Es por esto que esta sección se presenta a los que discuten la redacción del documento. Debe estar claro desde el principio que un currículum no se debe redactar para satisfacer un requisito para certificación del programa, sino para que sirva como un instrumento educativo. Debido a que es el *plan de un programa educativo*, el currículum no debe existir aislado del programa. En otras palabras, no debe ser la última cosa que se complete antes de someter la solicitud del programa; ni debería estar en un estante cogiendo polvo hasta la próxima visita del Comité Evaluador de Residencias (RRC, por sus siglas en inglés). Para los programas nuevos, un currículum bien estructurado debe desarrollarse antes de programar las experiencias didácticas o clínicas. En efecto, las metas educativas y los objetivos descritos en el currículum deberían ser el punto focal para discusiones entre el director del programa y aquellos responsables de supervisar varias rotaciones de los residentes. Para programas establecidos, los residentes y la facultad deben estar pendientes del contenido curricular y tratar de seguir el plan educativo que describe. La facultad y los residentes deben evaluar regularmente lo apropiado del plan y el éxito del programa en el logro de sus metas establecidas. Seguido está anotada la manera cómo varios individuos involucrados en el programa de residencia deberán utilizar el currículum:

El Director del Programa: Mientras comúnmente es identificado como el individuo principalmente responsable de la redacción del currículo, el verdadero reto del director del programa es procurar que el documento se utilice. Esto empieza, temprano en la fase de redacción, con un cálculo realista de la utilidad del documento y la habilidad de transmitir la información. *Un documento que no transmite una información práctica no será utilizado.* Este concepto será cubierto en detalle en la sección V.

Una vez el currículo está redactado, es la responsabilidad del director del programa asegurarse que secciones relevantes son compartidas con el personal responsable de proveer la educación a los residentes y de que estos individuos logren los objetivos del documento. La retrocomunicación es el componente esencial de este proceso. Al requerir retrocomunicación que se relacione específicamente con las metas y objetivos del programa, el director del programa invita participación activa en este proceso y aumenta las probabilidades de que el objetivo del programa sea cumplido. La retrocomunicación se debe solicitar regularmente e incorporar en las revisiones del documento.

Facultad de Medicina de Emergencia: Es probablemente una segura suposición que muchos miembros de la facultad de Medicina de Emergencia no están familiarizados con el currículo de su programa. No obstante, estas son personas responsables de proveer o supervisar, por lo menos, el 50% de las experiencias educativas de los residentes. Como mínimo, la facultad de Medicina de Emergencia debería leer secciones que describen las rotaciones por el Departamento de Emergencia y las didácticas del programa. Ellos deberían participar en evaluaciones regulares del programa y de su currículo el cual incluye una determinación de si el currículo describe exactamente las experiencias clínicas y didácticas de los residentes, si las evaluaciones de los residentes reflejan claramente su progreso en el logro de sus metas educativas, y, tal vez lo más importante de todo, preguntarse si funcionan en una forma que optimicen la habilidad del programa para alcanzar las metas establecidas.

Facultad de otro servicio: Esperar que la facultad de otros servicios se interese en el currículo de Medicina de Emergencia probablemente no es realista, pero los individuos responsables de coordinar las rotaciones de otros servicios y de la evaluación de los residentes deben estar pendiente de las expectativas educativas de esas rotaciones. Antes de que un programa empiece, los coordinadores de las rotaciones deben indicar por escrito que ellos están enterados de las metas y los objetivos y que trabajarán con el director del programa para asegurarse de que se logren. Para los programas establecidos, una revisión periódica de cada rotación es esencial para asegurar que se mantengan los más altos niveles. Esto también es un buen momento para reunirse con cada coordinador de las rotaciones, revisar los objetivos educativos relevantes y discutir la retrocomunicación intercambiada, referente a los residentes y la facultad.

4. Residentes: Idealmente, las experiencias clínicas de los residentes deben ser estructuradas para asegurar que comiencen con los casos más básicos y procedan, de manera ordenada, a casos más complejos. Se debe proveer exposición a todos los desórdenes raros y evitar la exposición redundante a los desórdenes comunes. Este ideal es frecuentemente comprometido en un sistema de educación médica que está basado en sumo grado sobre las necesidades de servicio clínico. Aunque este sistema puede ser efectivo, es por diseño ineficaz. Esta ineficacia es potencialmente mayor en Medicina de Emergencia porque los residentes dependen de otros departamentos para el proveimiento de más de la mitad de su educación. *El currículo es el instrumento que*

los residentes deben utilizar para asegurar que su tiempo es bien empleado y que no hay ninguna brecha en la base de su conocimiento o experiencia. Antes de cada rotación, los residentes deben revisar las metas y los objetivos, y los métodos con los cuales se espera que los logren. Una evaluación, después de la rotación, debe ser entregada por todos los residentes y centrarla en una pregunta: "¿La rotación cumplió con los objetivos establecidos?" Los residentes deben también participar en la evaluación periódica del programa y del currículo.

### III. Requisitos de un currículo escrito

Esta sección describe los componentes esenciales de un currículo desde un punto de vista funcional, por ejemplo: ¿Qué logra cada uno? En su forma más básica, un currículo debe contestar las siguientes preguntas:

1. *¿Cuál es el propósito general del programa educativo y sus componentes?* En otras palabras, ¿cuáles son las **metas**? Estas pueden ser amplias, pertinentes al programa en conjunto, o más específicas, pertinentes a una sola rotación o a una sola conferencia. Sin embargo, éstas son generalmente conceptuales por naturaleza describiendo el objetivo final deseado.

2. *¿Qué aptitudes específicas o cambios en comportamiento deberían demostrar los participantes al completar el programa?* Contrario a las metas, los **objetivos** del programa deben ser conocimientos o conducta claros, perceptibles, o mensurables. El logro de los objetivos del programa es evidencia de que las metas se han alcanzado.

3. *¿Cómo se enseñarán destrezas o cambios en comportamiento?* Se utilizan varios **métodos**, ya sea solos o en combinación para llevar a los participantes desde el punto de partida hasta el logro de los objetivos del programa. Típicamente, estos incluyen experiencias clínicas, conferencias, lecturas asignadas y otras actividades educativas especiales, tales como tutelajes, talleres de destrezas, y simulaciones en computación.

4. *¿Cómo se medirá el éxito del programa?* En otras palabras, ¿qué sistema de **evaluación** existe para demostrar que los participantes lograron los objetivos educativos?

5. *¿Cómo se recopilará y utilizará la información de la solidez y debilidades del programa para mejorarlo?* En otras palabras, ¿cómo se solicitarán y utilizarán los **datos recopilados**?

6. *¿Cuál es la materia de enseñanza sobre la cual se basa el programa?* En otras palabras, ¿cuál es el **contenido** del programa?

### IV. Cómo empezar

Para la mayoría de los directores de programas, la creación de un currículo es una tarea poco placentera y sin duda, una que vacilan comenzar. Es una enorme cantidad de trabajo y frecuentemente debe llevarse a cabo en el momento menos adecuado. Los nuevos directores de programas están ocupados estableciendo las rotaciones clínicas y resolviendo los problemas políticos asociados con el desarrollo de un programa. Los directores de programas con más experiencia revisan frecuentemente su currículo mientras se preparan para una visita de inspección del RRC y están preocupados en corregir las deficiencias potenciales del programa. Aunque se comprende que frecuentemente la atención es desviada en otra dirección, una clave para el éxito del

desarrollo de un currículum es la integración del proceso con estas actividades que parecen más importantes. *En otras palabras, planear o modificar un programa y redactar o corregir un currículum no deberían verse como actividades distintas, sino como parte del mismo proceso.*

El principio que la planificación del programa y el desarrollo del currículum son actividades concurrentes e integradas, es particularmente relevante cuando se decide quién debe redactar el documento curricular. Dado el tamaño y la complejidad de la tarea, muchos programas eligen involucrar a un equipo de la facultad de Medicina de Emergencia. Esta es una manera efectiva si los miembros del grupo, a quienes se les ha pedido que redacten parte del currículum, trabajen simultáneamente en la planificación del programa. Es difícil describir exactamente un programa sin tener conocimiento o participación directa. Además de compartir la carga del trabajo, hay otras ventajas significantes en la manera que el equipo trabaja: 1) habrá un mayor intercambio de ideas que pueden fortalecer el programa y 2) una facultad integralmente involucrada desarrollará un mayor compromiso para la implementación exitosa del currículum.

Dadas las limitaciones de tiempo y el tamaño de la tarea, un punto de partida común cuando se redacta un currículum es utilizar otros documentos de varios directores de programas como modelo. Los nuevos directores asumen correctamente que hay muchos elementos en común de los programas de residencia y que es innecesario reinventar la rueda. Es provechoso analizar varios currículos completos mientras el documento (y el programa) están en la etapa de planificación. Este análisis proveerá una evaluación realista de los recursos y planificación necesaria para el éxito del programa. La lectura de varios documentos ofrece exposición a una variedad de estilos e ideas y facilita el desarrollo de un mejor sentido de que funciona. Este análisis también ofrece una idea más clara de cómo será el producto final. Uno de los peligros al revisar otros currículos durante los preparativos para la redacción de uno es que los errores de otros se pueden repetir. La acreditación del ACGME no es una garantía de un currículum de alta calidad. Otro peligro mayor en el diseño de un programa utilizando otros es que el producto final puede describir inadecuadamente todas aquellas características que hacen que el programa sea único. Cuando se revisan documentos de otros programas es importante recordar que el currículum es el plan para un programa distintivo, diseñado para utilizarse por ese programa. Por lo tanto, el producto final debe describir claramente ese programa.

Como notamos anteriormente, la revisión de currículos de otros programas provee una mejor idea de los recursos que se necesitan para diseñar un programa. Por esta razón, éste puede ser un ejercicio útil para reevaluar la cantidad y la calidad de los recursos disponibles. Es sorprendente con qué frecuencia la ausencia de recursos esenciales no es vista claramente hasta después de la redacción del documento y de que la RRC haya hecho su visita. También es apropiado hacer preguntas difíciles relacionadas a lo adecuado de las experiencias educativas que se están planeando. ¿Es variada la población de pacientes del Departamento de Emergencia o carece de alguna patología? ¿Qué rotaciones en otros servicios serán necesarias para completar la educación de los residentes? ¿Podrán estas rotaciones lograr realmente sus metas y objetivos deseados? ¿Quién proveerá la parte didáctica del programa? ¿Cómo se proveerá adiestramiento en áreas específicas, tales como EMS e investigación? Estas son sólo unas preguntas de las muchas que se deben formular mientras se redacta un currículum.

Tal vez el interés más inmediato en torno a los recursos es encontrar el tiempo y el personal necesario para completar el documento. Si es un documento nuevo, es razonable esperar que el director del programa reciba tiempo protegido de 12 a 16 horas por semana durante un período de seis meses dedicado solamente a la planificación del programa y al desarrollo del currículo. Otros miembros del comité de planificación de programa/desarrollo del currículo también requieren tiempo protegido proporcional a la extensión de su participación. El director del programa debe tener una secretaria de tiempo completo con acceso a un procesador de textos.

Es esencial que se desarrolle y se siga una agenda para la conclusión del documento. Es realista esperar que cada paso requiera 50% más tiempo del que inicialmente se esperaba. Es una buena idea añadir tiempo para que un crítico imparcial critique el documento antes de entregarlo a la RRC. Se puede contratar a consultores que estén disponibles para facilitar esta tarea.

## **V. Diseñando el Currículo**

Pocos temas generan un debate tan animado entre directores de programas que el diseño de un currículo. Hay muchas maneras, cada una con su grupo de defensores y detractores. Muchos directores de programas escogen un particular diseño de currículo fundamentado en sus percepciones de las expectativas que pueda tener la RRC en torno al documento. Esto es un error que frecuentemente permite la producción de un currículo que no es funcional. No hay necesidad de involucrarse en un proceso difícil de manejar y complicado por la creencia errónea de qué eso es lo que espera el RRC. Por lo tanto, el modelo curricular utilizado es menos importante que la efectividad con que se utiliza. Un currículo debe ser diseñado para describir exacta y eficientemente un programa educativo. Es así de sencillo.

Sin tomar en cuenta el método seleccionado, el currículo debe de describir las metas y los objetivos educativos, los métodos por los cuales se lograrán los objetivos y los métodos de evaluación y retrocomunicación. Los métodos estándares para lograr las metas educativas incluyen experiencias clínicas, conferencias, lecturas y laboratorios de destrezas especiales o talleres.

La sección VI provee un esquema básico de un currículo de Medicina de Emergencia. Está organizado de acuerdo con las disciplinas principales o temas que hacen la especialidad. Se escogió este modelo porque ME es hasta cierto punto una composición de los aspectos de cuidado agudo de estas disciplinas y porque este es el que mejor encaja en los métodos utilizados en la mayoría de las residencias, por ejemplo: una serie de rotaciones clínicas fundamentadas en esas disciplinas. También se incluyen temas amplios particularmente pertinentes a EM, tales como: la administración de una Sala de Emergencia, EMS, enfermedades ambientales y resucitación. Este método evita mucha de la redundancia asociada con otros modelos y permite la presentación coordinada de las experiencias clínicas (dentro y fuera de la Sala de Emergencia), didácticas y lecturas requeridas para cada disciplina.

Un método alternativo es presentar individualmente un currículo fundamentado en experiencias, didáctica y literatura. La fortaleza de este método es su organización, pero requiere la presentación de la mayoría de los temas en, por lo menos, tres secciones separadas, aumentando el potencial para la fragmentación y la redundancia. Es posible que esto haga al documento menos útil (particularmente para un residente) que si toda

la información relevante a una disciplina particular fuese presentada de una manera coordinada.

Un tercer método que puede dar buenos resultados es el organizar el documento de acuerdo con los sistemas mayores de órganos. Esto permite producir un documento detallado y meticulado, pero su debilidad es que muchos programas no están estructurados de esta forma. Por ejemplo, generalmente, no hay experiencias clínicas en *Trastornos Abdominales* o en *Trastornos de Cabeza y Cuello*, pero, sí en *Medicina*, *Cirugía*, *Oftalmología* y *otorrinolaringología*. Una descripción separada de estas experiencias necesita ser incluida cuando este método es utilizado.

Aunque se detalle un solo método organizacional, se le urge al director del programa que considere varias opciones y decida cuál funciona mejor en su propio entorno. Otros métodos son seguramente aceptables con tal de que contengan los elementos necesarios y faciliten el uso a la facultad y los residentes. Con esta condición en mente, es apropiado comentar en torno a un método que ha llegado a ser popular recientemente, modelando el currículo por el Contenido Medular.

Nuestra gran fortuna es practicar y enseñar una disciplina extensa. Desafortunadamente, esta amplitud crea problemas cuando se le requiere a los directores de los programas que describan lo que están tratando de enseñar. El problema se ha complicado más por la creencia errónea de que un currículo no está completo a menos que específicamente describa los más de 1000 puntos de la lista del Contenido Medular. Es importante mantener la perspectiva que el Contenido Medular no fue desarrollado para utilizarlo como una lista de objetivos educativos. El sugerir que los residentes serán eruditos en cada punto y que los programas serán capaces de documentar las aptitudes de sus residentes en cada punto es pura fantasía. El crear un currículo después del Contenido Medular presenta unos problemas mayores de diseño. Un documento así es abundante y redundantemente detallado. Mientras que las hojas pueden estar enfocadas, el bosque es una mancha. Además, la larga lista de puntos del Contenido Medular frecuentemente hacen estos documentos ilegibles. Un documento que es difícil de leer no será utilizado. Finalmente, un currículo fundamentado en el Contenido Medular frecuentemente no refleja las experiencias educativas de los residentes. Muchos de los programas de residencia no están estructurados como una lista de más de 1000 puntos que hay que aprender. Más bien, una residencia típica consiste en una colección de experiencias clínicas, una serie de conferencias o talleres y una cantidad suficiente de lecturas. Estos son los puntos en los cuales se debe enfocar un currículo.

