



REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE EDUCACIÓN

**METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO CURRICULAR POR
COMPETENCIAS DE LA SUB-ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA DE
TRAUMA EN PANAMÁ**

**PROYECTO DE TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN
CURRÍCULUM POR COMPETENCIAS**

Autores: Susan Beitia

Tatiana Carles

Tutora: Dra. Nelly Meléndez Gómez

Ciudad de Panamá, septiembre de 2022



REPÚBLICA DE PANAMÁ

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO CURRICULAR POR
COMPETENCIAS DE LA SUB-ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA DE
TRAUMA EN PANAMÁ**

**PROYECTO DE TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN
CURRÍCULUM POR COMPETENCIAS**

Autores: Susan Beitia

Tatiana Carles

Ciudad de Panamá, septiembre de 2022

Ciudad de Panamá, 05 de septiembre de 2022

Profesor

Nagib Nassir

Coordinador del Comité de Titulación de Estudios de Grado y Postgrado

Presente

Presente.

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Grado de Maestría, presentado por las estudiantes Tatiana Carles, y Susan Beitia, para optar al grado de Maestría en Currículo por Competencias considero que el trabajo: reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

Atentamente,

<Firma en original>

Nelly Coromoto Meléndez Gómez

Línea de Investigación: Ciencias de la Educación



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE EDUCACIÓN

**INFORME DE ACTIVIDADES DE TUTORÍA OPCIÓN DE TITULACIÓN DE
TRABAJO DE GRADO DE MAESTRÍA**

Programa de Maestría: Currículo por Competencias

Estudiante: TATIANA HELENA CARLES FREIRE

Estudiante: SUSAN KEY BEITIA QUIJADA

Tutor: Prof. Nelly Coromoto Meléndez Gómez

Título del trabajo de grado: “PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA EL
DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS DE LA SUB ESPECIALIDAD DE
CIRUGÍA DE TRAUMA EN PANAMÁ”

Línea de Investigación: Ciencias de la Educación

| SESIÓN | FECHA | HORA DE REUNIÓN | ASPECTO TRATADO | OBSERVACIÓN |
|---------------|--------------|------------------------|--|--|
| 1. | 05/04/22 | 8:00 pm | Indicaciones generales del trabajo final | |
| 2. | 19/04/22 | 8:00 pm | Definición del proyecto de grado | Se presento la idea central del trabajo de grado y de cómo enfocarlo |

| | | | | |
|-----|------------|----------|---|--|
| 3. | 03/05/22 | 8:00 pm | Indicaciones de capítulo I, revisión de objetivos | |
| 4. | 07/05/22 | 4:30 pm | Presentación del capítulo para corrección | Se da la indicación de ir trabajando el capítulo II |
| 5. | 09/05/22 | 10:30 am | Correcciones al capítulo I | |
| 6. | 19/05/22 | 8:00 pm | Indicaciones para trabajar el marco teórico | |
| 7. | 21/05/22 | 3:00 pm | Presentación de capítulo II para corrección | |
| 8. | 31/05/22 | 8: 00 pm | Indicaciones de trabajo de capítulo III metodología | |
| 9. | 02/06/22 | 8:00 pm | Revisión de borrador de capítulo III | |
| 10. | 15/06/22 | 3:00 pm | Capítulos avanzados | Se envía borrador en los formatos de unicyt |
| 11. | 20/06/22 | 3:00 pm | Se da indicaciones de correcciones al trabajo | Se nos indica correcciones de cada capítulo a corregir |
| 12. | 29/09/22 | 8:40pm | Se da indicaciones de correcciones de trabajo | Se nos indica mejoras en el capítulo de metodología |
| 13. | 11/08/22 | 11:00am | Indicaciones para corrección de trabajo | Correcciones para el capítulo de resultados |
| 14. | 30/08/2022 | 10:00 am | Correcciones al estilo APA | Se nos solicita última revisión para estilo APA |

Titulo definitivo: “METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS DE LA SUB-ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA DE TRAUMA EN PANAMÁ”

Comentarios finales acerca de la investigación: Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del trabajo de grado arriba mencionado.

Firma de la Estudiante

Firma de la Estudiante

Firma del Tutora

<Firmas en original>

Dedicatoria

Susan

A mi familia, que sin ellos no tendría la fuerza, perseverancia y la inspiración necesaria para lograr cada uno de los objetivos que me he propuesto alcanzar.

Tatiana

A mis hijos, motor e inspiración de cada acción de mis días. A Eduardo, por su amor, paciencia, compañía y discusiones sobre temas docentes. A mis estudiantes segundo motor de inspiración para incursionar en este ámbito docente.

Reconocimientos

Susan

A mis maestros y profesores por las enseñanzas, experiencias y paciencia brindada durante el transcurso de esta carrera.

Tatiana

A cada uno de los profesores y compañeros de la maestría por sus enseñanzas, experiencias y el amor demostrado en cada asignación, en especial a nuestra Asesora quien siempre ha estado dispuesta y con actitud diligente, positiva y cariñosa hacia nuestro trabajo y acompañamiento.

ÍNDICE GENERAL

Contenido

| | |
|--|------|
| RESUMEN | xiii |
| ABSTRACT | xiv |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I: PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA | 1 |
| Planteamiento del problema | 1 |
| Objetivos de la investigación..... | 2 |
| Objetivo General..... | 2 |
| Objetivos Específicos | 2 |
| Justificación | 2 |
| Alcance y delimitación de la Investigación..... | 4 |
| CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL | 3 |
| Sobre cirugía de Trauma | 3 |
| Historia de Cirugía de Trauma..... | 3 |
| Generalidades de Cirugía de Trauma..... | 4 |
| Alcance de los Cirujanos de Trauma | 4 |
| Antecedentes del Sistema de Formación de Residencias en Panamá | 5 |
| Fundamentos Legales..... | 6 |
| Antecedentes de la Formación por Competencias | 8 |
| Concepto de Curriculum..... | 9 |
| Concepto de Competencia | 10 |
| Diseño Curricular basado en Competencias | 11 |
| Metodologías para diseño curricular por competencias | 12 |
| <i>Etapa 2. Elaboración del perfil profesional.....</i> | 16 |
| <i>Etapa 3: La Gestión Curricular: organización y estructuración del diseño.....</i> | 17 |
| <i>Etapa 4: Evaluación continua del currículo</i> | 18 |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA | 19 |
| Tipo y Diseño de Investigación..... | 19 |
| Nivel de la investigación..... | 19 |
| Población y muestra..... | 19 |
| Técnicas e instrumentos de recolección de información..... | 19 |

| | |
|---|----|
| Definición de variables | 20 |
| Procedimiento para análisis de resultados | 22 |
| CAPÍTULO IV: RESULTADOS | 23 |
| Objetivo Específico 1: Fundamentación de la Carrera de Cirugía de Trauma..... | 23 |
| 1. Fundamento Sociológico | 23 |
| 2. Fundamento Psicopedagógico | 23 |
| 3. Fundamentos Filosóficos | 24 |
| 4. Fundamento Andragógico | 24 |
| 5. Pasos para la fundamentación de la subespecialidad de Cirugía de Trauma..... | 25 |
| Matriz de análisis..... | 27 |
| 7. La Universidad de Panamá..... | 32 |
| Objetivo Específico 2: Perfil de egreso de la Subespecialidad de Cirugía de Trauma | 35 |
| Subetapa 1: Análisis de Inserción laboral y Actividades..... | 35 |
| Subetapa 2: Determinación del Campo de acción, de las disciplinas y áreas del conocimiento..... | 35 |
| Subetapa 3: Análisis de tareas potenciales para realizar la actividad profesional | 35 |
| Subetapa 4: Revisión del marco legal de las profesiones | 36 |
| Subetapa 5. Integración de áreas, tareas y niveles..... | 36 |
| Subetapa 6. Evaluación del perfil | 36 |
| Subetapa 7. Integración del Modelo pedagógico de la Institución | 36 |
| Redacción del perfil..... | 68 |
| Objetivo específico 3: Describir los aspectos principales de la gestión curricular para la carrera de cirugía de trauma | 69 |
| Objetivo Específico 4: Enunciar el proceso de validación sugerido para la subespecialidad de cirugía de trauma | 83 |
| CONCLUSIONES | 89 |
| RECOMENDACIONES | 90 |
| REFERENCIAS BLIOGRÁFICAS | 91 |
| ANEXOS | 96 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Definiciones de Currículum, según diversos autores | 9 |
| Tabla 2. Definición de variables | 21 |
| Tabla 3. Matriz de Análisis de Comparación de diferentes ofertas para la Carrera de Cirugía de Trauma | 27 |
| Tabla 4. Matriz para elaboración de Perfil de Egreso | 37 |
| Tabla 5. Matriz del Área de Competencia: Mecanismos de trauma | 38 |
| Tabla 6.. Matriz del Área de Competencia: Reanimación en trauma | 42 |
| Tabla 7. Matriz del Área de Competencia: Imagenología en trauma | 46 |
| Tabla 8. Matriz del Área de Competencia: Trauma de Alta Complejidad (por regiones) | 47 |
| Tabla 9. Matriz del Área de Competencia: Trauma en condiciones especiales | 55 |
| Tabla 10. Matriz del Área de Competencia: Gestión de Recursos en Trauma..... | 64 |
| Tabla 11. Descripción de la Carrera - Información General | 69 |
| Tabla 12. Malla Curricular Propuesta para la Subespecialidad de Cirugía de Trauma Año 1 | 70 |
| Tabla 13. Malla Curricular Propuesta para la Subespecialidad de Cirugía de Trauma Año 2 | 70 |
| Tabla 14. Conformación de las áreas medulares básicas y Profesional | 71 |
| Tabla 15. Modelo de Módulo desarrollado..... | 78 |
| Tabla 16. Modelo para el desarrollo de las unidades didácticas | 80 |
| Tabla 17. Instrumento propuesto para la validación de los principales aspectos del diseño Curricular, Aspectos de fundamentación, definición y Objetivos de la carrera..... | 84 |
| Tabla 18. Instrumento propuesto para la validación de los principales aspectos del diseño Curricular, Aspectos de elementos del perfil | 85 |
| Tabla 19. Instrumento propuesto para la validación de los principales aspectos del diseño Curricular, Aspectos Objetivos y Competencias | 86 |
| Tabla 20. Instrumento propuesto para la validación de los principales aspectos del diseño Curricular, Aspecto Malla Curricular | 87 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Modelo Instructional Perfomance Technology | 13 |
| Figura 2. Modelo TTI – St. Xavier. Mumbai, India. | 14 |
| Figura 3. Etapas del Diseño Curricular | 15 |
| Figura 4. Pasos para la fundamentación de la carrera | 25 |
| Figura 5. Guía para Programa Sintético de Asignaturas..... | 71 |
| Figura 6. Modelo de Programa Sintético (Pag-1) | 72 |
| Figura 7. Modelo de Programa Sintético (Pág. 2) | 73 |
| Figura 8. Modelo de Programa Analitico (Pág. 1) | 74 |
| Figura 9. Modelo de Programa Analitico (Pág. 2) | 75 |
| Figura 10. Modelo de Programa Analitico (Pág. 3) | 76 |

REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE EDUCACIÓN

**PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO CURRICULAR POR
COMPETENCIAS DE LA SUB-ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA DE TRAUMA EN
PANAMÁ**

Autores: Carles Freire, Tatiana Helena
Beitia Quijada, Susan Key

Tutora: Meléndez Gómez, Nelly Coromoto
Año: 2022

RESUMEN

Contando en nuestro país con un Centro Nacional de Trauma ubicado en el Hospital Santo Tomás, tener solamente una subespecialista de cirugía de trauma no logra dar cobertura a las necesidades institucionales y demandas nacionales de atención, esta falta de subespecialistas de trauma conlleva a una menor calidad de atención y aumenta la morbimortalidad de los pacientes con estas patologías. A su vez, al no contar en el país con una oferta académica para la formación de dicho subespecialista, crea una necesidad urgente para desarrollar el programa de Subespecialista de Cirugía de Trauma. El Objetivo del trabajo es proponer la metodología para el diseño de la subespecialidad de cirugía de trauma en Panamá. Con base principalmente en los aportes de Díaz Barriga y Tobón, se desarrolló cada paso para la establecer un diseño por competencias. Se realizó una revisión bibliográfica amplia de programas de formación similares, leyes, decretos y reglamentación de la formación médica nacional y también normativas institucionales de la Universidad de Panamá. Se desarrollaron talleres con la metodología DACUM y AMOD y uso de matrices para obtener propuesta de perfil, malla curricular, programas analíticos y sintéticos y consulta sobre algunos instrumentos para validación del diseño. El resultado es una propuesta de pasos e instrumentos para poder completar el diseño curricular de la subespecialidad de cirugía de trauma en un modelo por competencias. Recomendamos a la Institución formadora (Hospital Santo Tomás y Ministerio de Salud), a la Comisión Nacional de Docencia de Médicos Residentes e Internos y a la Sociedad de Cirugía de Panamá completar los aspectos pendientes de esta metodología y considerar la apertura oficial de esta subespecialidad tan necesitada en el país.