¿Existe, entonces, un espacio para el Contenido Medular en el desarrollo del currículo?  
¡Absolutamente! Al ser la única lista detallada de los temas relevantes a la disciplina sirve como un instrumento útil para asegurar que no haya brechas en la educación de los residentes. Hay varias maneras en las cuales se puede utilizar este instrumento. Por ejemplo, un índice de los títulos del Contenido Medular se puede añadir al currículo indicando la ubicación del material relevante dentro del documento. Por otra parte, cuando se describen los objetivos del programa a través del currículo pueden mencionarse las áreas relevantes del Contenido Medular. Ambos modelos mantienen el carácter descriptivo del currículo, mientras simultáneamente aseguran que no se comprometa el contenido del programa.

## VI. Esquema del Currículo

A. INTRODUCCIÓN- Esta sección provee un breve resumen del programa, sus recursos y su filosofía educativa.

B. TEMAS O DISCIPLINAS QUE SE VAN A ENSEÑAR- En esta sección se provee una lista de asignaturas que se enseñaran durante la residencia. Este es el marco en torno al cual se diseñará el programa. Es esencialmente un modo de separar el tema amplio, *Medicina de Emergencia*, en una serie de asignaturas diferenciadas y manejables. En este documento el currículo se organiza de acuerdo con las amplias disciplinas médicas, pero se pueden utilizar otros métodos, tales como: sistemas de órganos o títulos del Contenido Medular.

C. CURRÍCULO DE TEMAS INDIVIDUALES- En esta sección, se provee un currículo por cada tema. Esto incluye: metas, objetivos, métodos de ejecución, técnicas de evaluación y retrocomunicación. Es importante describir cómo variarán los objetivos y los métodos de ejecución dependiendo del escenario clínico y el año de entrenamiento. Por ejemplo, Anestesia (Apéndice A) no sólo se describe como una rotación clínica, sino también como un tema enseñado en la Sala de Emergencia. Existen distintos objetivos en Anestesia por cada año del programa y distintas actividades para lograr estos objetivos. Ya que ésta es la forma en que el tema es enseñado, es probable que esta descripción sea la más precisa que la típica descripción aislada de una rotación de Anestesia. Descripciones como esas también proveen una evidencia sólida que las responsabilidades escalonadas existen en un programa.

Los apéndices A y C proveen ejemplos de un esquema básico o lista de temas dentro de los cuales la Medicina de Emergencia se puede subdividir, así como una descripción del currículo para Anestesia. Este último se provee como un ejemplo de los elementos esenciales que deben de ser incluidos en un currículo, no como un modelo de cómo un programa particular debe ser estructurado. El apéndice D enumera las metas y objetivos para cada uno de los 24 temas del Apéndice C. Estos pueden ser fácilmente modificados para describir las características únicas de un programa en particular.

D. EVALUACIÓN- Un sistema de evaluación cuidadosamente planificado es el instrumento que utilizan los programas para determinar si los objetivos del programa se cumplieron o no. Los métodos subjetivos y objetivos pueden ser incorporados efectivamente a un programa de residencia. Los métodos de evaluación seleccionados deben ser concordados con la ejecución o el comportamiento particular que se desea medir. Las técnicas objetivas son mejores para medir ejecuciones cuantitativamente (por ejemplo: cantidad de pacientes vistos, cantidad de procedimientos desarrollados satisfactoriamente, puntuaciones de pruebas cortas, asistencia a las conferencias). Las técnicas subjetivas se utilizan frecuentemente para comportamientos complicados o para evaluaciones cualitativas (por ejemplo: juicio en el manejo de un paciente, destrezas interpersonales). Las evaluaciones se pueden diseñar para probar el estándar mínimo de una ejecución (por ejemplo: habilidad para entubar) o pueden ser comparaciones relativas entre las personas examinadas (por ejemplo: percentil en el examen de servicio de ABEM). Ambos métodos tienen sus fortalezas y debilidades, por lo que la mayoría de los programas utilizan una combinación de parámetros de ejecutorias relacionados con el método apropiado para un objetivo particular.

Los instrumentos de evaluación deben corresponder con los objetivos del programa. Demasiadas evaluaciones enfocan excesivamente en una variedad de características subjetivas del residente pero nunca determinan si los residentes lograron los objetivos del programa. Todas las evaluaciones escritas deben referirse específicamente a los objetivos educativos relevantes (ver Apéndice A).

Además de las evaluaciones de rotaciones específicas o del curso, es necesario describir el sistema general de evaluación que existe en el programa educativo. El Apéndice B describe una cantidad de métodos de evaluación que se pueden utilizar.

**E. RETROCOMUNICACIÓN-** Es el mecanismo por el cual los residentes y la facultad conocen si están cumpliendo con los objetivos del programa. Esta sección del currículo debe describir el sistema general por el cual se compartirá con los residentes y con la facultad la información obtenida del proceso de evaluación. Debe estar claro que la retrocomunicación se provee de manera regular y sistemática. Las responsabilidades precisas de varios miembros de la facultad en el proceso de la retrocomunicación deben estar detalladas y se debe proveer un itinerario para dichas actividades.

Se deben describir ambos métodos, el formal y el informal. Por ejemplo, los mecanismos formales pueden incluir evaluaciones escritas y revisiones semi-anales; y los mecanismos informales pueden incluir comunicaciones verbales o escritas directas relacionadas con un suceso específico.

**F. CONTENIDO DEL PROGRAMA-** Todo currículo debe contener una lista de la materia de estudio que el programa pretende enseñar, ejemplo: el contenido del programa. Esta tarea ha sido simplificada en la Medicina de Emergencia por la disponibilidad del Contenido Medular. No obstante, la simple reimpresión del Contenido Medular e inclusión en el currículo no es informativa. En cambio, el currículo debe incluir un sistema que conecte los puntos del Contenido Medular con los objetivos educativos específicos del programa. Esto documentará que el programa está diseñado para enseñar todos los puntos importantes del contenido. En el Apéndice E se ha hecho una remisión del Contenido Medular con la lista de metas y objetivos que se proveen en el Apéndice D. Además, se ha hecho otra remisión de la lista de metas y objetivos para indicar los puntos del Contenido Medular relacionados.

## **VII. Lecturas recomendadas**

1. Tyler R. *The Curriculum-Then and Now*, in *Proceedings of the 1956 Invitational Conference on Testing Problems*. Princeton N. J. Educational testing Service.
2. English F. *Fundamental Curriculum Decisions*. 1983, Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
3. Tabba H. *Curriculum Development: Theory and Practice*. 1962, New York: Harcourt, Grace, Jovanovich, Inc.
4. Tyler R. *Curriculum Theory in Milwaukee*, in *Curriculum Theory Conference*. 1976. University of Wisconsin Milwaukee: Association for Supervision and Curriculum Development, 1701 K Street, N. W., Suite 1100, Washington, D.C. 2006.

**Apéndice A**  
**MUESTRA DE LA ASIGNATURA ESTUDIANTIL**

**ANESTESIA**

Metas

1. Desarrollar la técnica sobre el manejo de la vía respiratoria.
2. Desarrollar familiaridad con los agentes farmacológicos usados en anestesia.
3. Aprender métodos estándar de observación.
4. Aprender consideraciones relevantes del historial preoperatorio y el examen físico.
5. Aprender principios de manejo del dolor.

Objetivos

Al completar la rotación de Anestesia del primer año post-graduado, el residente tendrá la habilidad de:

- A. Demostrar el uso correcto de la Mascarilla Manual del Resucitador.
- B. Demostrar conocimiento de la anatomía de la vía respiratoria superior.
- C. Demostrar familiaridad básica de intubación nasotraqueal y endotraqueal, al igual que sus indicaciones y complicaciones.
- D. Estipular las dosis, indicaciones y contraindicaciones para agentes anestésicos inhalables, agentes analgésicos y anestésicos intravenenosos, y agentes bloqueadores intramusculares.
- E. Demostrar la habilidad de usar técnicas estandarizadas de observación.
- F. Demostrar la habilidad de cuidar a un paciente en un respirador artificial.

Al completar el primer año post-graduado el residente, en adición a lograr los objetivos A-F, debe ser capaz de:

- G. Demostrar conocimiento de los principios de anestesia regional, y poder realizar con éxito bloqueo del nervio metacarpiano, digital, radial, mediano, ulnar, tibial y sural.
- H. Demostrar la habilidad de administrar anestesia local y estar familiarizado con los agentes, la dosis, efectos secundarios, y técnica para controlar el dolor.

Al completar el segundo año post-graduado el residente será capaz de:

- I. Reconocer y controlar una vía respiratoria obstruida.
- J. Demostrar habilidad en todo aspecto de intubación nasotraqueal y endotraqueal.
- K. Demostrar habilidad en el uso de técnicas de observación estandarizadas del departamento de emergencia.
- L. Administrar sedante en conciencia bajo supervisión de miembros de la facultad.
- M. Realizar bloqueo de nervios faciales incluyendo los nervios supraorbital, infraorbital, mental y auricular.

Al completar el tercer año post-graduado el residente será capaz de:

- N. Demostrar criterio apropiado sobre la necesidad de intervención en las vías respiratorias.
- O. Demostrar habilidad en el uso de anestésicos y agentes bloqueadores intramusculares incluyendo sedante en conciencia e intubación de secuencia rápida.
- P. Demostrar la habilidad de obtener una vía respiratoria quirúrgica.
- Q. Realizar bloqueos dentales.

*Mientras que los objetivos anestésicos debían ser relativamente consistentes entre un programa y otro, los métodos de implementación pueden variar bastante. En la sección previa, la lista de objetivos de anestesia fue subdividida para indicar donde y cuando son enseñados dentro de un programa de residencia hipotético. La sección siguiente describe un método por el cuál estos objetivos pueden ser conseguidos. Es presentado solo como un ejemplo, y no como un método recomendado.*

## **METODOS DE IMPLEMENTACION**

Estos objetivos serán logrados durante una rotación de un mes en el Departamento de Anestesia durante el primer año de residencia, y por medio de la participación en el manejo de pacientes en el Departamento de Emergencias durante los 3 años de residencia.

### Rotación de Anestesia:

*Actividades Clínicas* – Los residentes son asignados a trabajar bajo la supervisión de un anesthesiologo quien supervisa su participación en 4-6 casos por dia. Las responsabilidades del residente incluyen realización de un historial pre-operativo y un examen físico, la iniciación y mantenimiento de anestesia, el manejo de la via respiratoria y ventilador, supervisión interoperativa, y evaluación post-operativa. Los residents estan de guardia cada cuarta noche, durante la cuál son supervisados por el anesthesiologo de turno, o el residente de último año en guardia.

*Conferencias* – Los residentes participan en las conferencias generales cada miercoles de 1500-1600.

*Lecturas* – “Clinical Procedures in Emergency Medicine,” capitulos 1, 2, 42. “Emergency Medicine – Concepts and Clinical Practice,” capitulos 4, 5.

### Turno del Departamento de Emergencia:

*Actividades Clínicas* – Durante el primer año post-graduado, el residente trabaja un dia a la semana en la “Vía Rapida” en el departamento de emergencias bajo la supervisión de un residente de tercer año post-graduado. Durante el primer año post-graduado, durante el turno en el departamento de emergencia, el residente recibirá instrucción en la administración de anestesia local para pacientes con laceraciones y heridas ortopédicas leves. El residente de primer año post-graduado ayuda a los residentes de tercer año con intubaciones, y durante la segunda parte del año puede hacer intubaciones bajo supervisión estricta. Durante el segundo año post-graduado el residente es el responsable de todas las intubaciones traqueales en el departamento de emergencia. El residente es supervisado y entrenado en la técnica adecuada, y en el uso apropiado de los aparatos de observación usados por los médicos de la facultad. Las decisiones críticas sobre la intervención en las vías respiratorias, son generalmente la responsabilidad del residente de tercer año post-graduado, en consulta con el médico en guardia. El residente de tercer año post-graduado tambien es responsable por la administracion de agentes farmaceuticos asociados con intubaciones, y por la ejecución de todas las cricotirotomías en el departamento de emergencias.

*Conferencias* – Durante la orientacion del primer año post-graduado las siguientes conferencias son ofrecidas: *Anatomía de la Vía Respiratoria Superior, Sustancias para Anestesia Local, Administracion de Anestesia Regional, Sustancias Analgésicas Parenterales*. La orientación también incluye un laboratorio animal y cursos de ATLS y ACLS durante los cuales a los residents son expuestos a la mecánica de intubacion orotacheal y cricotirotomia. Las siguientes conferencias se proveen cada 36 meses: *Agentes de Bloqueo Neuromuscular, Observación en el Departamento de Emergencias, Inducción de Secuencia Rápida, Técnica de Bloqueo Regional*.

*Lectura Recomendada* – “Principles and Techniques of Minor Wound Care.”

#### EVALUACION

Los residentes reciben una evaluación escrita al completar la rotación de anestesia, al igual que después de cada mes en el departamento de emergencia. Los residentes son evaluados específicamente en sus habilidades del manejo de la vía respiratoria. Todas las evaluaciones son revueltas por el director del programa, y puestas en los expedientes de los residentes (Una muestra de la evaluación del turno de Anestesia es incluida al final de esta sección).

#### RETROINFORMACION

El director del programa es el responsable de notificar a los residentes de cualquier problema lo más pronto posible. Las evaluaciones escritas están disponibles para revisión durante las horas normales de trabajo. Son revisadas formalmente con el director de la residencia dos veces al año.