Palabras clave: Curriculum por competencias, Cirugía de trauma, trauma, diseño curricular.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE EDUCACIÓN

**METHODOLOGY PROPOSAL FOR THE CURRICULAR DESIGN BY
COMPETENCIES OF THE SUB-SPECIALTY OF TRAUMA SURGERY IN
PANAMA.**

Autores: Carles Freire, Tatiana Helena
Beitia, Quijada, Susan Key

Tutora: Meléndez Gómez, Nelly Coromoto

Año: 2022

ABSTRACT

Counting in our country with a National Trauma Center located in the Santo Tomás Hospital, when you have only one trauma surgery subspecialist does not manage to cover the institutional needs and national demands for care, this lack of trauma subspecialists leads to lower quality care and increases the morbi-mortality of patients with these pathologies. At the same time, by not having an academic offer in the country for the training of said subspecialist, it creates an urgent need to develop the Trauma Surgery Subspecialist program. The objective is to propose the methodology for the design of the subspecialty of trauma surgery in Panama. Based mainly on the contributions of Díaz Barriga and Tobón, we develop each step to establish a competency-based design. An extensive bibliographic review of similar training programs, laws, decrees, regulations of national medical training and institutional regulations of the University of Panama was carried out. Workshops were developed with the DACUM and AMOD methodology and the use of matrices to obtain a proposal for profile, curriculum, analytical and synthetic programs, and consultation on some instruments for design validation. The result is a proposal of steps and instruments to be able to complete the curricular by competence design of the subspecialty of trauma surgery. We recommend that the training institution (Santo Tomás Hospital and Ministry of Health), the National Commission for Teaching Medical Residents and Interns, and the Society of Surgery of Panama complete the pending aspects of this methodology and consider the official opening of this much-needed subspecialty in the country.

Keywords: Curriculum by competencies, trauma surgery, trauma, curricular design

INTRODUCCIÓN

El traumatismo sigue siendo una de las principales causas de muerte en todo el mundo, donde aproximadamente cobra la vida de 16 millones de personas cada año, llegando a representar un 12% de la carga mundial de morbilidad, la tercera causa de mortalidad general y la primera causa de muerte en el grupo de menores de 40 años.

Nuestro país, no escapa a esta realidad, en donde los traumas producto de violencia o accidente figuran siempre entre las primeras 5 causas de mortalidad y morbilidad. El trauma en nuestro país es atendido en primera instancia por los cirujanos generales, contando con solo una cirujana de trauma formada en Estados Unidos y que se encuentra en el Hospital Santo Tomás, el cual es la institución referente de pacientes de trauma a nivel nacional.

Brindar atención traumatológica especializada a pacientes con lesiones graves mejora sustancialmente sus posibilidades de supervivencia.

En el presente documento, en su capítulo I encontramos el objetivo y justificación de nuestro trabajo, junto al planteamiento del problema a estudiar.

El capítulo II mostramos el marco referencial, desde la historia de la cirugía de trauma, su importancia, desarrollo de ésta como una subespecialidad médica y revisamos el sistema de formación de especialistas en nuestro país desde la fundamentación legal hasta los conceptos necesarios para la formación por competencias necesarias para el desarrollo del curriculum.

En el Capítulo III planteamos el marco metodológico que se utiliza para la recolección junto a las técnicas y procesamiento de la información.

Finalmente, en su capítulo IV presentamos los resultados obtenidos que sirven de base para el desarrollo del curriculum por competencias de la subespecialización de cirugía de trauma.

CAPÍTULO I: PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

Planteamiento del problema

El trauma es una de las principales causas de muerte y discapacidad a nivel mundial. Con una distribución muy amplia a nivel nacional y mundial. Sus factores están más condicionados a la conducta humana que con factores laborales, económicos y culturales (Alberdi, 2014).

En Estados Unidos mueren cerca de 150,000 personas por año por trauma y cerca de 450,000 sufren lesiones que les causa incapacidad. Por lo que cerca del 40% del presupuesto en salud estará destinado a este problema. (De la Cerda, 2012).

La OMS (Organización Mundial de la Salud) constató que los accidentes de tránsito en vehículo de motor ocuparon la décima causa de muerte en el mundo, sin tomar en cuenta otras causas de trauma. (De la Cerda, 2012).

Para los años 2020 y 2021, aún de Pandemia con baja movilización vehicular en el país se registraron un total de 30,221 y 39,655 accidentes de tránsito y 259 fallecidos por trauma vehicular en el año 2021, en la República (INEC 2022), de los cuales las provincias de Panamá, Panamá Oeste, Chiriquí y Colón tenían los más altos índices (54%, 15%, 10.2% y 6.48% respectivamente

En Panamá 2 de cada 3 pacientes atendidos en urgencias por trauma son hombres. La mayoría son menores de 30 años. Las causas más comunes son por accidente por vehículo 22%, heridas por arma blanco o de fuego 29%, golpe con un objeto externo 20%, agresión o violencia 16%. (OPS, 2016).

Nuestro país cuenta con un Centro Nacional de Trauma ubicado en el Hospital Santo Tomás bajo el Servicio de Trauma, subespecialidad de Cirugía general; sin embargo, a la fecha sólo contamos con un subespecialista formado en el extranjero.

Ante la ausencia de programas de formación a nivel nacional de esta especialidad, debido a la demanda de casos y a la existencia de un centro dedicado al cuidado y atención de pacientes de trauma, surge la necesidad de Crear un programa de formación de subespecialista de cirugía de trauma en Panamá.

Interrogantes de la Investigación

- ¿Cuáles son las etapas de la fundamentación de la carrera de cirugía de trauma?
- ¿Cuál debe ser el perfil del egresado de cirugía de trauma?
- ¿Cuáles son los aspectos principales de la gestión curricular de la carrera de cirugía de trauma?
- ¿Cuál es el proceso para la validación de la carrera de cirugía de trauma?