**EVALUACION DEL RESIDENTE DE MEDICINA DE EMERGENCIAS**  
**Escuela de Medicina Midwestern University**  
 Division de Medicina de Emergencia

Rotacion: **Anestesia**  
 Evaluador: \_\_\_\_\_

Residente: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_

**I. Evaluacion General/Atributos Personales**

Motivación/Interés	<b>E B S D CI</b>	Toma del Historial	<b>E B S D CI</b>
Fiabilidad	<b>E B S D CI</b>	Examen Fisico	<b>E B S D CI</b>
Comportamiento Profesional	<b>E B S D CI</b>	Presentaciones	<b>E B S D CI</b>
Habilidades Interpersonales	<b>E B S D CI</b>	Documentación	<b>E B S D CI</b>
Manejo de Pacientes	<b>E B S D CI</b>		

**II. Objetivos Cognoscitivos**

Conocimiento de la Anatomia de la Via Respiratoria Superior	<b>E B S D CI</b>
Comprensión de la farmacologia de sustancias anestésicas	<b>E B S D CI</b>
Comprensión de las técnicas de observación	<b>E B S D CI</b>

**III. Objetivos Destéricos**

Uso de la Mascarilla del Resuscitador Manual	<b>E B S D CI</b>
Intubación Nasotraqueal	<b>E B S D CI</b>
Intubación Orotraqueal	<b>E B S D CI</b>
Manipulación del Ventilador	<b>E B S D CI</b>

**IV. Por favor, proporcione una descripción de los puntos fuertes/puntos débiles**

Firma del Evaluador: \_\_\_\_\_

Clave: **E**=Excepcional, **B**=Bueno, **S**=Satisfactorio, **D**=Deficiente, **CI**=Contacto Insuficiente

## **Apéndice B**

### **Métodos de Evaluación**

1. **Exámenes Escritos:** Las formas y tipos de exámenes (ej. ensayo, selección múltiple), varían mucho y cada uno tiene sus ventajas. La mayoría de los programas usan algún tipo de examen por escrito para evaluar el conocimiento y comprensión de temas específicos, lecturas asignadas, rotaciones, y conferencias. Además, exámenes nacionales (ej. exámenes de formación en Anestesia) permiten comparaciones relativas entre grupos de residencias.
2. **Exámenes Orales:** Muchos programas usan exámenes orales o entrevistas para evaluar el conocimiento, comprensión, y criterio de los residentes en varias áreas del manejo clínico de pacientes. En los exámenes orales se pueden usar presentaciones estándar y hacer comparaciones entre residentes del mismo programa.
3. **Asistencia:** Registros de asistencia son utilizados para asegurar la presencia de los residentes en los programas didácticos, y en otros programas.
4. **Libros de Apuntes:** Libros de apuntes se utilizan para acumular estadísticas sobre procedimientos, el número y clase de pacientes evaluados, nivel de gravedad, y otros datos objetivos para asegurar una experiencia clínica adecuada.
5. **Programas de Calidad Garantizada (CG):** Esta información se puede usar para proveer información estadística y subjetiva en cuanto al desempeño del trabajo, calidad de atención, quejas, productividad, revisión de provecho, documentación apropiada, y uso apropiada de pruebas auxiliares. Muchos programas usan la información para determinar la habilidad de los residentes para proveer documentación apropiada. Programas de CG frecuentemente identifican problemas de comunicación inefectiva. Información sobre el manejo de quejas y la evaluación de la satisfacción de los pacientes, se puede proveer para determinar niveles mínimos de los resultados esperados. Algunos programas de CG también proveen información estadística y de productividad. Problemas de manejo y disposición de pacientes pueden ser identificados a través del proceso de CG, al igual que el tiempo tomado para disponer de los pacientes. Esta información es mejor utilizada para evaluar la habilidad del residente para lograr un nivel de desempeño mínimo de trabajo, o también para identificar problemas potenciales.
6. **Departamental/Estadístico:** Número de pacientes, niveles de gravedad, admisiones, diagnósticos, procedimientos, etc., se pueden obtener de la información departamental para determinados médicos. Información de facturas puede proveer esta información y se ha usado para supervisar la productividad y ejecución. Los programas pueden establecer metas de productividad para cada año post-graduado. Aún más, ellos pueden determinar si algún residente se encuentra demasiado lejos del grupo normal (sea muy encima o debajo de lo normal) para evaluar si hay algún problema con el cuidado que proveen.
7. **Evaluaciones de Conferencias y Presentaciones Impartidas por Residentes:** La evaluación de las presentaciones provee retrocomunicación directa del público al presentador. El establecer métodos estándares para evaluar presentaciones ayuda a proveer retrocomunicación valiosa y constructiva.
8. **Evaluaciones de Turnos:** Las evaluaciones clínicas de desempeño de deberes en las rotaciones es proveída por el médico que supervisa directamente al

- residente. Estableciendo areas específicas para evaluar usando formas estandarizadas, y definiendo las expectativas a los evaluadores para el rendimiento del residente, ayuda a proveer evaluaciones más fiables y de más provecho.
9. **Supervisión:** Las técnicas de evaluación más comunes son: supervisión directa, observacion y retrocomunicación. Esto incluye retrocomunicación inmediata y directa proveída por el médico supervisor mientras el residente ofrece el cuidado al paciente. Estableciendo niveles de rendimiento esperados para cada año post-graduado, y asegurando la habilidad de los supervisores para evaluar efectivamente y comunicar constructivamente, asegura el uso maximo de este tipo de retrocomunicación. Además, algunos programas tienen programadas evaluaciones para ciertos casos específicos (sean reales o simulados) durante un tiempo concreto del programa de entrenamiento.
  10. **Destesa de Laboratorio y Procedimientos:** Análisis pueden asesorar niveles de desteza atraves de observacion directa. Demonstraciones de desteza pueden ser usadas durante el curso de cuidados del paciente.
  11. **Simulación de Casos:** Estos pueden ser de forma verbal o escrita, al igual que en simulaciones de pacientes, para evaluar las habilidades del residente en evaluación y manejo de pacientes.
  12. **Evaluación Propia:** Este método es usado en conjunto con la entrevista de residentes, para enfocar en la conformidad con expectativas y elementos subjetivos del cumplimiento de deberes de cada residente.
  13. **Evaluaciones Grabadas:** Los videos se han usado para permitir autoevaluación y para la evaluacion critica del cumplimiento de deberes (ej. cintas de resucitación de traumas).
  14. **Presentaciones de Casos de Morbosidad y Mortalidad:** Esto permite la evaluación por el grupo y retrocomunicación.
  15. **Evaluaciones de Trabajo:** Algunos programas piden a los supervisores clínicos de sus posgraduados que provean una evaluacion de las habilidades clínicas y administrativas de cada posgraduado. Estos programas usan esta informacion para fortalecer areas de debilidad.
  16. **Programas Interactivos por Computadora:** Estos han sido usados por algunos programas para calcular los niveles de conocimiento y aptitud.
  17. **Logros de Certificaciones (ACLS, ATLS, PALS, Curso de Estacin Base):** Estos cursos usan métodos de evaluacion específicos desarrollados para cada curso.
  18. **Evaluaciones Formales Escritas:** Al director del programa se le requiere proveer información directa al residente en cuanto a sus rendimientos, por lo menos dos veces al año. Frecuentemente, estas son basadas en las evaluaciones escritas proveídas por los miembros de la facultad, incluyendo cualquier otra informacion compilada en los rendimientos del residente.
  19. **Evaluaciones del Residente:** A los residentes se les pide frecuentemente que evalúen cada rotación, conferencia, e incluso a bs miembros de la facultad. Algunos programas piden al residente que evalúe su entrenamiento después que han terminado su primer año de trabajo fuera del programa.

## **Apéndice C**

### **Metas y Objetivos de la Medicina de Emergencia**

Esta sección incluye una lista comprensiva de metas y objetivos para los temas de la lista siguiente. Después de cada objetivo sigue el número correspondiente del contenido medular.

#### Contenidos

Administración  
Anestesia  
Cardiología  
Cuidos Críticos  
Dermatología  
Servicios de Emergencias Médicas  
Enfermedades del Ambiente  
Ética  
Medicina General  
Cirugía General  
Geriatría  
Neurociencias  
Obstetricia/Ginecología  
Oftalmología  
Otopedia  
Otolaringología  
Pediatria  
Psiquiatria  
Investigaciones Clínicas  
Resuscitación  
Toxicología  
Trauma  
Urología  
Manejo de Heridas

## **Propuesta Para un Sistema de Medidas**

Esta sección incluye una lista completa de metas y objetivos para las materias en la lista siguiente. Cada objetivo lleva el número correspondiente al contenido medular.

Proponemos que la enseñanza de objetivos o contenido medular sean priorizados para indicar la amplitud de conocimiento en el área requerida de un especialista en medicina de emergencia. Por lo tanto, hemos desarrollado el siguiente sistema de medidas:

1 - **Dominio** – Conocimiento y habilidades que son esenciales para el manejo independiente y oportuno de enfermedades y heridas agudas en pacientes del departamento de emergencia. Este nivel de conocimiento o habilidad es requerido para manejar problemas clínicos que:

a – presentan un riesgo significativo a la salud o bienestar del paciente

b – requieren diagnóstico y/o manejo rápido en el departamento de emergencia para asegurar resultados óptimos

c – son típicamente diagnosticados y/o manejados por el doctor de emergencia.

Como este conocimiento/habilidad conduce a decisiones e intervenciones críticas y a tiempo, debe ser extenso a lo ancho y largo, y accesible al doctor de emergencia sin el beneficio de consulta.

2 - **Proficiencia** - Conocimiento o habilidades que son usados en el departamento de emergencia, pero no son esenciales para diagnóstico y/o manejo independiente de las enfermedades y heridas agudas. Este nivel de conocimiento o habilidad puede ser poseído por médicos muy entrenados en emergencia, pero faltos en conocimiento/habilidad profundo, el médico de emergencia puede repasar textos de referencia, consultar con otros especialistas, o referir a otros médicos sin causar riesgo a la salud o bienestar del paciente. Típicamente, problemas clínicos que requieren este nivel de conocimiento/habilidad son manejados en otro ambiente o por otros especialistas. El médico de emergencia puede proveer la evaluación inicial de estos problemas, pero generalmente no el manejo definitivo.

3 - **Familiaridad** - Conocimiento relacionado a trastornos clínicos, ya sean benignos o crónicos, no posan riesgo inmediato a la salud o bienestar del paciente, y por lo cual el diagnóstico y manejo en el departamento de emergencia o es innecesario, o está fuera del alcance de una práctica estándar. Este nivel de conocimiento facilita diagnóstico y/o manejo completo y minucioso de problemas clínicos complicados que se encuentran en el departamento de emergencias, pero un conocimiento más detallado raramente beneficia la salud o bienestar del paciente. Recomendación a otros especialistas es generalmente requerida para diagnóstico y/o manejo de estos trastornos.

## **ADMINISTRACION**

### Metas:

1. Aprender principios fundamentales del mando y administración.
1. Desarrollar entendimiento de programas para mejoramiento de calidad y manejo de riesgo y sus aplicaciones para el funcionamiento de un departamento de emergencia.
2. Desarrollar entendimiento de la función de Medicina de Emergencia (ME) dentro la institución y su relación con otros departamentos.
3. Desarrollar entendimiento de la función de agencias de acreditación y su relación con ME.

### Objetivos:

1. Discutir los conceptos siguientes y su relación a ME: acreditación, desarrollo de la profesión, reclutamiento, presupuesto de finanza, financiamiento del cuidado de salud, cuidados dirigidos, dirección de personal, relaciones públicas, mercadotecnia, administración del hospital, administración de práctica, contratos, y horarios del trabajo. **(3)**
2. Discutir como la contención de costo se relaciona a la ME. **(2)**
3. Discutir los requisitos de JCAHO relacionados al Departamento de Emergencia (DE) con énfasis en plantilla de personal, equipo y provisiones, instalación, garantía de calidad, y reglas para trasladar a los pacientes. **(3)**
4. Discutir la organización administrativa del hospital y del DE. **(3)**

## **ANESTESIA**

### Metas:

1. Desarrollar habilidad para el manejo de la vía respiratoria
2. Desarrollar conocimiento de agentes farmacológicos usados en la anestesia.
3. Aprender técnicas estándar de observación.
4. Aprender consideraciones pre-operativas pertinentes al historial y examen físico.
5. Aprender principios para el manejo del dolor.

### Objetivos:

1. Demostrar el uso correcto del aparato de "bolsa-válvula-máscara." **(1)**
2. Demostrar conocimiento de la anatomía de la vía respiratoria superior. **(1)**
3. Demostrar conocimiento básico de entubación endotraqueal y nasotraqueal, al igual que con las indicaciones y complicaciones. **(1)**
4. Indicar las cantidades, instrucciones y contraindicaciones para agentes anestésicos inhalados, analgésicos y anestésicos intravenosos, y agentes de bloqueo intramusculares. **(1)**
5. Demostrar habilidad para usar técnicas estándar de observación. **(1)**
6. Demostrar habilidad para manejar al paciente en ventilador. **(1)**
7. Demostrar conocimiento de los principios de anestesia regional y realizar con éxito bloqueo de los nervios metacarpal, digital, radial, mediano, ulnar, tibial, sural. **(2)**
8. Demostrar habilidad para administrar anestesia local y estar familiarizado con los agentes, dosificación, efectos secundarios, y técnicas para supervisar el dolor. **(1)**
9. Reconocer y controlar una vía respiratoria obstruida. **(1)**

10. Llevar a cabo procedimientos de sedación bajo supervisión de un miembro de la facultad. **(1)**
11. Realizar bloqueos de nervios de la cara incluyendo los nervios supraorbital, infraorbital, mentoniano, y auricular. **(2)**
12. Demostrar juicio apropiado tocante a la necesidad de intervención en la vía respiratoria. **(1)**
13. Demostrar habilidad en el uso de agentes de bloqueo anestésico y neuromuscular incluyendo procedimiento de sedación e intubación de secuencia rápida. **(1)**
14. Demostrar habilidad para obtener una vía respiratoria quirúrgica. **(1)**
15. Demostrar habilidad para realizar un bloqueo dental. **(2)**

## **CARDIOVASCULAR**

### Metas:

1. Demostrar capacidad para estabilizar los pacientes que se presenten con paro cardiorrespiratorio.
2. Desarrollar capacidad para evaluar pacientes que se presenten con dolor de pecho.
3. Demostrar la capacidad para evaluar, estabilizar, tratar, y preparar la colocación apropiada de pacientes con enfermedad cardíaca.
4. Demostrar habilidad para desarrollar un diagnóstico diferencial para pacientes presentándose con sintomatología cardíaca (dolor del pecho, falta de resuello, debilidad, palpitaciones, etc.).
5. Demostrar capacidad de interpretación de pruebas diagnósticas (ECG, radiografía del pecho y ultrasonografía cardíaca).
6. Desarrollar el conocimiento con agentes farmacológicos cardíacos
7. Demostrar habilidad con procedimientos cardíacos: líneas de vena y evaluación de presión de vena central, pericardiocentesis, defibrilación y cardioversión, cateterización Swan-Ganz, y ultrasonografía.
8. Demostrar la habilidad para diagnosticar, estabilizar, y aplicar terapia trombolítica a los pacientes que se presenten con principios de infarto cardíaco agudo.

### Objetivos:

1. Demostrar capacidad de obtener un historial y exámen físico apropiados en los pacientes presentándose con sintomatología cardíaca. **(1)**
2. Anotar lo que se obtuvo del historial del paciente con dolor de pecho que indique riesgo de etiología cardíaca. **(1)**
3. Discutir las limitaciones en la diferencia del dolor de pecho cardíaco al dolor que no sea cardíaco en pacientes con riesgo. **(1)**
4. Describir la patofisiología de isquemia cardíaca, angina de pecho aguda, e infarto cardíaco agudo. **(1)**
5. Describir los datos de ECG típico en los pacientes con isquemia cardíaca, infarto subendocárdico, e infarto transmural. **(1)**
6. Discutir diagnóstico diferencial de dolor de pecho atípico. **(1)**
7. Discutir presentaciones atípicas de isquemia cardíaca aguda e infarto cardíaco. **(1)**
8. Discutir la sensibilidad y especificidad de estudios ancilares para las presentaciones del dolor del pecho, incluyendo ECG, radiografía del pecho, enzima cardíaca, y gases de sangre arterial. **(1)**

9. Distinguir entre angina de pecho estable e inestable y planear el tratamiento inicial de los pacientes con angina inestable, incluyendo el uso de nitratos, betabloqueadores, bloqueadores del canale de calcio, etc. **(1)**
10. Discutir el concepto de infartos cardíacos e isquemia silenciosos.
11. Distinguir entre infartos transmural y subendocárdico. **(1)**
12. Discutir el significado de bloqueo atrio-ventricular agudo completo entre infarto cardíaco inferior e infarto cardíaco anterior. **(1)**
13. Demostrar conocimiento de las recomendaciones de la Asociación Americana del Corazón (AHA) para el tratamiento de fibrilación ventricular aguda, taquicardia atrial, asístole, actividad eléctrica sin pulsación, aleteo y fibrilación auricular, ectópico juncional, pre-excitación, taquicardia supraventricular, bradicardia, síndrome sinusal, bloqueo atro-ventricular, (primer grado, segundo grado, tercer grado) y bloqueos de rama. **(1)**
14. Describir los datos clínicos de shock cardiogénico y delinear la terapia para shock cardiogénico. **(1)**
15. Distinguir entre shock cardiogénico y otras causas de shock. **(1)**
16. Describir la presentación clínica para enfermedad pericárdica y delinear la terapia inicial apropiada y el manejo de la enfermedad pericárdica. **(1)**
17. Describir las presentaciones de infarto cardíaco y como se relacionan con la implicación de las arterias. **(1)**
18. Anotar las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de terapia trombolítica para infarto cardíaco agudo. **(1)**
19. Describir la presentación clínica, etiología para la patofisiología de, y terapia actual para insuficiencia cardíaca aguda. **(2)**
20. Describir la anatomía de las válvulas del corazón y anotar etiologías para enfermedad de las válvulas del corazón. **(2)**
21. Describir los datos clínicos de prolapso de la válvula mitral, estenosis de la válvula aórtica, regurgitación aórtica, estenosis tricúspide, regurgitación tricúspide, y estenosis pulmonar, y discutir el manejo de cada una de estas anomalías valvulares. **(2)**
22. Anotar complicaciones de válvulas cardíacas prostéticas y el manejo apropiado en el DE. **(1)**
23. Distinguir entre cardiomiopatía congestiva, cardiomiopatía hipertrofica, y cardiomiopatía restrictiva y discutir terapia para cada una. **(2)**
24. Definir miocarditis y describir los resultados del ECG y el manejo agudo de esta enfermedad. **(2)**
25. Discutir la patofisiología de la embolia pulmonar aguda y los factores predispuestos para la embolia pulmonar. **(1)**
26. Discutir la sensibilidad y la especificidad de los analisis usados para diagnosticar la embolia pulmonar incluyendo gases de sangre arterial, ECG, radiografía del pecho, etc. **(1)**
27. Hablar de la sensibilidad y la especificidad de la prueba de ventilación/perfusión en embolia pulmonar aguda.
28. Delinear el tratamiento para embolia pulmonar aguda. **(1)**
29. Distinguir entre crisis hipertensiva aguda, urgencia hipertensiva, y alta presión sin complicaciones. **(1)**
30. Discutir las indicaciones para tratamiento de la alta presión en el departamento de emergencia. **(1)**
31. Describir el síndrome de encefalopatía de alta presión. **(1)**
32. Plantear el tratamiento para la crisis hipertensiva aguda y distinguir el tratamiento en una escena de disección toracicoaórtica. **(1)**

33. Distinguir entre agentes primarios para la emergencia hipertensivas incluyendo sus ventajas y desventajas. **(1)**
34. Describir la presentación clínica de isquemia mesentérica aguda y discutir las dificultades inherentes para diagnosticar, así como el manejo en el departamento de emergencia. **(1)**
35. Discutir la patofisiología, etiología, y la morbilidad y mortalidad en pacientes presentándose con disección aórtica aguda. **(1)**
36. Explicar el manejo de la disección aórtica aguda en el departamento de emergencia. **(1)**
37. Distinguir entre aneurisma aórtica que se esté dilatando, reventando, o disecando. **(1)**
38. Describir la patofisiología y presentación clínica para isquemia periférica aguda y plantear el manejo en el departamento de emergencia. **(1)**
39. Distinguir entre trombosis venosa superficial y profunda. **(1)**
40. Plantear el manejo de emergencia de tromboflebitis aguda. **(1)**
41. Discutir la conexión patofisiológica entre tromboflebitis y embolia pulmonar. **(1)**
42. Discutir el uso de trombólisis en tromboflebitis aguda. **(2)**

## **CUIDADO CRITICO Y RESUCITACION**

### Metas:

1. Desarrollar la capacidad para evaluar rápidamente, diagnosticar, estabilizar y colocar a pacientes críticamente enfermos.
2. Aprender fisiología respiratoria, cardiovascular, renal, y neurológica y la patofisiología de trauma, toxinas, shock, sepsis, fallo cardíaco, y fallo respiratorio que afectan a pacientes críticamente enfermos.
3. Aprender los principios de instrumentación médica y evaluación hemodinámica para poder utilizarlos en el cuidado de pacientes críticamente enfermos.
4. Aprender las destrezas necesarias para desempeñar las intervenciones diagnósticas y terapéuticas en pacientes críticamente enfermos.
5. Aprender el uso racional de pruebas laboratorias, radiográficas, y otras pruebas diagnósticas en el manejo de los pacientes que se encuentren críticamente enfermos.
6. Comprender la patofisiología y etiologías del fallo cardíaco.
7. Aprender como reconocer las disritmias asociadas con fallo cardíaco y su tratamiento.
8. Aprender las recomendaciones de la Asociación Americana del Corazón y desarrollar la destreza para el desempeño de procedimientos resucitativos estándar.
9. Aprender los principios de farmacoterapia y las vías y dosis de drogas recomendados durante paro cardíaco y después de resucitación.
10. Aprender las indicaciones para detener y terminar resucitación.

### Objetivos:

1. Demostrar habilidad para rápidamente obtener una historia y hacer un examen físico en pacientes que sean críticamente enfermos.
2. Demostrar la habilidad de ejecutar los procedimientos siguientes: entubación endotraqueal, entubación nasotraqueal, cricotirotomía, toracostomía de aguja, tubo de pecho, posicionar cateteres de vena central, posicionar cateter Swan Ganz, Posicionar marcapasos transvenosos, posicionar líneas arteriales, análisis de gases de sangre arterial, y cateterización de la vejiga.

3. Demostrar capacidad de usar y interpretar los datos obtenido por monitores ECG, ECG, rendimiento cardiaco, evaluación hemodinámica, gases de sangre arterial, oximetría de pulso, monitores de volumen tidal de CO<sub>2</sub>, y respiradores.
4. Describir las dosis, indicaciones y contra-indicaciones de intervenciones farmacológicas para shock, debilitamiento cardiaco, disrritmias, sepsis, trauma, toxinas, debilitamiento respiratorio, debilitamiento hepático, debilitamiento nefrológico, y enfermedades neurológicas.
5. Demostrar la habilidad de manejar a un paciente en la ventiladora.
6. Demostrar discernimiento apropiado en el manejo de pacientes que sean críticamente enfermos.
7. Demostrar priorización de intervenciones diagnósticas y terapéuticas en pacientes enfermos críticamente.
8. Demostrar la capacidad para diagnosticar y tratar a shock, sepsis, abnormalidades en los fluidos y electrolitos, debilitamiento cardiaco, disrritmias cardiacas, debilitamiento nefrológico, debilitamiento hepático y emergencias toxicológicas.
9. Demostrar una comprensión del uso apropiado de consultantes en pacientes enfermos críticamente.
10. Demostrar una comprensión de los principios éticos y legales que se aplican al cuidado de los pacientes enfermos críticamente.
11. Demostrar conocimiento de los etiologías varios del arresto cardiaco y los modos terapéuticos correspondientes.
12. Demostrar conocimiento de los factores afectando el flujo de sangre, el entrego de oxígeno y el consumo de oxígeno durante arresto cardiaco.
13. Demostrar capacidad de reconocer disrritmias asociadas con arresto cardiaco y conocimiento de protocolos ACLS para tratarlas.
14. Demostrar capacidad de manejar la vía aérea durante arresto cardiaco, incluyendo boca-a-boca ventilación, bolsa-valvula-máscara ventilación, entubación endotracheal, and reconocimiento de obstrucción de la vía aérea
15. Demostrar capacidad de ejecutar resucitación cardiopulmonar externa.
16. Hablar de los dosis, indicaciones y contra-indicaciones para terapia farmacológica durante arresto cardiaco y después de resucitación. Demostrar conocimiento de técnicas para entregar medicaciones incluyendo administración por vena central y periférico, endotraqueal e intraosea.
17. Demostrar capacidad para seguramente ejecutar defibrilación interna y externa.
18. Demostrar conocimiento de ordenes de no resucitar, directrices avanzadas, deseos en vida, criterios de muerte cerebral.

## **DERMATOLOGIA**

### Metas:

1. Desarrollar capacidad para reconocer y tratar apropiadamente enfermedades de la piel y las membranas mucosas.

### Objetivos:

1. Demostrar capacidad para diagnosticar y tratar dermatitis y eczema.
2. Demostrar capacidad para diagnosticar y tratar infecciones tejido blando.
3. Demostrar capacidad para diagnosticar y tratar lesiones maculopapulares.
4. Demostrar capacidad para diagnosticar y tratar lesiones papulares y nodulares.
5. Demostrar capacidad para diagnosticar y hablar de las etiologías de eritema.
6. Demostrar capacidad para diagnosticar y hablar de las etiologías de lesiones vesiculares y bulosas.

7. Demostrar capacidad para diagnosticar cánceres comunes de la piel.
8. Demostrar conocimiento de las manifestaciones cutaneas de enfermedades sistémicas agudas.
9. Hablar de las indicaciones para consultas dermatológicas emergentes.
10. Hablar de los agentes comunes farmacológicas usados para tratar las enfermedades dermatológicas y sus indicaciones.

## **SERVICIOS MEDICOS EMERGENTES**

### Metas:

1. Aprender las comunes estructuras organizacionales de servicios medicas emergente (SEM).
2. Aprender los requisitos educacionales y las niveles de capacidad del los varios proveedores de SEM.
3. Aprender los principios de operaciones del sistema de SEM.
4. Aprender los principios fundamentales de manejo de desastres.
5. Aprender los principios de triage ante-hospital y el entrega del cuidado medico emergente.
6. Aprender los principios fundamentales de investigaciones en SEM.
7. Aprender los principios medico-legal que se relacionan a SEM.

### Objetivos:

1. Participar activamente en el sistema de SEM.
2. Describir componentes locales, departamental, y nacional de SEM.
3. Demostrar capacidad para usar todos los elementos del sistema de comunicación de SEM.
4. Demostrar capacidad para proveer educación inicial y continuante a todos niveles de personal SEM.
5. Demostrar familiaridad con metodologias de rebusca que se relacionen a SEM y el manejo de desastres.
6. Hablar de las situaciones de responsabilidad medico-legal que se relacionen a SEM.
7. Participar en continuo mejoramiento de calidad en SEM.
8. Participar como observador or miembro del equipo en sistemas de transporte medico por tierra y aire.
9. Hablar del desarrollo de protocolos para cuidado antehospital de SEM.
10. Hablar de los conceptos básicos de casualidades extensas.
11. Hablar de los conceptos básicos del manejo de desastres.
12. Demostrar comprensión de modos de utilización apropiados para servicios medicos en la tierra y el aire.
13. Hablar del proceso de notificación, respuesta, y cuidado medico en el manejo de desastres en niveles locales, departamental, y nacional.
14. Hablar de la importancia de y metodos para control medico para una sistema de SEM.
15. Hablar de las diferencias en educación y nivel de capacidad de los varios proveedores de SEM.
16. Describir comun azares, ambiental, toxicológico, y biológico encontrado en las situaciones del cuidado ante-hospital y también las técnicas para prevenir las heridas.

**[ENRIQUE ENGUIDANAS, M.D., FACEP, Emergency International, Bellingham(?), Washington]**

### **ENFERMEDADES AMBIENTALES:**

#### Metas:

5. Aprender la patofisiología, evaluación de pacientes, y manejo de las quemaduras químicas y térmicas.
6. Aprender la patofisiología, evaluación de pacientes, y manejo de las heridas eléctricas, incluyendo heridas de rayos.
7. Aprender la patofisiología, evaluación de pacientes, y manejo de las heridas radiológicas.
8. Aprender la patofisiología, evaluación de pacientes, y manejo de las heridas de calor.
9. Aprender la patofisiología, evaluación de pacientes, y manejo de las heridas de ahogamiento.
10. Aprender la patofisiología, evaluación de pacientes, y manejo de las heridas de barotraumas.
11. Aprender la patofisiología, evaluación de pacientes, y manejo de las enfermedades de altitud.

#### Objetivos:

1. Demostrar el cuidado adecuado para víctimas de quemaduras.
2. Demostrar la capacidad para calcular el porcentaje de área quemada para víctimas de varias edades usando la tabla Lund-Browder.
3. Demostrar el método para determinar el régimen adecuado de líquidos de mantenimiento para dar a una víctima de quemaduras.
4. Reconocer el criterio de ingreso al hospital para una víctima de quemaduras, incluyendo el criterio para ingreso a la unidad de quemaduras.
5. Reconocer el mecanismo químico de heridas de los ácidos clorídrico, sulfúrico, hidróflórico, y fósforo blanco.
6. Catalogar las diferencias entre las heridas alcalinas y ácidas.
7. Reconocer el tratamiento para las quemaduras sustancias ácidas, alcalinas, hidróflóricas, y fósforo blanco.
8. Manejar apropiadamente las quemaduras químicas en el Departamento de Emergencias.
9. Reconocer las heridas/condiciones comunes asociadas con las heridas eléctricas.
10. Demostrar la evaluación clínica y diagnóstica apropiada para los pacientes de heridas eléctricas.
11. Catalogar las complicaciones que resultan de las heridas eléctricas.
12. Reconocer las heridas y condiciones comunes asociadas con las heridas de rayo.
13. Catalogar la evaluación clínica y diagnóstica apropiada para los pacientes de heridas de rayo.
14. Demostrar la capacidad para evaluar y tratar heridas de rayo.
15. Reconocer las condiciones asociadas con heridas de radiación.
16. Reconocer la evaluación clínica y diagnóstica apropiada para los pacientes de heridas de radiación.
17. Catalogar los procedimientos de descontaminación requeridos para pacientes de heridas radiológicas.