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Proponer la metodología para el diseño de la subespecialidad de cirugía de Trauma en Panamá.

Objetivos Específicos

- Establecer las etapas y subetapas para la fundamentación de la carrera de cirugía de trauma
- Proponer el perfil de egresado de la carrera de cirugía de trauma
- Describir los aspectos principales de la gestión curricular para la carrera de cirugía de trauma
- Enunciar el proceso de validación sugerido para la subespecialidad de cirugía de trauma

Justificación

Las exigencias de la sociedad, los mercados laborales cada vez más exigentes han provocado grandes cambios en la educación sobre todo en la de postgrado, en donde demuestran que los egresados de las instituciones de educación poseen no solo los conocimientos sino las habilidades y destrezas necesarias para hacerle frente del mercado laboral actual.

El nuevo enfoque del modelo curricular basado en competencias viene a llenar las necesidades de las capacidades necesarias: aprender el significado de las cosas para comprender y crear y tener los criterios para la toma de decisiones. (Vargas Leiva).

En nuestro país como en el resto del mundo la preocupación por la competitividad y las demandas del mercado laboral provoca que se tenga que revisar los currículos de las carreras buscando cumplir con los requerimientos cada vez más exigentes.

Este cambio de las políticas educativas responde a por una parte a la necesidad del trabajador de obtener una formación que demuestra la superación de los limitantes y obtención de las competencias necesarias. Por otro lado, la necesidad de modernización del sistema educativo que ven la remodelación del diseño curricular la vía para cumplir con las competencias exigidas por la sociedad.

El traumatismo es la tercera causa de muerte en nuestro país y sus secuelas afectan a la clase productiva que es la que generalmente sufre accidentes de auto, heridas por arma blanca o arma de fuego, entre otras

El Hospital Santo Tomás considerado como el Hospital público de trauma en el país recibe anualmente cerca de 1000 pacientes por año debido a los diferentes mecanismos de trauma. Por ser un hospital de alta complejidad que maneja pacientes que requieren el manejo conjunto de especialistas bajo la dirección de los médicos cirujanos de trauma, por lo que es imperativo la necesidad de formación de dichos médicos enfocados en el manejo de esta patología que engloba múltiples procedimientos y manejos.

Es una necesidad percibida por las autoridades del Hospital Santo Tomás que es el centro de trauma, donde se derivan los pacientes de otros hospitales o centros que no cuentan con el personal calificado para atender este tipo de pacientes de trauma.

Al no contar con personal especializado en el manejo de pacientes politraumatizados críticos en otras instituciones a lo largo del país, se concentra en un solo lugar el manejo de este tipo de pacientes.

Los egresados de esta carrera tendrán cabida en los diferentes hospitales públicos y privados del país, debido a que existe la necesidad de un especialista que se enfoque

solo en el manejo de los pacientes de trauma y pueda interrelacionarse con otras especialidades para el manejo conjunto de estos pacientes.

Los cambios en educación médica a nivel internacional han influido a nivel nacional, donde se ha evidenciado desde los últimos años la necesidad de adaptar los programas vigentes de residencias médicas a programas curriculares basados en competencias, y así garantizar que los egresados cumplan con los requisitos de perfil de egreso de la carrera.

Actualmente la sociedad exige un profesional médico con las capacidades y habilidades en el campo específico de escogencia, así tener un profesional con integridad, con conocimientos, empatía, destrezas y humanismo.

El campo de la enseñanza médica no escapa de estos cambios, en donde más que nunca el comprobar que los egresados cumplen con cada competencia colocada en el currículum es de vital importancia en el campo de la salud. En los últimos años la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá comenzó la tarea de la transformación de los programas de residencias médicas a programas curriculares por competencia. Desde el 2011 se inició este camino y no es hasta el 2019 y 2020 donde la mayoría de los programas fueron reformados.

El Decreto Ejecutivo No. 505 del 11 de noviembre de 2005 crea el Consejo Nacional de Trauma, estableciendo al Hospital Santo Tomás como el centro Nacional de Trauma y eje central del programa en los aspectos de promoción, prevención, atención, rehabilitación e investigación.

Por lo tanto, el nuevo programa de Cirugía de Trauma responderá a la necesidad institucional y de país de poseer un programa que reúna los requisitos que la sociedad exige con una revisión de las competencias necesarias para su ejercicio

Alcance y delimitación de la Investigación

Con este trabajo deseamos plantear cuales son los pasos de la metodología para realizar el programa de residencia en la subespecialidad de trauma en el centro de Trauma del Hospital Santo Tomás.

Delimitación Temática, abordará el desarrollo de fundamentación para la carrera también la metodología y enunciado del perfil de egresado y propuesta de malla curricular con su matriz de diseño, presentación de formatos para los diseños sintéticos, analíticos y didácticos de los programas de asignatura (o módulos), y finalmente propuesta de instrumentos para la validación interna del diseño.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

Sobre cirugía de Trauma

Cirugía de Trauma es una subespecialidad quirúrgica de cirugía general que utiliza el manejo quirúrgico y no quirúrgico para tratar lesiones traumáticas, en un entorno agudo. El cirujano de trauma es la persona responsable de reanimar y estabilizar a los pacientes que sufren traumas severos y luego evaluar y darle el manejo definitivo. Dentro de sus funciones también dirige el equipo de trauma, que incluye a enfermeras y personal de apoyo, así como los médicos residentes de cirugía y cirugía de trauma que estén rotando por la unidad.

Historia de Cirugía de Trauma

Se considera a George Goodfellow como el primer cirujano traumatólogo civil de los Estados Unidos, ubicado su práctica en Tombstone del territorio de Arizona. El 13 de julio de 1881, Goodfellow realizó la primera laparotomía registrada a un minero que días anteriores había sufrido una herida de bala en el abdomen. El minero tenía perforado el intestino delgado y grueso, por lo que Goodfellow suturó seis agujeros en dichos órganos y salvó al minero.

Una interesante anécdota encontrada sobre las hazañas de este médico la encontramos en un escrito de periódico de Edward Josh (1980) donde redacta sobre la operación "Estaba completamente solo sin ningún asistente calificado de ningún tipo, por lo tanto, me vi obligado a depender de la ayuda de amigos dispuestos que estaban presentes, que consistían en su mayoría en mineros de mano dura solo por su trabajo debido a la pelea. La anestesia fue administrada por un peluquero, se sostuvieron lámparas, se trajo agua caliente y otras ayudas fueron brindadas por otros".

Goodfellow fue un pionero en uso de técnicas estériles en tratamiento de lavado de heridas de pacientes y sus manos con jabón de lejía o whisky. Así se convirtió en toda una autoridad en el tratamiento de heridas por bala como cirujano en Estados Unidos.

A finales de los años 50, la laparotomía se había convertido en el estándar de atención para el manejo de pacientes con trauma abdominal penetrante (Offner, 2012).

Generalidades de Cirugía de Trauma

El traumatismo se define como la alteración celular causada por el intercambio de energía del entorno que supera la resistencia del organismo y que se complica por la muerte celular secundaria a isquemia/reperfusión. Los traumatismos son la primera causa de muerte en todos los individuos de 1 a 44 años y es la tercera causa de muerte en todos los grupos de edad. También es la principal causa de pérdida de años de vida productiva. Las lesiones accidentales representan más de 110,000 muertes por año, de las cuales los accidentes en vehículos motorizados constituyen casi el 40%. Los homicidios, suicidios y otras causas ocasionan 50,000 muertes más por año. Sin embargo, las cifras de mortalidad subestiman la verdadera dimensión de los problemas sociales. Por ejemplo, en el año 2004 se registraron en Estados Unidos casi 167,000 muertes relacionadas con traumatismos, pero en las salas de urgencias recibieron tratamiento casi 29.6 millones de individuos lesionados. Los gastos médicos vinculados con lesiones se calculan en 117 mil millones cada año en ese país (CDC, 2006). El costo adicional de por vida para todos los pacientes lesionados se calcula en más de 260 billones de dólares. Por tal razón, los traumatismos deben considerarse un problema de salud pública de enorme importancia. El *American College of Surgeons Committee on Trauma* atiende este problema al colaborar en el desarrollo de centros y sistemas traumatológicos. La organización de los sistemas de atención a los traumatismos ha tenido un efecto favorable significativo en los resultados de los pacientes (Esposito, 2013).

Alcance de los Cirujanos de Trauma

La capacitación en cuidados quirúrgicos intensivos que poseen los cirujanos para abordar la mayoría de las lesiones en cuello, tórax y abdomen es lo que complementa el tratamiento de traumas complejos en pacientes de traumas graves. Las lesiones del sistema nervioso central suelen ser tratadas por los neurocirujanos,

las de extremidades y musculoesqueléticos por los ortopedas traumatólogos y las lesiones faciales se encuentran los cirujanos maxilofaciales. Por lo que tratar a un paciente politraumatizado requerirá de un equipo de trabajo liderado por el cirujano de trauma.

Los cirujanos de trauma deben de conocer de una gran variedad de procedimientos quirúrgicos generales, torácicos y vasculares, con la responsabilidad de tomar decisiones complejas dependiendo de cada paciente, por lo que será necesario desarrollar competencias en cuidados intensivos.

En los grandes traumas o pacientes politraumatizados los mismos llegan con múltiples lesiones que afectan diferentes sistemas u órganos, por lo que es la responsabilidad del cirujano de trauma de priorizar los procedimientos requeridos para su diagnóstico y diseñar el plan de tratamiento general.

Antecedentes del Sistema de Formación de Residencias en Panamá

Las residencias médicas es un término utilizado para definir los programas de posgrados en Medicina que requieren prácticas hospitalarias con alto grado de calidad y con curvas de aprendizaje dependientes del número de casos y del tiempo de exposición a los casos. Como estas exigen una dedicación exclusiva y en el pasado los médicos que accedían a estos programas vivían en los hospitales, se les denominó “residencias”. Esta denominación se registra como término en los libros en inglés desde el año 1942 y en español desde el año 1952.

El desarrollo acelerado en el conocimiento en medicina obligó, históricamente, a la comunidad médica a especializar su fuerza laboral antes que las otras áreas del conocimiento. Además, exigía una dedicación exclusiva de los profesionales en formación, por la complejidad de los nuevos aprendizajes y el tipo curvas de aprendizaje necesarias para minimizar los eventos adversos en la prestación de servicios de salud. Este tipo de formación especializada se fundamenta en la autonomía de los residentes, asesoría y acompañamiento de tutores y la adquisición de habilidades clínicas en el desarrollo de casos, en los hospitales docentes.

Las residencias médicas en Panamá están bajo varios sistemas regulatorios. Para iniciar debemos aclarar que a diferencia de la mayoría de los países que tienen

residencias médicas en forma de becados o donde para formarse para especialistas tienen que pagar en alguna Universidad pública o privada, en nuestro país poseemos un sistema dual en donde es un médico en formación, pero a la vez es un funcionario público.

Las residencias en Panamá son formadas en un ambiente hospitalario en la gran mayoría de las especialidades, teniendo muy poca participación los niveles universitarios en lo que respecta a clases en recintos de la misma, como suele ocurrir en otros países.

Fundamentos Legales

En nuestro país, los médicos especialistas son educados y formados por medio de un sistema llamado Residencias Médicas, las cuales son programas de postgrado que se desarrollan en las unidades de atención médica del sistema de Salud debidamente acreditadas. Estas unidades son los hospitales docentes. Las Residencias tienen el propósito de formar recursos humanos de alto nivel profesional científico, técnico y humanístico para afrontar y resolver los problemas de salud de la población, profundizando en los conocimientos y destrezas de una rama especial de la medicina para formar expertos en dicha rama o especialidad.

El artículo 108 del Código Sanitario, que corresponde a la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947, establece que el Consejo Técnico de Salud funcionará en el Ministerio de Salud y tendrá por misión principal, supervigilar y aprobar la reválida hecha por la Universidad de Panamá de los títulos profesionales de su incumbencia. Tendrá también el control de la práctica de las Profesiones médicas y afines y la atribución de asesor en problemas de Salubridad cuya naturaleza exija la acción conjunta organizada de distintas entidades del Estado o de éstas con instituciones semi-oficiales o privadas que se ocupen de actividades preventivas o médicas en general.