18. Reconocer los mecanismos patofisiologicas asociados con las heridas de inhalacion.
19. Reconocer las indicaciones para control de la via aerea en el paciente con heridas de inhalacion de humo.
20. Catalogar las sustancias toxicas comunmente asociados con incendios residenciales.
21. Demostrar manejo apropiado de las heridas de inhalacion, y reconocer cuales son los pacientes que necesitaran control de la via aerea.
22. Demostrar el cuidado correcto para los victimas de congelacion.
23. Opinar sobre la criteria para congelacion superficial vs. profunda.
24. Demostrar el cuidado adecuado para el paciente hipotermico.
25. Reconocer los metodos variados para la re-calentacion pasiva y activa.
26. Opinar sobre la interpretacion apropiada de los gases de sangre en el paciente hipotermico.
27. Reconocer las consideraciones especificas en cuanto al control de la via aerea, uso de compresiones cardiacas externas, y medicamentos cardiovasculares en el paciente hipotermico.
28. Demostrar el cuidado adecuado para los pacientes victimas de calambres, agotamiento, o ataque de calor (ie. "heat stroke").
29. Reconocer la definicion de ataque de calos (ie. "heat stroke") y catalogar quienes son los pacientes que estan a riesgo de ello.
30. Reconocer la criteria por la cual se distigue entre las varias enfermedades relacionadas con el calor.
31. Demostrar el cuidado correcto para el paciente victima de ahogamiento.
32. Reconocer el proceso patofisiologico asociado con la immersion.
33. Catalogar las complicaciones resultantes del ahogamiento.
34. Reconocer la patofisiologia del barotraumas de decender, barotraumas de acender, embolismo de aire, y enfermedades de decompression.
35. Opinar la terapia apropiada para heridas disbaricas.
36. Catalogar las indicaciones para terapia de oxigeno hiperbarico.
37. Opinar sobre el cuidado emergente para un accidente de buseo en alta mar.
38. Reconocer las sintomas asociadas con la enfermedad de altitud montanosa, edema cerebral de altitud, edema pulmonal de altitud, y retinopatia de altitud.
39. Opinar sobre la terapia apropiada para la enfermedad de altitud montanosa, edema cerebral de altitud, edema pulmonal de altitud, y retinopatia de altitud.

## **ETICAS Y PROFESIONALISMO**

### Metas:

1. Aprender los principios de etica basicos pertinente a la medicina de emergencias.
2. Aplicar los principios de etica a encuentros particulares para ayudar en tomar decisiones.
3. Aprender los principios legales basicos pertinentes a la medicina de emergencias.
4. Aprender las similitudes y diferencias entre los principios eticos y legales pertinentes a la medicina de emergencias.

### Objetivos:

1. Opinar sobre las implicaciones historicos, filosoficos, y practicas de la beneficencia, autonomia, justicia, certeza, y confidencialidad de la practica e investigacion de la medicina de emergencias.

2. Demostrar la habilidad para acesar la capacidad y competencia del paciente para tomar decisiones.
3. Opinar sobre las leyes relacionados a la dispensacion, regulacion, y abuso de drogas.
4. Opinar sobre la importancia de documentacion apropiada en procedimientos medico-legales.
5. Demostrar la habilidad para aplicar los principios eticos a la resucitacion, incluyendo los directivos avansados, desiciones para renunciar la resicitacion, eutanasia, y transplantacion de organos.
6. Demostrar conocimiento de temas relacionados con el contenimiento de costos, alocacion de recursos, calidad y acceso a cuidado.
7. Describir los principios basicos de la practica erronea de medicina.
8. Demostrar familiaridad con planes de cuidado manejado.
9. Opinar sobre los componentes de la administracion e interaccion de hospitales en cuanto a su relacion con la medicina de emergencias.
10. Opinar sobre los componentes y responsabilidades de las relaciones entre medico y paciente.
11. Demostrar conocimiento sobre las regulaciones de enfermedades reportables, cuidado de pacientes, y transportacion de pacientes.
12. Demostrar conocimiento sobre las regulaciones de reportaje de muerte, y su documentacion apropiada.
13. Opinar sobre el papel del testigo experto en los procedimiento medico-legales.

## **MEDICINA GENERAL**

### Metas:

1. Asimilar conceptos generales de la medicina interna, como la habilidad de tomar una historia y hacer una examinacion fisica apropiada para desarrollar un metodo sistematico de presentar pacientes en el departamento de emergencias.
2. Aprender la patofisiologia, presentacion, y manejo de enfermedades relacionados a la via de alimentacion.
3. Desarrollar conocimiento de la patofisiologia, presentacion, y manejo de enfermedades hematologicas comunes.
4. Dominar el conocimiento de los componentes del sistema inmunologica, y los disturbios de hiper- e hipo-funcion del sistema inmunologica.
5. Reconocer los desordenes mayores del sistema infectuosa, y su diagnosis y tratamiento.
6. Aprender la patofisiologia, evaluacion, y tratamiento de los desordenes renales.
7. Desarrollar conocimiento de las etiologies, manifestaciones, y tratamiento de los desordenes metabolicos y endocrinales.
8. Dominar un conocimiento de enfermedades del sistema respiratorio, incluyendo su patofisiologia, evaluacion, y tratamiento.

### Objetivos:

1. Demostrar habilidades apropiadas para tomar historias de todo paciente presentando al departamento de emergencias.
2. Demostrar la habilidad, basado en la historia adquerida, para hacer un acceso inmediato y estabilisacion inicial, seguido por una examinacion completa mas directa.

3. Combinar el conocimiento definido en los objetivos siguientes con la historia y examen físico, para desarrollar un diagnóstico diferencial en cada presentación.
4. Demostrar conocimiento de las causas, presentaciones, y manejo de problemas esofágicos.
5. Describir los agentes etiológicos, fisiología, y manejo de la diarrea infecciosa.
6. Demostrar la habilidad de evaluar, manejar, y disponer apropiadamente de los pacientes con trastornos del hígado y la vesícula.
7. Demostrar conocimiento de la presentación, diagnóstico, y manejo de lesiones obstructivas de la vía alimentaria.
8. Demostrar la capacidad para realizar procedimientos de intubación de la vía alimentaria, incluyendo, pero no limitado a, inserción de tubos nasogástricos, y evaluación anal.
9. Describir las presentaciones, evaluaciones, y tratamiento apropiado de pacientes con procesos inflamatorios de la vía alimentaria.
10. Demostrar familiaridad con la evaluación, tratamiento, y disposición apropiada de pacientes con sangrado gastrointestinal.
11. Demostrar conocimiento de la evaluación y tratamiento apropiado de pacientes con la enfermedad "sickle-cell".
12. Describir los pasos apropiados en la evaluación y tratamiento del paciente con trastornos de la sangre.
13. Demostrar conocimiento de la evaluación, tratamiento, y disposición de pacientes con anemia.
14. Demostrar entendimiento del uso apropiado de transfusiones de componentes de sangre, incluyendo diagnóstico y tratamiento de las reacciones de transfusión.
15. Demostrar familiaridad con el mecanismo y las manifestaciones de compromiso inmunológico, incluyendo las infecciones causadas por el SIDA.
16. Opinar, y ser capaz de diferenciar entre las causas de hipofunción inmunológica no causadas por SIDA.
17. Opinar sobre las manifestaciones, tratamiento inicial, y disposición apropiada de pacientes con trastornos auto-inmunes y reumáticos.
18. Demostrar conocimiento de la evaluación y tratamiento de pacientes con reacciones de hipersensibilidad, incluyendo los rechazos de trasplantes.
19. Demostrar conocimiento de los conceptos celulares y humorales de inmunización, y el uso apropiado de vacunas en pacientes que se presentan al departamento de emergencias.
20. Demostrar familiaridad con las manifestaciones, la evaluación, y el tratamiento de infecciones bacterianas, incluyendo la gonorrea, el sífilis, tuberculosis, y tétano.
21. Describir los criterios diagnósticos de, y el tratamiento de, el síndrome de choque tóxico (1 tratamiento; 2 criterios).
22. Reconocer las características de sepsis en las varias etapas de vida.
23. Demostrar conocimiento del tratamiento inicial apropiado del paciente con la posibilidad de sepsis.
24. Demostrar conocimiento del vector, factores predisponentes, curso clínico, evaluación, y tratamiento de las enfermedades rickettsiales.

25. Opinar las manifestaciones de, tratamiento de, disposicion apropiado para, y inmunizacion correcta (si necesario) de pacientes con infecciones virales.
26. Demostrar conocimiento del curso, los vectores, y el tratamiento de las enfermedades protozoantes mas comunes.
27. Demostrar familiaridad con las causas, la presentacion, el manejo inicial, y la disposicion de pacientes con desordenes glomerulonefros.
28. Describir los agentes etiologicos comunes, y la evaluacion y disposicion apropiada para pacientes con infecciones del sistema renal.
29. Opinar sobre las causas comunes, las manifestaciones metabolicas, el tratamiento (incluyendo dialisis), y la disposicion de pacientes con fallo renal.
30. Describir las complicaciones comunes de terapia de dialisis y como se manifiestan en pacientes que se presentan a la sala de emergencia.
31. Definir las etiologias, y demostrar entendimiento en la evaluacion y tratamiento de pacientes con desordenes de acides/bases.
32. Demostrar entendimiento de las etiologias, manifestaciones, y tratamiento de anormalidades de fluidos y electrolitos.
33. Opinar sobre las manifestaciones, evaluacion, tratamiento, y disposicion de pacientes con desordenes de metabolismo de glucosa.
34. Demostrar entendimiento de las anormalidades endocrinas comunes, especialmente en cuanto a sus presentaciones, evaluacion inicial, manejo, y disposicion.
35. Opinar sobre el tratamiento intenso para pacientes que se presentan con desordenes de malnutricion severa.
36. Demostrar conocimiento de los agentes etiologicos causantes, la presentacion, la evaluacion, y disposicion de pacientes con infecciones del sistema respiratorio.
37. Describir la etiologia, manifestacion, y tratamiento de pacientes con enfermedades agudas y cronicas de la via aerea.
38. Opinar sobre los factores predisponentes, la presentacion, y el tratamiento apropiado de pacientes con embolos pulmonales.
39. Demostrar conocimiento de la posible presentacion, evaluacion, tratamiento, y disposicion apropiada de pacientes con masas de pecho.
40. Demostrar conocimiento de la presentacion, evaluacion, tratamiento, y disposicion de pacientes con enfermedades granulomatosas cronicas.
41. Demostrar conocimiento de la evaluacion apropiada de pacientes con anormalidades del sistema linfatico.
42. Demostrar conocimiento de la presentacion, tratamiento, y disposicion de pacientes con malignidades del sistema hematopoyetico.
43. Demostrar entendimiento de las etiologias, diagnosis, y tratamiento del sindrome de aficcion respiratoria de adultos, y fallo de organos de multisistema.

## **CIRUJIA GENERAL**

### Metas:

- 1 Desarrollar familiaridad con desordenes comunes de cirujia general.
- 2 Desarrollar habilidades para obtener historias y exámenes físicos.
- 3 Desarrollar destreza para ciertos procedimientos relevantes a la cirujia general.
- 4 Desarrollar habilidades en el acceso general del paciente cirujano.
- 5 Aprender las indicaciones para obtener consultas e intervencion cirujica en pacientes con dolor abdominal agudo.

6 Aprender los principios de cuidado del paciente peri-operativo.

Objetivos:

1. Demostrar la habilidad para ejecutar un historia y examen físico apropiada en pacientes con trastornos de cirugía general, incluyendo una evaluación pre-operativa apropiada.
2. Opinar sobre el diferencial de diagnóstico del dolor abdominal agudo, y demostrar la habilidad para evaluar, tratar, y obtener consultas apropiadas.
3. Demostrar la habilidad de diagnosticar y tratar trastornos comunes del ceno.
4. Demostrar la habilidad de diagnosticar y tratar trastornos comunes del ano y del recto.
5. Demostrar la habilidad de ejecutar procedimientos de destreza comunes, incluyendo intubación gástrica, tubos torocotómicos, canulación de líneas venales centrales, cierre de heridas, incisión de abscesos, y su drenaje.
6. Demostrar la habilidad de asistir en la terapia operativa y perioperativa de los pacientes quirúrgicos.
7. Opinar sobre los trastornos de fluido y electrolitos comunes en los pacientes quirúrgicos, y demostrar la habilidad de manejar pacientes con estos trastornos.
8. Demostrar el profilaxis y tratamiento apropiado para las infecciones quirúrgicas.
9. Demostrar la habilidad de manejar dolor en los pacientes quirúrgicos.
10. Opinar sobre el uso de imágenes abdominales en la evaluación del dolor abdominal y demostrar la habilidad de ordenar e interpretar varios modos de imagen en pacientes quirúrgicos.
11. Demostrar la habilidad para reconocer y tratar rápidamente a pacientes con aneurismos del aorta abdominal.
12. Demostrar la habilidad de manejar pacientes con insuficiencia crónica y aguda del sistema vascular periférico.
13. Demostrar la habilidad de manejar pacientes con infecciones del tejido blando.
14. Demostrar la habilidad de diagnosticar pacientes con defectos comunes de la pared abdominal.

**[Ana Maria Lopez MD, AZ Cancer Center, University of Arizona Health Sciences Center]**

**GERIATRIA**

Metas:

1. Entender los cambios anatómo-fisiológicos, farmacológicos y psicológicos que trae la vejez.
2. Aprender los principios generales del tratamiento geriátrico en el Servicio de Emergencia.
3. Entender los prejuicios sociales en contra de la vejez en el contexto del Servicio de Medicina de Emergencia.
4. Aprender el concepto de estado funcional como interacción de edad, enfermedad y medio ambiente.
5. Aprender los principios éticos de las decisiones médicas de prolongar la vida con recursos extraordinarios.
6. Aprender la patofisiología y tratamiento de emergencia de ancianos con problemas médicos, neurológicos, psicológicos y quirúrgicos.

Objetivos:

1. Escuchar y respetar las necesidades de pacientes ancianos (1).
2. Demostrar la capacidad para examinar el estado mental del anciano, en el Servicio de Emergencias (1).
3. Demostrar eficiencia evaluando la lucidez mental del anciano por hacer decisiones. Discutir las diferentes clases y el significado de directivos de cuidado (1).
4. Determinar los exámenes de Laboratorio que son alterados fisiológicamente con la edad y cuales no lo son (2).
5. Determinar las diferencias de las enfermedades geriátricas comunes (apendicitis, infarto miocárdico, etc.) que se presentan con signos y síntomas diferentes que en personas jóvenes (1).
6. Demostrar capacidad de evaluar la actividad funcional observando las actividades diarias de la persona de edad en el Servicio de Emergencia (3).
7. Ser capaz de diagnosticar demencia y delirio en pacientes ancianos (1).
8. Discutir la etiología y patofisiología de caídas accidentales en las ancinos. Demostrar habilidad en al tratamiento de caídas accidentales (2).
9. Discutir el tratamiento de ancianos recibiendo polifarmacia (2).
10. Ser capaces de detectar ansiedad, depresión y adicción a drogas o alcohol en los pacientes ancianos (2).
11. Ser capaz de detectar y tratar abuso de ancianos, que puede ser físico, sexual o abandono (1).
12. Ser capaz de diagnosticar y tratar el infarto miocárdico en ancianos, remarcar la importancia del diagnóstico precoz (1).
13. Demostrar habilidad para diagnosticar y tratar pacientes ancianos con accidentes cerebrovasculares (1).
14. Demostrar habilidad para tratar situaciones de trauma y abdomen agudo en el paciente geriátrico; discutir las diferencias de tratamiento del paciente geriátrico con una emergencia quirúrgica en comparación al paciente no geriátrico (1).
15. Demostrar habilidad de tratar al paciente geriátrico afectado de síncope, mareo, hemorragia e infecciones agudas (1).
15. Demostrar habilidad de interactuar con los Servicios Sociales, para resolver los problemas psicosociales del paciente anciano cuando es dado de alta del Servicio de Emergencia (2).