En cuanto a la normativa que rige las residencias médicas empezaremos refiriéndonos al ente de máxima autoridad en asuntos de salud, el cual es el Ministerio de Salud, que dentro de sus funciones se encuentra la de regular la

práctica profesional, mediante la Ley 43 de 30 de abril de 2003 y su Decreto Ejecutivo 119, (Ministerio de salud, 2003) que regula la práctica profesional de los médicos internos y residentes, faculta al Órgano Ejecutivo, a través del Ministerio de Salud, a reglamentar los aspectos relacionados con la formación profesional de estos galenos en la República de Panamá.

El Ministerio de Salud a través de la Resolución N 786 del 14 de agosto de 2014 establece la creación de la Comisión Nacional de Docencia de Médicos Residentes e Internos y la Resolución No. 315 del 15 de abril del 2019 por la cual se aprueba el reglamento de funcionamiento de dicha comisión, cuya función es la de regir todo lo concerniente a la formación académica y de aspectos administrativos de las residencias médicas a nivel nacional, cuya rectoría es el Ministerio de Salud pero con la participación con votos igualitarios de la Universidad de Panamá a través de la facultad de Medicina, el Colegio Médico de Panamá, la Caja de Seguro Social y representante de los médicos residentes e internos.

El Ministerio de Salud a través del Decreto Ejecutivo N 312 del 8 de agosto de 2016 establece un reglamento General de los Médicos Internos y residentes en donde se detallan los aspectos académicos y administrativos que rigen a este grupo de formación.

Luego a través del Decreto Ejecutivo N 321 del 24 de julio de 2018 se establece el reglamento de los Concursos de Residencias Médicas de las instituciones de salud del Estado, en donde se normatiza la forma de adquirir una plaza de formación para todas las especialidades y subespecialidades que se forman en los hospitales docentes del país.

Una vez finalizada la formación corresponderá al Consejo Técnico de Salud del Ministerio de Salud revisar la documentación de los médicos residentes junto con las sociedades científicas a fin de otorgar la idoneidad en la especialidad o subespecialidad respectiva.

En el caso de la Subespecialidad de Cirugía de Trauma, la sociedad de cirujanos deberá elevar una solicitud al Consejo Técnico a fin de ser reconocida como subespecialidad en nuestro país.

El estatuto Universitario, en su capítulo III “De la Estructura Administrativa”, Sección Primera de las Vicerrectorías, en su artículo 95 establece que “La Vicerrectoría de Investigación y Postgrado es la encargada de dirigir y coordinar la planificación, ejecución, evaluación y promoción de las políticas y programas de los sistemas de investigación, postgrado, producción y servicios especializados, propios de su competencia.

Antecedentes de la Formación por Competencias

Situados en la década de 1970 con el cambio del contexto laboral y la aparición de la sociedad del conocimiento, Gerhard Bunk introduce el término de competencia para el mundo laboral y educativo, algunos autores como Hyland (1994), argumenta que el término competencia fue acuñado en los años 60's en respuesta a la implementación de nuevos procesos de organización de trabajo.

Para los años 80, tanto en Inglaterra como Australia surgen reformas educativas producto de la formación para trabajo en base a competencias, los objetivos: (a) Fortalecer la competitividad de los trabajadores en el ámbito internacional; (b) Generar una fuerza laboral con la capacidad de ser flexible para adaptarse a los cambios en la producción; (c) facilitar la educación continua acorde con los requerimientos de las empresas, y (d) orientar el sistema educativo con base en la demanda empresarial (Tobón, 2005).

En la década de los años 90's inicia el proyecto de convergencia de competencias europea aplicado al ámbito de la educación superior conocido como Tuning, dirigido a una base de comparabilidad para la formación profesional con base en competencias.

Los procesos de Formación Basada en Competencias parecen surgir, principalmente, de dos orígenes (Vargas, 2008):

- De la necesidad del trabajador o trabajadora por obtener un servicio de formación para superar un resultado de evaluación que demuestra un dominio insuficiente de la competencia.
- De los procesos de modernización de los sistemas de formación, que ven en el enfoque de las competencias un referente válido para optimizar los insumos del diseño curricular y organizar el proceso enseñanza/aprendizaje en torno a la construcción de capacidades para llegar a ser competente

Concepto de Curriculum

El significado del currículo ha evolucionado a través de la historia de acuerdo con el concepto de educación y de enseñanza- aprendizaje que se maneja.

Tabla 1. Definiciones de Currículum, según diversos autores

| <i>Autor (año)</i> | <i>Definición del currículum</i> |
|------------------------------|--|
| Ralph Tyler (1949) | Todas las experiencias de aprendizaje planeadas y dirigidas por la escuela para alcanzar sus metas educacionales |
| Hilda Taba (1962) | Compuestos por ciertos elementos metas y de objetivos específicos. Indica alguna selección y organización de contenidos, manifiesta ciertos patrones de aprendizaje y enseñanza y finalmente incluye un programa de evaluación de resultados |
| Robert Gagne (1967) | Secuencia de unidades de contenido arreglada de tal forma que el aprendizaje de cada unidad puede ser realizado como un acto simple |
| Stenhouse (1975) | Un proyecto global, integrado y flexible que muestra una alta susceptibilidad, para ser traducido en la práctica concreta instruccional |
| Glazman y de Ibarrola (1978) | Plan de estudios |
| Díaz Barriga (1981) | Proceso dinámico de adaptación al cambio social, en general, y al sistema educativo en particular |
| Arnaz (1981) | Un plan que norma y conduce explícitamente un proceso concreto y determinante de enseñanza - aprendizaje que se desarrolla en una institución educativa. |

Fuente: Autoras (2022)

El currículo obedece al contexto de la enseñanza y del aprendizaje, es creado en ambientes de aprendizaje que son correspondientes a los factores sociales, económicos, políticos y culturales que deben ser incorporados en el itinerario de la formación

El currículo es una apuesta interdisciplinar en la que convergen las distintas dimensiones del ser humano: cognoscitiva, artística, psicomotriz, actitudinal, ética entre otras

Concepto de Competencia

Competencia, para el Internacional Board of Standard for Training and Performance Instruction (IBSTPI) se define como "un conocimiento, habilidad o actitud que habilita a una persona para desempeñar efectivamente las actividades asociadas a una ocupación o función de acuerdo a los estándares esperados en el empleo".