## **CIENCIAS NEUROLOGICAS**

### Metas:

1. Aprender la anatomía y patofisiología, presentación y tratamiento de injuria o enfermedades comunes del sistema nervioso.
2. Adiestrarse en la técnica de procedimientos diagnósticos, para mejor evaluación de los desórdenes neurológicos.
3. Adiestrarse en evaluación neurológica inicial y detallada.
4. Utilizar efectivamente los estudios radiológicos para diagnosticar injuria o enfermedad neurológica.
5. Diagnosticar, estabilizar y proveer tratamiento inicial de injurias y enfermedades del cerebro, médula espinal, columna vertebral y nervios periféricos.
6. Aprender el funcionamiento del desvío del líquido cerebroespinal y evaluar los pacientes con posible malafunción del desvíos quirúrgicos.

### Objetivos:

1. Ser capaz de hacer una historia breve y un exámen neurológico completo en pacientes con varios niveles de inconsciencia, incluyendo pacientes de traumatología (1).
2. Demostrar conocimientos neuroanatómicos y aplicación de este conocimiento en el exámen neurológico para localizar el sitio de los desórdenes neurológicos (2).
3. Demostrar habilidad para diagnosticar y tratar desórdenes isquémicos cerebrovasculares, desórdenes convulsivos, dolor de cabeza, compresiones de médula espinal, malfuncionamiento de desvíos quirúrgicos, infecciones e inflamaciones neurológicas (1).
4. Demostrar habilidad de reconocer y tratar desórdenes de los nervios craneales, desórdenes desmelinizantes, desórdenes neuromusculares, pseudotumores cerebrales, hidrocefalia con presión normal y neuropatías periféricas (2).
5. Demostrar eficiencia en la evaluación inicial y tratamiento de contusiones e injurias penetrantes del sistema nervoso (1).
6. Describir el tratamiento inicial de fracturas, subluxaciones y dislocaciones de la spina dorsal (1).
7. Demostrar habilidad de reconocer y tratar desórdenes agudos cerebrovasculares y de la medula espinal que pueden ser tratados por neurocirugía (1).
8. Describir la clasificación principal de dolores de cabeza, describir las dosis, indicaciones y contraindicaciones de los medicamentos usados en el tratamiento de cefaleas (2).
9. Describir las indicaciones, técnicas y contraindicaciones de los procedimientos de imagenología neurológica como radiografías, tomografía computarizada, e imagenología de resonancia magnética (1).
10. Demostrar interpretación eficiente de los estudios neurológicos de imagenología como radiografía y tomografía computarizada (1).
11. Demostrar habilidad en la punción e interpretación de estudios del líquido cefaloespinal.
12. Discutir las indicaciones, contraindicaciones y dosis de medicamentos usados para tratar infecciones neurológicas en pacientes pediátricos y adultos (1).
13. Demostrar técnicas de inmovilización de la columna vertebral (1).
14. Demostrar habilidad para reconocer y tratar compresiones no traumáticas de la médula espinal (1).
15. Describir las indicaciones y técnicas de control de la presión intracraneal (1)

## **OBSTETRIA/GINECOLOGIA**

### Metas:

1. Aprender los principios de contracepción.
2. Desarrollar experiencia en el diagnóstico y tratamiento de complicaciones de embarazo.
3. Ganar experiencia en el tratamiento de trabajo de parto eutócico y dystócico.
4. Ganar experiencia en el tratamiento de violación sexual.
5. Aprender los principios de tratamiento del trauma ginecológico y obstétrico.
6. Aprender el diagnóstico y tratamiento de enfermedades ginecológicas y enfermedades pélvicas inflamatorias.
7. Ganar experiencia en el diagnóstico y tratamiento de dolores abdominales de la mujer.
8. Ganar experiencia en el diagnóstico y tratamiento de hemorragias vaginales.

### Objetivos:

1. Demostrar habilidad para hacer correctamente un exámen ginecológico completo (1).
2. Discutir el diagnóstico diferencial y demostrar eficiencia para tratar pacientes con flujo vaginal (2).
3. Discutir el diagnóstico diferencial y demostrar habilidad para evaluar y tratar pacientes con enfermedades pélvicas inflamatorias (1).
4. Discutir el diagnóstico diferencial y ser eficiente en la evaluación de hemorragias vaginales en el embarazo y en la mujer no embarazada (1).
5. Discutir el diagnóstico diferencial y demostrar eficiencia para evaluar y tratar dismenorreas.
6. Demostrar habilidad para evaluar y tratar enfermedades genitourinarias incluyendo enfermedades pélvicas inflamatorias (PID), enfermedades del tracto urinario (UTI), enfermedades transmisibles por relación sexual (STD), y vaginitis, abscesos tubos ovaries (TOA) (1).
7. Describir los síntomas y diagnóstico diferencial del síndrome de shock tóxico (1).
8. Demostrar habilidad para resucitar a pacientes, perinatales y neonatos (1).
9. Describir la eficiencia y complicaciones de la contracepción, tales como la ducha post-coital, coito interrumpido, condones, diafragma, método rítmico, contraceptivos orales, hormonas inyectables y el dispositivo intrauterino (2).
10. Demostrar habilidad para evaluar y tratar pacientes con embarazo ectópico (1).
11. Discutir los signos, síntomas y tratamiento de placenta previa (2).
12. Discutir los signos, síntomas y tratamiento de placenta abrupta (1).
13. Discutir los signos, síntomas y tratamiento de preeclamsia y eclamsia (1).
14. Discutir las etapas del trabajo de parto, el tiempo y evolución de cada etapa (1).
15. Demostrar habilidad para determinar el APGAR y discutir el significado de los diferentes valores (2).
16. Definir los siguientes temas de acuerdo con las definiciones de la Comisión Americana de Obstétrica y Ginecología : Violación, acoso sexual y asalto sexual anormal (3).
17. Demostrar habilidad para evaluar y tratar víctimas de asalto sexual, incluyendo tomar muestras de laboratorio como evidencia, consejo psicológico y prevención del embarazo (1).
18. Ser capaz de diagnosticar y discutir el diagnóstico diferencial de ulceraciones genitales (2).
19. Discutir la patofisiología, diagnóstico diferencial, signos y síntomas y el tratamiento de la torsión ovárica.

20. Discutir el tratamiento del trauma durante el embarazo (1).
21. Discutir las indicaciones de la operación cesárea perimortem y describir la técnica (1).
22. Demostrar habilidad para atender partos no complicados a término (1).
23. Demostrar eficiencia en el tratamiento de pacientes con hyperemesis gravídica (2).
24. Discutir el diagnóstico y tratamiento del parto complicado incluyendo ruptura prematura de membranas, parto prematuro, falla de progresión, sufrimiento fetal y ruptura de utero (2).
25. Describir el tratamiento de partos complicados, incluyendo prolapso de cuerda umbilical, presentaciones anormales, distocia, inversión uterina, nacimientos múltiples y mortinatos (1 por prolapso de cuerda umbilical ; 2 por los otros).
24. Demostrar habilidad para diagnosticar y tratar complicaciones post parto, tales como retención de productos, endometritis y mastitis (2).
27. Discutir incompatibilidad del factor Rh.
28. Describir los síntomas de un paciente con mola hidatiforme (2).
29. Describir la clasificación esquemática del aborto (3).

## **OFTALMOLGIA**

### Metas:

1. Aprender a tomar una historia clínica pertinente y habilidad en el examen oftalmológico.
2. Reconocer y tratar casos de emergencia de pérdida súbita de visión.
3. Aprender los principios de tratamiento del trauma ocular.
4. Aprender a evaluar y tratar casos comunes de oftalmología.

### Objetivos:

1. Demostrar conocimiento de la anatomía ocular (2).
2. Demostrar habilidad en la ejecución del examen ocular (1).
3. Reconocer y discutir el diagnóstico diferencial de hallazgos fundoscópicos anormales (1).
4. Demostrar la técnica del examen con la lámpara de endidura (1).
5. Demostrar habilidad para medir las presiones intraoculares (1).
6. Demostrar conocimiento de las dosis, indicaciones y contraindicaciones de los medicamentos oftalmológicos tópicos y sistémicos (1).
7. Discutir el diagnóstico diferencial de pérdida aguda de visión (1).
8. Discutir el diagnóstico diferencial y evaluar correctamente a pacientes con dolor ocular (1).
9. Discutir el diagnóstico diferencial y demostrar eficiencia en la evaluación de pacientes con "ojo rojo" (1).
10. Demostrar eficiencia en la evaluación y tratamiento de injurias químicas del ojo (1).
11. Demostrar eficiencia en la evaluación y tratamiento de contusiones y heridas penetrantes en el ojo y tejidos vecinos (1).
12. Demostrar eficiencia en la evaluación y tratamiento de cuerpos extraños en el ojo (1).
13. Discutir la sintomatología y tratamiento del glaucoma de angulo agudo (1).
14. Discutir la sintomatología y tratamiento de la celulitis orbital y periorbital (1).
15. Describir e identificar las diferentes configuraciones observadas con fluoresceína aplicada al ojo (1).
16. Discutir las manifestaciones oculares de las enfermedades sistémicas (2).

17. Discutir las indicaciones de las consultas oftalmológicas de urgencia (1).

## **ORTOPEDIA**

### Metas:

1. Aprender, a tomar historia clínica pertinente y ser eficiente en el examen físico.
2. Ser eficiente en el uso de imagenología aplicada a enfermedades ortopédicas.
3. Ser eficientes en la evaluación y tratamiento del trauma muscular y esquelético.
4. Ser eficiente en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades inflamatorias e infecciosas del sistema musculoesquelético.
5. Aprender los principios de tratamiento del dolor agudo y crónico en pacientes con desórdenes musculoesqueléticos.

### Objetivos:

1. Desarrollar habilidad para tomar una historia clínica y hacer examen físico en pacientes con desórdenes musculoesqueléticos (1).
2. Demostrar eficiencia para ordenar correctamente e interpretar radiografías de pacientes con injurias ortopédicas (1).
3. Demostrar conocimiento de la nomenclatura Ortopédica Standard (1).
4. Demostrar conocimiento del apropiado seguimiento y rehabilitación de las injurias ortopédicas (2).
5. Demostrar conocimiento de las diferencias osteológicas en niños y adultos. Indicar como estas diferencias se manifiestan clínicamente, y radiológicamente (1).
6. Demostrar habilidad para usar instrumentos ortopédicos, incluyendo vendaje compresivo, entablillados e inmovilizadores (1).
7. Demostrar eficiencia en los siguientes procedimientos: fractura/dislocación, inmovilización y reducción, artrocentesis, reparación de tendones extensores (1).
8. Demostrar habilidad para tratar injurias ortopédicas en pacientes con traumatismos múltiples. Saber distinguir las lesiones más graves y urgentes (1).
9. Describir la presentación de pacientes con desórdenes inflamatorios e infecciosos y ser eficientes para diagnosticar y tratar estos desórdenes (1).
10. Demostrar habilidad para diagnosticar y tratar cuerpos extraños (1).
11. Describir las presentaciones, complicaciones, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de pacientes con mordeduras humanas y animales.
12. Describir las presentaciones, complicaciones, diagnóstico y tratamiento de síndromes de compartimiento (en las extremidades).
13. Demostrar habilidad para realizar anestesia local, bloqueos de hematoma, bloqueos Bier y de los nervios, radial, cubital, mediano, axilar, tibial posterior, y crural.
14. Discutir los dosis, indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios de analgésicos y sedativos comunes. Ser eficientes en el uso de ellos.
15. Discutir las dosis, indicaciones, contraindicaciones, efectos secundarios y relativa potencia de analgésicos orales usados en el tratamiento de pacientes con desórdenes musculoesqueléticos.
16. Discutir el diagnóstico diferencial y examen físico de pacientes con dolor de la cintura (espalda baja).
17. Ser eficientes en el diagnóstico y tratamiento de infecciones de los tejidos blandos, músculos, fascia y tendones.
18. Describir el diagnóstico y tratamiento del síndrome de 'sobreuso' o abuso.
19. Describir como evaluar y preservar miembros amputados.

20. Demostrar conocimiento de las injurias articulares, evaluación y tratamiento de ellas.
21. Discutir la evaluación y tratamiento de las injurias de los tejidos blandos como esquinces, heridas penetrantes, atrición, y de inyección accidental de sustancias extrañas bajo alta presión.

## **OTOLARINGOLOGIA**

### Metas:

1. Desarrollar talentos para tomar historia clínica pertinente y exámen físico adecuado.
2. Aprender a evaluar y tratar los problemas comunes de la cabeza y cuello.
3. Aprender la evaluación y tratamiento del trauma facial.
4. Desarrollar talento en la evaluación y tratamiento de los desórdenes de las vías aéreas superiores.
5. Aprender el uso de la imagenología diagnóstica en la evaluación de los desórdenes de la cabeza y cuello.

### Objetivos:

1. Demostrar eficiencia en tomar la historia clínica y el exámen físico en pacientes con desórdenes de la cabeza, orejas, nariz, faringe, cuello, laringe.
2. Demostrar habilidad para diagnosticar y tratar infecciones de la cabeza y cuello, incluyendo rinitis, otitis, laberintitis, simusitis, mastoiditis.
3. Demostrar eficiencia para controlar epistaxis anterior y posterior, y aplicación de taponamiento nasal.
4. Demostrar habilidad para diagnosticar y tratar los desórdenes de la membrana timpánica y perforación del oído medio.
5. Demostrar eficiencia para abrir y drenar abscesos orofaríngeos.
6. Demostrar conocimiento de emergencias dentales comunes e indicaciones para interconsulta de emergencia.
7. Ser eficiente en el diagnóstico y tratamiento de desórdenes mandibulares, incluyendo fracturas, dislocaciones e infecciones.
  
8. Demostrar eficiencia para tratar y diagnosticar lesiones de la cabeza, cuello, cara y dientes (1).
9. Demostrar eficiencia para diagnosticar y tratar desórdenes de las glándulas salivares (2).
10. Demostrar eficiencia en la remoción de cuerpos extraños de las orejas, nariz y cuello (1).
11. Demostrar habilidad para realizar laringoscopia directa, indirecta y por fibra óptica (2).
12. Demostrar conocimiento de las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de la traqueotomía. Demostrar habilidad para cricotiroidotomías (1).
13. Demostrar eficiencia para controlar la ventilación de las vías aéreas en pacientes con trauma facial mayor (1).
14. Demostrar eficiencia para bloquear el nervio facial incluyendo las ramas supraorbitaria, infraorbitaria, mandibular, auricular y bloqueos dentarios (2).
15. Demostrar conocimiento de las raras pero letales infecciones de la cabeza y cuello incluyendo trombosis del seno cavernoso, angina de Ludwig y otitis maligna (1).

## **PEDIATRÍA**

### Metas

1. Desarrollar la dexteridad de resucitación en infantes/niños.
2. Practicar técnicas relacionadas con la forma apropiada de elaborar la historia pediátrica y el examen físico, incluyendo crecimiento y desarrollo en general, determinación y conocimiento de requisitos actuales de inmunización.
3. Aprender etiologías, significado, y tratamiento de fiebre e infección en el niño.
4. Aprender las manifestaciones y el significado de molestias relacionadas con el abdomen en el niño.
5. Aprender las etiologías y el tratamiento de emergencias neurológicas en el niño.
6. Aprender la fisiología y desequilibrios relacionados con el manejo de líquidos y electrolitos en niños.
7. Aprender los síntomas de disturbios sociales y/o psicológicos.
8. Aprender los problemas específicos relacionados con víctimas pediátricas de trauma.
9. Aprender las manifestaciones y el tratamiento de anomalías cardíacas pediátricas.
10. Aprender la patofisiología, las etiologías, y el tratamiento de padecimientos respiratorios en niños.
11. Aprender patofisiología, etiología, y tratamiento de padecimientos endocrinos serios y hematológicos en niños.
12. Aprender la patofisiología, las etiologías, y el tratamiento de padecimientos comunes serios ginecológicos y urológicos en niños.
13. Aprender a reconocer y a proporcionar tratamiento apropiado a problemas ortopédicos y de tejidos suaves en la niñez.
14. Aprender las enfermedades dermatológicas comunes y manifestaciones de enfermedades de tipo general en niños.
15. Aprender a reconocer y a proporcionar cuidados a niños con padecimientos comunes y/o serios de la cabeza y del cuello.

### Objetivos:

1. Demostrar el manejo correcto de la vía respiratoria incluyendo la intubación endotraqueal pediátrica. **(1)**
2. Demostrar la capacidad de establecer y utilizar el acceso intravenoso, incluyendo venipunción, colocación de aguja intraósea, y la administración de la dosis apropiada de medicamentos de emergencia. **(1)**
3. Demostrar conocimiento sobre el significado de fiebre en niños de varias edades, y la capacidad de realizar una "resucitación óptima" mediante el uso de la Tabla de Valores de Observación Yale relacionados con el niño febril. **(1)**
4. Demostrar conocimiento de enfermedades infecciosas comunes en la niñez, incluyendo el manejo preparatorio apropiado y tratamiento de meningitis, sepsis, pulmonía, infección urinaria, y bacteremia. **(1)**
5. Demostrar la habilidad de realizar correctamente una punción lumbar pediátrica. **(1)**
6. Demostrar conocimiento de patofisiología y de manifestaciones de enfermedades comunes y/o serias del aparato gastrointestinal y de la cavidad abdominal en niños, incluyendo gastroenteritis, intususcepción, volvulus, Meckel's, anafilactoides púrpura, y apendicitis. **(1)**

7. Discutir el manejo preparatorio diferencial y preliminar de las masas abdominales encontradas en el paciente pediátrico. **(3)**
8. Mencionar el tratamiento apropiado para niños que padecen ataques, febriles o afebriles. **(3)**
9. Demostrar conocimiento sobre el diagnóstico y manejo del síndrome de Reye. **(3)**
10. Demostrar conocimiento de la hidrocefalia, de su diferencial, tratamiento y de manejo de problemas neurológicos propiciados por desviación. **(2)**
11. Calcular los requerimientos de líquidos y electrolitos en un niño deshidratado. **(2)**
12. Discutir el diagnóstico de manejo preparatorio y disposición cuando existe la sospecha de abuso y/o negligencia infantil. **(1)**
13. Demostrar la capacidad de redactar una historia y realizar un examen físico de una posible víctima de abuso sexual. **(1)**
14. Demostrar la capacidad de dirigir una resucitación de trauma pediátrico. **(1)**
15. Demostrar el conocimiento de la importancia y de el tratamiento apropiado de varios patrones de quemaduras en pacientes pediátricos. **(1)**
16. Interpretar una serie de EKGs pediátricos, demostrando el conocimiento de las diferencias fisiológicas normales en comparación con EKG's de adultos. **(2)**
17. Discutir las disritmias pediátricas comunes, su diagnóstico y tratamiento. **(1)**
18. Discutir los tipos de enfermedades cardíacas congénitas cianóticas y no-cianóticas, sus complicaciones y tratamiento. **(2)**
19. Demostrar capacidad de leer radiografías de pecho pediátricas. **(1)**
20. Demostrar capacidad de identificar a un paciente que necesite profilaxis para fiebre reumática o la endocarditis bacteriana no-aguda. **(2)**
21. Discutir el diagnóstico diferencial del dolor de pecho en niños y adolescentes, haciendo notar las diferencias a comparación con adultos, y demostrando conocimiento de la preparación apropiada y tratamiento. **(2)**
22. Discutir las diferencias de una falla congestiva en el paciente pediátrico y demostrar conocimientos sobre el tratamiento apropiado. **(2)**
23. Discutir la anatomía y fisiología de la vía respiratoria en niños. **(2)**
24. Demostrar la realización correcta de medir el flujo expiratorio máximo, oxymetria del pulso y flujo final-de CO<sub>2</sub>. **(1)**
25. Demostrar el manejo de pacientes con la infección de la vía aérea superior cuando existe la sospecha de epiglotitis. **(1)**
26. Interpretar correctamente radiografías de tejidos suaves de la parte lateral de el cuello en niños. **(1)**
27. Discutir las etiologías y demostrar el manejo correcto de niños con enfermedades de la vía aérea inferior y superior incluyendo el asma, bronchiolitis, fibrosis quística, pulmonía. **(1)**
28. Demostrar el manejo correcto de objetos ajenos en la vía aérea superior y la capacidad de diagnosticar y acomodar en posición apropiada a pacientes con objetos ajenos en la vía aérea inferior. **(1)**
29. Demostrar el manejo apropiado del paciente pediátrico con diabetes y/o ketoacidosis diabética. **(1)**
30. Demostrar conocimiento de las etiologías de la anemia en niños y la evaluación de diagnóstico apropiada. **(3)**
31. Demostrar conocimiento de la diagnóstico diferencial y manejos previos del niño icterico. **(2)**
32. Discutir el diagnóstico diferencial y preparación previa de el niño que muestra indicios de una enfermedad hemorrágica. **(2)**
33. Demostrar la evaluación y tratamiento correctos de un niño con disuria o en sospecha de tener una infección urinaria. **(1)**

34. Demostrar conocimiento de la evaluación y el tratamiento para phimosis, paraphimosis, balanitis. **(2)**
35. Demostrar conocimiento de la evaluación y tratamiento de desórdenes testiculares incluyendo torsión y el epidídimo (SP). **(1)**
36. Discutir la diferencia y el tratamiento previo requerido por un paciente pediátrico que cojea. **(1)**
37. Demostrar la interpretación de la radiografía y realizar entablillado apropiado para una variedad de fracturas pediátricas, de radio y de cúbito distal, y de tibia y de peroné distal. **(1)**
38. Demostrar la capacidad de realizar y de interpretar resultados de un arthrocentesis. **(2)**
39. Discutir los resultados y disposición de un paciente que presenta síntomas de algun síndrome autoinmune tales como arthritis juvenil, lupus, o dermatomyositis. **(3)**
40. Demostrar la capacidad de realizar la reducción de una coyuntura dislocada. **(1)**
41. Discutir la etiología y el tratamiento de infecciones de tejidos blandos agudas y realizar una incisión y drenaje. **(1)**
42. Diagnosticar correctamente exantemas pediátricos comunes incluyendo varicela, sarampión, monilia, roseola, rubella, pityriasis, scabies, e infectiosum erythema. **(2)**
43. Demostrar conocimiento de el diagnosis diferencial y evaluación de niños con petechiae. **(1)**
44. Demostrar capacidad de realizar y de interpretar correctamente el exámen de oídos, nariz y garganta. **(1)**
45. Demostrar conocimiento de infecciones pediátricas facial y orbitales asi como su tratamiento. **(1)**
46. Discutir las causas del choque neonatal y demostrar la capacidad de realizar la resucitación infantil, incluyendo la intubación endotracheal e inserción de un catéter umbilical venoso. **(1)**
47. Demostrar la realizacion apropiada de una aspiración suprapubic de la vejiga. **(2)**
48. Discutir resultados y las diferencias del síndrome de muerte infantil repentina, y demostrar conocimiento de los pasos legales apropiados y de la capacidad de apoyar a la familia. **(1)**
49. Discutir el diagnostico diferencial y el tratamiento intensivo del infante y del niño débiles, incluyendo poliomieltis, botulismo y el síndrome de la Landry-Guillain-Barre. **(3)**
50. Demostrar conocimiento de la evaluación y tratamiento de niños con enfermedad diarreica. **(1)**
51. Demostrar conocimiento de los envenenamientos comunes de la niñez y sus tratamientos. **(1)**
52. Manejar el cuidado de un niño padeciendo inmersión/ahogamiento. **(1)**
53. Manejar el cuidado de un niño que ha ingerido cuerpos extraños al cuerpo, discutir las complicaciones, los pasos de diagnóstico y el tratamiento. **(2)**
54. Indicar el diagnostico diferencial de un niño con hemorragia gastro-intestinal superior o inferior, y discutir la evaluación y tratamiento. **(2)**
55. Discutir el diagnóstico diferencial y preparación previa de insuficiencia renal o de anuria en niños. **(2)**
56. Demostrar capacidad de evaluar niños con síncope y de discutir su diagnosis diferencial. **(2)**
57. Discutir las señales, síntomas, tratamiento y complicaciones de la enfermedad de Kawasaki. **(2)**

58. Discutir los factores de riesgo asociados con el suicidio en adolescentes. **(1)**
59. Discutir la diferencia de la hemorragia vaginal anormal en la niñez y demostrar la capacidad de realizar un exámen genital completo en niños de varias edades. **(2)**
61. Demostrar la capacidad de evaluar y proporcionar cuidados médicos a un niño en estado mental alterado y de interpretar un scan CT craneal pediátrico. **(1)**
62. Discutir la técnica usada para reducir una hernia inguinal incarcerada. **(2)**
63. Discutir los tumores pediátricos malignos comunes. **(3)**
64. Distinguir entre la presentación, resultados de pruebas de diagnóstico y tratamiento de synovitis transitoria y de coyuntura séptica. **(2)**

## **PSIQUIATRÍA**

### Metas:

1. Desarrollar familiaridad con los agentes sicoterapeúticos comunes.
2. Aprender técnicas de entrevista relevantes para comunicarse efectivamente con pacientes que sufren diversas enfermedades psiquiátricas.
3. Aprender reglas de manejo de el paciente violento.

### Objetivos:

1. Demostrar capacidad de conducir una entrevista a pacientes con desórdenes psiquiátricos agudos. **(1)**
2. Demostrar capacidad de realizar un examen de estado mental a pacientes con estado mental normal y alterado. **(1)**
3. Discutir las recomendaciones para la consulta psiquiátrica inesperada. **(1)**
4. Discutir las recomendaciones para la consulta psiquiátrica rutinaria. **(2)**
5. Demostrar capacidad de percibir riesgo de suicidio. **(1)**
6. Demostrar capacidad de entablar comunicación recíproca con pacientes violentos en situaciones de emergencia y discutir técnicas de protección para pacientes así como para miembros del personal. **(1)**
7. Discutir técnicas para evitar crisis psiquiátricas agudas en la sala de emergencias. **(2)**
8. Definir las clasificaciones mayores de enfermedades psiquiátricas incluyendo enfermedades del pensamiento, del humor, de ansiedad, somatoformes y de personalidad. **(3)**
9. Discutir la farmacocinética, las indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios de las clases principales de agentes sicoterapéuticos incluyendo los principales tranquilizantes, sedativos/hipnóticos, y antidepresivos. **(2)**
10. Discutir el proceso de comprometimiento voluntario e involuntario. **(1)**
11. Discutir las recomendaciones para la restricción física y química y demostrar la capacidad de aplicar tales restricciones apropiadamente. **(1)**
12. Discutir la diferencia entre la pseudodemencia (depresión) y la demencia verdadera en los ancianos. **(2)**
13. Discutir causas orgánicas del estados mentales alterado incluyendo demencia y delirium. **(1)**
14. Demostrar capacidad de distinguir causas orgánicas y funcionales del estado mental alterado. **(1)**
15. Demostrar capacidad de diagnosticar y manejar síndromes comunes de intoxicación y de retiro. **(1)**
16. Discutir las complicaciones comunes del abuso de alcohol y de droga y demostrar capacidad de diagnosticar y manejar estas complicaciones. **(1)**

17. Demostrar capacidad de comunicarse efectivamente con pacientes que presentan enfermedades de personalidad incluyendo personalidades antisociales, en el límite, compulsivas, dependientes, histriónicas y pasivo-agresivas. **(1)**

## **INVESTIGACIÓN**

### Metas:

1. Aprender técnicas para analizar investigaciones biomédicas.
2. Entender métodos de desarrollo y prueba de hipótesis.
3. Entender varios tipos de diseño y de metodología del estudio.
4. Aprender varios métodos para obtener consentimiento para investigaciones biomédicas.
5. Entender métodos estadísticos básicos.
6. Entender las ramificaciones de consideraciones éticas en la investigación.
7. Aprender los pasos para crear un manuscrito apropiado para publicación en una revista donde los artículos son certificados por profesionales en el área.
8. Entender los fondos y financiamiento de la investigación.

### Objetivos:

1. Demostrar una comprensión de las ventajas y desventajas de varios diseños de estudio, incluyendo el control clínico seleccionado al azar y control de casos, del cohorte, y estudios representativos a través de secciones. **(2)**
2. Demostrar entendimiento de hipótesis nulas y alternativas. **(3)**
3. Demostrar entendimiento de las ramificaciones prácticas y éticas del consentimiento asumido y no-asumido así como su aplicación a investigaciones en el hospital y previas al ingreso en él. **(2)**
4. Entender las diferencias entre información de intervalo, ordinal, nominal, paramétrica, y no paramétrica. **(3)**
5. Entender las diferencias entre las variables independientes y dependientes. **(2)**
6. Demostrar comprensión de las metodologías y de los tipos variables analizados por las pruebas estadísticas siguientes: prueba de t, análisis de la variación, cuadrado del chi, prueba exacta de Fischer, y pruebas no paramétricas para el intervalo y los datos nominales. **(3)**
7. Demostrar comprensión de los términos "apareados" y "atados" (uno y dos). **(3)**
8. Demostrar comprensión de errores de tipo I y tipo II así como su relación con el tamaño y variación de la muestra. **(3)**
9. Demostrar comprensión de alfa, beta, y el poder de la estadística. **(2)**
10. Demostrar comprensión sobre la diferencia entre los importancia estadística y clínica. **(1)**
11. Definir sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, y el valor predictivo negativo. **(2)**
12. Definir el medio, el punto medio, el modo, la desviación de estándar, y la variación. **(3)**
13. Demostrar comprensión de los intervalos de la confianza. **(2)**
14. Describir la correlación y regresión al medio. **(3)**
15. Discutir las ventajas de estudios ciegos individuales y dobles. **(3)**
16. Demostrar facilidad con por lo menos un programa de computadora estadístico. **(3)**
17. Demostrar comprensión de problemas éticos básicos en la investigación incluyendo consentimiento e interacciones de los investigadores con fuentes corporativas de financiamiento. **(2)**
18. Demostrar comprensión sobre financiamiento de investigaciones. **(3)**

19. Demostrar habilidad necesaria para escribir un manuscrito listo para publicación. **(3)**

## **TOXICOLOGÍA**

### Metas:

1. Aprender los aspectos pertinentes al historial y exámen físico relativo al envenenamiento agudo con énfasis particular en el reconocimiento clínico de síndromes tóxicos principales (toxidromes).
2. Aprender aspectos genéricos de el tratamiento clínico de envenenamiento, incluyendo estabilización y descontaminación.
3. Entender los principios, métodos, y controversias de la descontaminación y las maximizaciones de la eliminación de toxinas.
4. Aprender las muestras iniciales, síntomas, resultados proporcionados por pruebas de laboratorio, patofisiología y tratamiento de envenenamientos terapéuticos por causa de drogas comunes, drogas de adicción, toxinas naturales, y venenos caseros generales según delineamientos en el plan de estudios de Medicina de Emergencia, sección 17.
5. Identificar los materiales peligrosos comunes (HAZMAT) en el area de trabajo y operaciones previas a hospitalización en relacion a incidentes relacionados con materiales peligrosos
6. Aprender los principios de toxicología operacional clínica y de las toxinas ocupacionales principales de la sociedad occidental.
7. Aprender las reglas fundamentales de la epidemiología, farmocinética, y biotransformación del envenenamiento, incluyendo efectos del embarazo y lactancia.
8. Aprender a reconocer, diagnosticar, determinar y manejar en situación de emergencia las complicaciones agudas y crónicas del abuso de sustancias.
9. Aprender la significancia de servicios adjuntivos, incluyendo el laboratorio de toxicología y el centro de envenenamientos, en el tratamiento de envenenamientos críticos.
10. Aprender las indicaciones específicas y la puesta en práctica de modalidades terapéuticas específicas, tales como el uso de antídotos, de hemodialisis, y oxígeno hiperbárico.