Mientras que el National Center for Education Statistics (NCES) la define como "la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para realizar una tarea específica"

Earnest y De Melo (2006) definen la competencia como la demostración integrada de un conglomerado de capacidades relacionadas y de actitudes observables y medibles en la ejecución de un trabajo o una tarea. Esto implica que:

- La competencia debe ser medible en términos de cantidad, calidad, tiempo, costo o una combinación de ellos, esto orienta al verbo en su redacción.
- un conglomerado de capacidades que consiste en capacidades cognitivas, prácticas y socio-actitudinales manejadas diestra y armónicamente como un todo;
- Incluyen tanto las capacidades cognitivas de alto nivel especificadas en la taxonomía de Bloom como—analizar, interpretar, diseñar, evaluar, crear, planificar, resolver, diagnosticar, etc.— como las capacidades prácticas de

bajo nivel de la taxonomía de Dave como –cortar, juntar, medir, soldar, pintar, etc.;

- un trabajo es una actividad con un inicio y un fin definidos, realizable en un período de tiempo, independiente de otro trabajo, y que da como resultado un producto, servicio o decisión;
- El desempeño de un trabajo debe serlo por sobre un nivel predeterminado en todo momento que se realice para que sea válido y confiable.

Es así como el concepto de competencia es de suma importancia para establecer las pautas en que se desarrollará dicho currículo. Así podemos definir las competencias como la aptitud de un individuo para desempeñar una función productiva en diferentes contextos y con base en los requerimientos de calidad esperados por el sector productivo. Esta aptitud se logra con la adquisición y desarrollo de conocimientos, habilidades y capacidades que son expresados en el saber, el hacer y el saber hacer (Mertens, 2000).

Diseño Curricular basado en Competencias

Un currículo basado en competencias profesionales es aquel aplicado a la solución de problemas de manera integral, que articula los conocimientos generales, los profesionales y las experiencias en el trabajo. Promueve una enseñanza total que privilegia el cómo se aprende, el aprendizaje permanente, la flexibilidad en los métodos y el trabajo en equipo. Considera el qué, cómo y cuándo se aprende. Un currículo por competencias:

- toma en cuenta la forma de aprender;
- concede mayor importancia a enseñar la forma de aprender, que a la asimilación de conocimientos;
- logra mayor pertinencia que en el enfoque basado en disciplinas o especialidades académicas, y
- permite mayor flexibilidad que con otros métodos (Mertens, 2004).

Son características de un currículo basado en competencias:

- Adoptar una estructura modular.

- Desarrollar un enfoque integrador respecto de todas sus dimensiones. Tiende a la integración de capacidades, contenidos, teoría y práctica, actividades y evaluación.
- Estructurarse en torno a logros complejos y completos que deben poseer los estudiantes.
- Organizar las competencias considerando tiempos diferenciales según las demandas provenientes de las mismas competencias.
- Focalizar apropiadamente el aprendizaje, proporcionando al estudiante las oportunidades para alcanzarlo.

Un currículo basado en competencias profesionales es aquel aplicado a la solución de problemas de manera integral, que articula los conocimientos generales, los profesionales y las experiencias en el trabajo (Vargas, 2008) y promueve una enseñanza integral que privilegia el cómo se aprende, el aprendizaje permanente, la flexibilidad en los métodos y el trabajo en equipo.

Metodologías para diseño curricular por competencias

Existen diferentes referentes para la construcción del diseño curricular entre ellos, J. Arnaz, Glazman, Ibarrola, Pansza, Díaz-Barriga y otros.

Un modelo desarrollado por el Instructional Performance Technology de la Boise, State University contempla un proceso de 6 etapas, las primeras 4 a identificar las competencias, la 5 a la elaboración de módulos, transformando las competencias en programas de estudios y la 6ta que evalúa la efectividad del currículo resultante (figura 1).