### Objetivos:

1. Demostrar la capacidad de realizar un lavado gástrico, irrigación entera del intestino, descontaminación de la piel y el ojo, y la administración de carbón de leña activado. **(1)**
2. Discutir las indicaciones, contraindicaciones, dosis, y efectos secundarios de antídotos y antivenenos actualmente disponibles. **(2)**
3. Demostrar el reconocimiento clínico de los toxidromes asociados con sobredosis de estupefacientes y así como la falta ellos. **(1)**
4. Demostrar conocimiento de los principios de hemodialisis y hemoperfusión y de los agentes tóxicos que se pueden extraer con estos métodos. **(2)**
5. Demostrar la capacidad de reconocer animales venenosos comunes y las plantas venenosas así como sus manifestaciones y tratamientos clínicos. **(2)**
6. Demostrar conocimiento del laboratorio de diagnóstico incluyendo métodos, limitaciones y costos. **(2)**
7. Demostrar conocimiento de interacciones de drogas, efectos secundarios, y niveles terapéuticos de los agentes terapéuticos comúnmente usados. **(2)**

8. Demostrar técnicas apropiada para el manejo de un paciente contaminado por materiales considerados tóxicos (HAZMAT), en el area de emergencias y tambien previo arribo al hospital. **(1)**
9. Demostrar conocimiento de los venenos caseros comunes, pesticidas, hidrocarburos y metales, sus efectos y tratamientos. **(1)**
10. Demostrar conocimiento y habilidad clínica necesarias para dar tratamiento a un paciente envenenado por cualquiera de los siguientes: acetaminofen, anfetaminas, anticolinergicos, aspirina, barbitúricos, benzodiazepinas, beta-blockers, channel-blockers de calcio, monóxido de carbono, cáusticos, cocaína, cianuro, antidepresivos cíclicos, digitalis, etanol, glicol etileno, INH, hierro, litio, metanol, opios, organofosfatos, fenytoin, theofilline y animales venenosos. **(1)**
11. Demostrar conocimiento de principios básicos de la absorción, redistribución, metabolismo, eliminación de la droga. **(2)**

**[ADOLFO FELIX L., M.D., FACS, CONSULTANT, UNIVERISTY MÉDICAL CENTER,  
TUCSON, AZ]**  
**TRAUMA**

Metas:

1. Aprender los cuidados fundamentales del paciente traumatizado.
2. Estructurar un abordaje organizado que incluya la evaluación, resucitación y estabilización del paciente traumatizado, así como aquellas medidas que con lleven a la atención médica definitiva.
3. Tener en mente los estudios y diagnósticos pertinentes de imagenología para la evaluación del paciente traumatizado.
4. Establecer aquellos procedimientos y destrezas que se requieren para la evaluación y manejo del paciente traumatizado.
5. Aprender a reconocer y tratar de inmediato aquellas lesiones que amenazan la vida misma del paciente o alguna de sus extremidades.
6. Aprender los protocolos pertinentes para la evaluación y manejo de la paciente embarazada traumatizada.
7. Aprender los protocolos pertinentes para la evaluación y manejo del paciente pediátrico traumatizado.
8. Aprender aquellos protocolos que se requieren para la evaluación y manejo del paciente geriátrico traumatizado.
9. Saber de antemano el protocolo médico ante la presencia de un desastre o siniestro.
10. Aprender los principios del Abordaje del Paciente Quemado.
11. Familiarizarse con los reglamentos y sistema que rigen a nivel estatal para el manejo del paciente traumatizado, así como la clasificación de las instituciones hospitalarias y departamentos de cirugía.
12. Aprender los principios de abordaje del paciente traumatizado intra-hospitalario. Tener los cursos "Abordaje Avanzado del paciente Traumatizado (ATLS)" curso básico de "Soporte Avanzado de Vida, (ACLS)" y tener experiencia de cómo comunicarse con los servicios de ambulancia aéreas y terrestres.

Objetivos:

1. Mostrar en forma rápida la evaluación completa del paciente traumatizado con lesiones serias y menores.
2. Señalar las prioridades a seguir en la evaluación inicial del paciente con un trauma severo.
3. Saber cuales son los protocolos para la administración y restauración de líquidos en el período de resucitación del paciente traumatizado.
4. Mostrar el manejo de la vía aérea en el paciente traumatizado.
5. Discutir el seguimiento del paciente traumatizado, tanto pre-, post-operatorio y fase de rehabilitación.
6. Mostrar la destreza en la ejecución de los siguientes procedimientos:
  - a). Colocación de la sonda oro-gástrica y por la nariz.
  - b). Venodisección.
  - c). Introducción de aguja grande y cateteres en venas de mayor calibre, así como aquellos para presión venosa central.
  - d). Inserción de cateteres en arterias.
  - e). Colocar sonda en el tórax.

- f). Exploración local de las heridas.
  - g). Ligadura de vasos.
  - h). Cierre de heridas difíciles y sencillas.
  - i). Ferulización de fracturas.
  - j). Reducción e inmovilización de las articulaciones con desplazamiento.
  - k). Cricotiroidotomía.
  - l). Toracotomía resucitadora.
  - m). Pericardiotomía.
  - n). Cardiografía.
  - o). Pinzamiento aórtico.
  - p). Reparación de tendones.
7. Saber interpretar los estudios radiográficos en el paciente traumatizado: tórax, columna cervical, torácica, lumbar, pelvis y extremidades.
  - 8.- Conocer la importancia del mecanismo mismo de la lesión, durante la evaluación y tratamiento.
  9. Conocer el significado de la escala de Glasgow. Como se calcula Y comentar sobre su utilidad en el paciente con traumatismo de cráneo.
  10. Mostrar las técnicas de la inmovilización de columna en el paciente traumatizado.
  11. Tener el conocimiento para el sustento de un diagnóstico y manejo del paciente con fractura o luxaciones de las extremidades.
  12. Técnica en el manejo de heridas de tejidos blandos, laceraciones, machacamientos o arrancamientos.
  13. Saber hacer el diagnóstico y manejo del Síndrome Compartamental.
  14. Describir el diagnóstico y manejo de los traumatismos urogenitales.
  15. Puntualizar el uso correcto de los analgésicos y sedantes en el paciente traumatizado.
  16. Indicaciones sobre el uso de los antibióticos en el paciente traumatizado.
  17. Hacer saber cual debe ser el orden del Team quirúrgico durante el período de resucitación del paciente traumatizado.
  18. Poner de manifiesto como coordinar a los diferentes especialistas que han sido requeridos para el manejo del paciente politraumatizado.
  19. Demostrar que se tiene el conocimiento necesario para solicitar e interpretar los estudios radiológicos que se requieren durante la evaluación del paciente traumatizado.
  20. Demostrar que se tiene la capacidad para solicitar las consultas que requiera el paciente traumatizado y su referencia, cuando el caso así lo requiera.
  21. Mostrar la habilidad de saber que hacer con el paciente traumatizado en la fase pre-hospitalaria.
  22. Tener conocimiento de qué hacer ante la presencia de un desastre y participar en reuniones o talleres académicos sobre estos aspectos.
  23. Conocer el protocolo que se tiene para el paciente traumatizado antes de su hospitalización.
  24. Discutir aquellos aspectos únicos del trauma pediátrico al hacer la evaluación y tratamiento.
  25. Demostrar capacidad y conocimiento para dirigir el período de resucitación del paciente pediátrico traumatizado.
  26. Saber de aquellos factores únicos del paciente geriátrico con trauma durante el período de resucitación y su manejo posterior.

27. Mostrar que se tiene la habilidad requerida para dirigir el período de resucitación en el paciente geriátrico traumatizado.
28. Discutir aquellos factores que son propios de 1a mujer embarazada (traumatizada) durante el período de evaluación y su manejo posterior.
29. Mostrar la evaluación y manejo del paciente con traumatismo medular.
30. Mostrar capacidad diagnóstica y manejo de las lesiones tendinosas.
31. Tener conocimiento en el abordaje de aquellas lesiones que se acompañen de alguna amputación y que pudieran ser candidatos para un reimplante.
32. Mostrar la capacidad que se tienen para abordar al paciente con quemaduras severas.
33. Capacidad para diagnosticar y tratar las quemaduras por inhalación.
34. Señalar las indicaciones y procedimientos para el traslado del paciente traumatizado a otra unidad hospitalaria con mayor capacidad resolutive.
35. Conocimiento en la evaluación y manejo del trauma facial.
36. Conocimiento en la evaluación y manejo de lesiones de la cara anterior del cuello.
37. Tener conocimiento de saber hacer la evaluación y manejo de las lesiones penetrantes y contusas (cerradas) de la cavidad torácica.
38. Saber evaluar y tratar aquellas lesiones contusas cerradas y penetrantes de la cavidad abdominal.
39. Capacidad para evaluar, diagnosticar y tratamiento de las fracturas de pelvis.

## **UROLOGIA**

### Metas

1. Saber de la importancia de los datos sobresalientes tanto en la historia clínica como en el examen físico.
2. Saber: de antemano de los recursos que se cuenta para aquellos estudios radiológicos indicados en la evaluación de la patología urológica.
3. Estar enterado, tanto en el diagnóstico y manejo de la insuficiencia renal aguda y crónica, y las complicaciones de la hemodiálisis.
4. Saber como hacer el diagnóstico y manejo del paciente con infección del tracto urinario, incluida la pielonefritis.
5. Saber hacer el diagnóstico y manejo del cálculo renal.
6. Saber hacer la evaluación y manejo del trauma renal y genito-urinario.
7. Saber hacer el diagnóstico y manejo del trauma del aparato genital masculino.

### Objetivos:

1. Describir la patofisiología, diagnóstico diferencial y tratamiento de la insuficiencia renal, tanto en la fase pre- y post-renal.
2. Saber hacer el diagnóstico y manejo de las complicaciones de la insuficiencia renal, diálisis, desequilibrio electrolítico, pericarditis y hematoma subdural.
3. Conocer las indicaciones de la diálisis de urgencia.
4. Indicaciones y saber interpretar la pielografía, uro-genital, tanto la de rutina como la urografía por tomografía computarizada helicoidal.
5. Saber la prescripción de los antibióticos en las infecciones del tracto urinario.
6. Saber indicaciones y las técnicas de cómo poner los cateteres, tanto uretrales como suprapúbicos.
7. Saber interpretar uretro y cistografías.
8. Saber diagnosticar y tratar las infecciones del tracto urinario, pielonefritis, cistitis, prostatitis y uretritis.

9. Hacer el diagnóstico y tratamiento de la patología testicular: torción del cordón, epididimitis y orquitis.
10. Comentar las indicaciones del estudio ultrasonográfico y escaneo testicular.
11. Mostrar que sabe diagnosticar y tratar las variantes de la patología del pene, priapismo, fracturas, fimosis, parafimosis, la gangrena de founier y balanitis.
12. Saber diagnosticar y tratar la retención urinaria.
13. Saber diagnosticar y tratar el cólico renal y la nefrolitiasis.
14. Saber diagnosticar, evaluar y tratar el trauma urológico—contuso (cerrado) y penetrante.
15. Saber cuando deberá pedirse una consulta al Servicio de Urología, con carácter urgente.
16. Saber cuando solicitar una consulta de rutina al Servicio de Urología.

## **TRATAMIENTO DE LAS HERIDAS**

### Metas:

1. Saber de la fisiopatología de la regeneración (cicatrización) de las heridas.
2. Saber como evaluar y formas de tratar las heridas.
3. Saber de las técnicas para el cierre de las heridas, en el paciente ambulatorio.
4. Aprender los métodos para el control de las heridas por trauma.
5. Entender de antemano el manejo correcto de las heridas, por trauma y sus riesgos.
6. Estar al tanto de la literatura médica sobre manejo y tratamiento de las heridas por traumatismo.
7. Saber cuando y cómo referir al paciente con una herida por trauma.
8. Saber el seguimiento y las técnicas y tratamiento en el paciente con una herida - complicada.

### Objetivos:

1. Saber hacer una buena historia clínica y examen físico de aquel paciente que presenta una herida por trauma.
2. Saber la patofisiología de las heridas por trauma, la respuesta celular, las que no cicatrizan (estacionarias) , factores de regeneración y de tensión.
3. Conocer los síntomas y signos que presagian una infección de la herida.
4. Señalar aquellos métodos efectivos para la limpieza de las heridas.
5. Saber y describir las limitaciones de aquellas soluciones que se usan para la limpieza de las heridas, así como sus complicaciones.
6. Describir uso y limitaciones de los antimicrobianos, así como las posibles complicaciones de las heridas por trauma.
7. Saber de aquellas técnicas de imagenología para la detección de cuerpos extraños en las heridas por trauma.
8. Conocer las técnicas que usa universal para prevenir o evitar complicaciones en el tratamiento de las heridas por trauma.
9. Conocer las diferentes técnicas para el cierre de las heridas: sutura intradérmica; cierre de las heridas de cara, sutura de la piel con puntas interrumpidas, sutura corrida, sutura de colchonero, vertical y horizontal, puntos de colchonero horizontales (media ocultos), cierre con telas adhesivas especiales. soluciones o grapas.

10. Saber de antemano el como abordar el cierre de una herida, que lleva tiempo sin cicatrizar
11. Mostrar la técnica como cerrar una herida que lleva tiempo sin cicatrizar con cierre primario.
12. Describir el manejo adecuado de cierto tipo de heridas; ulcera cutánea, mordida de un ser humano, mordida de animal, de víbora, heridas plantares, punzo-cortantes, abrasiones cutáneas, quemaduras por alquitrán.
13. Capacidad para el cuidado y tratamiento de heridas complejas.
14. Conocer el uso de los analgésicos y anestésicos, en los pacientes con heridas por trauma. Uso de infiltración local, tópica y sedantes.
15. Destreza para poner los apósitos sobre las heridas. Demostrar que se tiene la capacidad de asentar en la historia clínica un buen informe que documente los datos del paciente, como se encuentra la herida y el tratamiento que recibe.

Se publica este documento con el permiso de los organizaciones siguientes: American Board of Emergency Medicine, American College of Emergency Physicians, Council of Residency Directors; Emergency Medicine Residents' Association, Residency Review Committee for Emergency, and the Medicine Society of Academic Emergency Medicine.