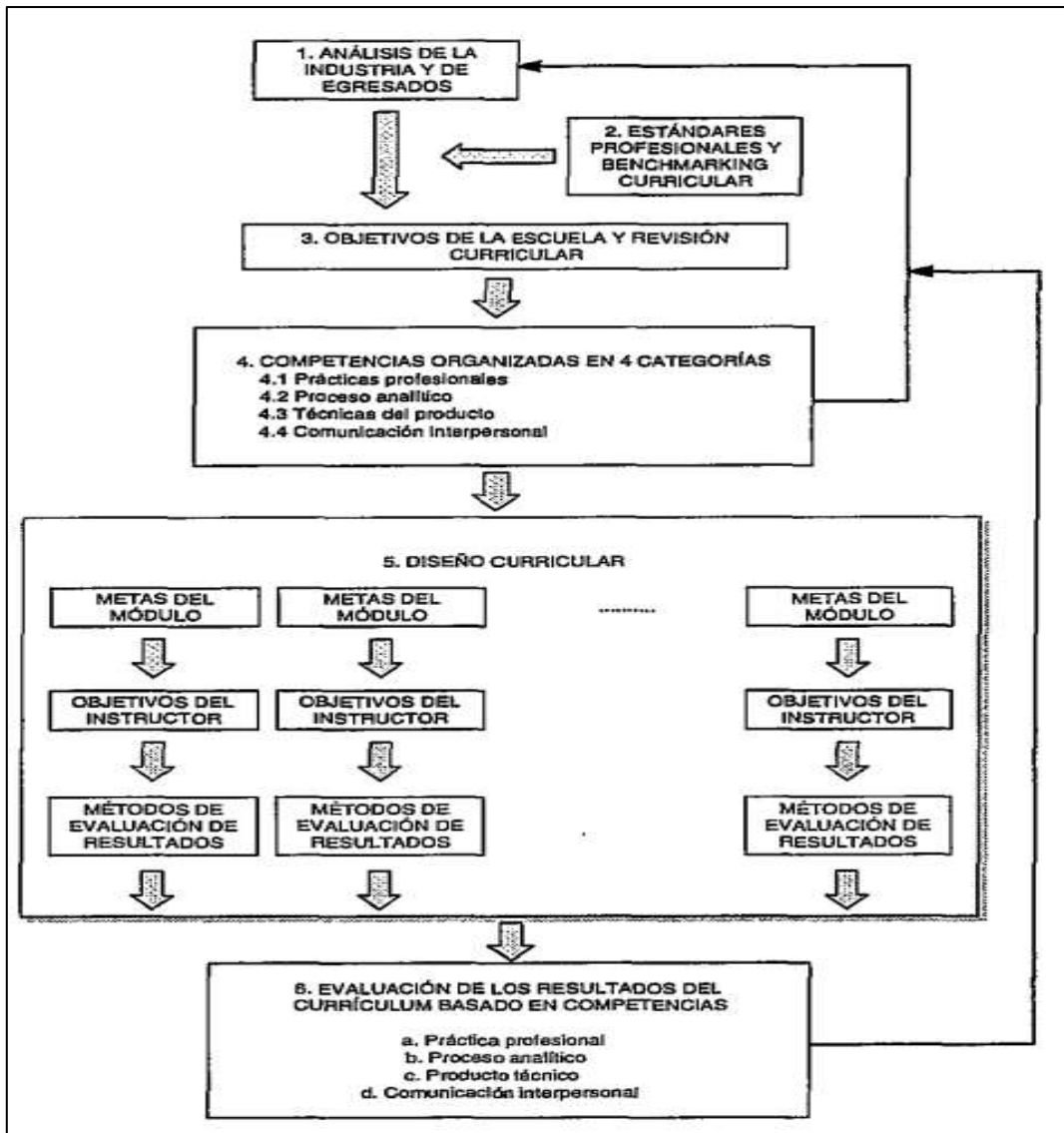


Figura 1. Modelo Instructional Performance Technology

Fuente: S.Y.Chyung, D. Stepich y D. Cox. "Building a Competency-Based Currículo Architectura to Educate 21st-Century Business Practitioners". Journal of Education for Business. Vol. 81 N° 6, pp. 307-311. July-august, 2006.

Otro modelo, llamado TTTI-St. Xavier Model desarrollado en el Technical Teachers Training Institute (figura 2).y que se implementa en el St. Xavier's Technical Institute en Mumbai, India relacionada al campo de la ingeniería se asume como punto de partida el perfil profesional que se de esa formar y que se expresa en un número reducido de objetivos generales que se aspira alcanzar.

Partiendo de la creación de objetivos que guían de forma abierta la construcción del currículo. Luego se definen metas que son más específicas y derivan de los objetivos y que permitirán la estructuración del módulo o del curso. Estas determinan también el resultado esperado en el programa.

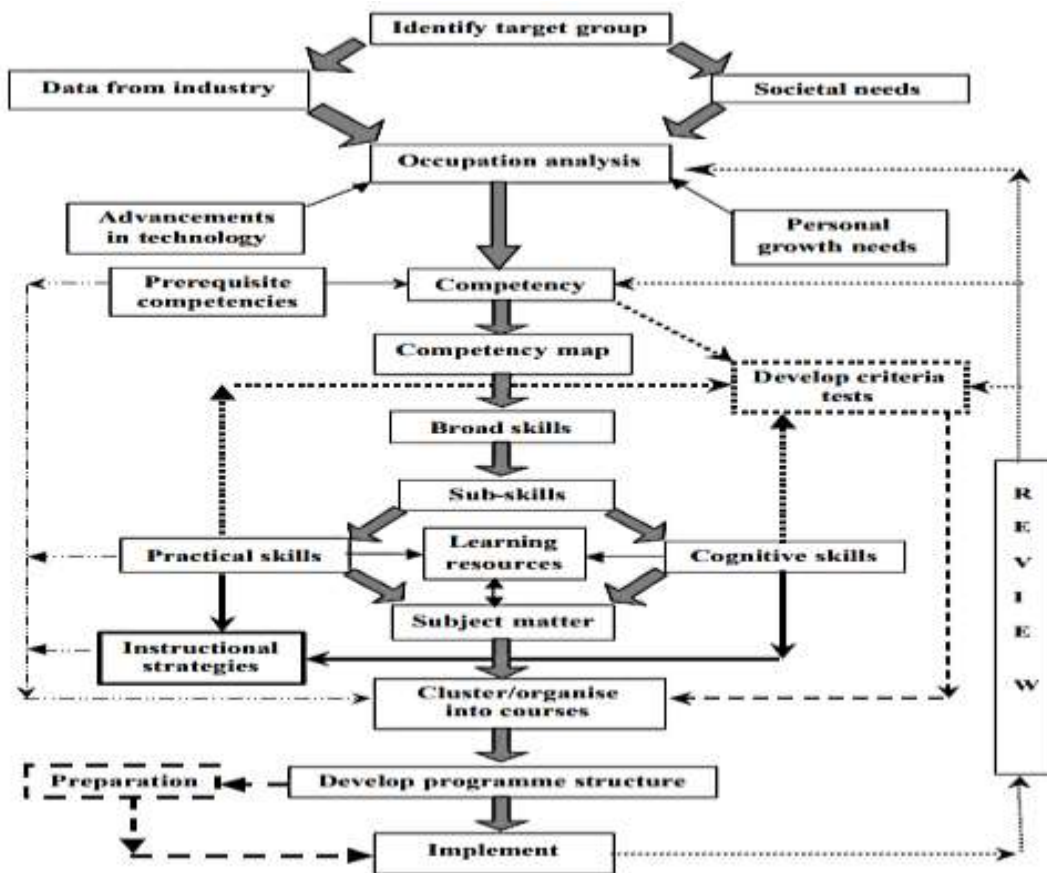


Figura 2. Modelo TTI – St. Xavier. Mumbai, India.

Fuente: J. Earnest y F.E. de Melo. "Competency-Based Engineering Curricula —an innovative approach". International Conference on Engineering Education. August 6-10, 2001. Oslo-Norway. Fecha de consulta: 20 de mayo de 2022. URLs: www.ineer.org/Events/ICEE2001/Proceedings/papers/439.pdf

Definidas las metas se especifican las competencias requeridas para alcanzarlas, para posteriormente desagregarse en sub competencias o capacidades. Finalmente, para el logro de estas capacidades subdivididas en cognitivas, procedimentales o prácticas y actitudinales se precisan los contenidos o materias a abordar.

En su mayoría, los diversos autores y las adaptaciones de cada institución proponen dividir el diseño en fases o pasos. Variando en como iniciar o articular las fases, pero en gran medida dividida en el modelo al cual acogeremos para este trabajo que corresponde a las propuestas de Díaz-Barriga F (1990) y Diaz Barriga A (1990) donde trabajaremos las diversas etapas y subetapas del proceso del diseño curricular (Figura 3)

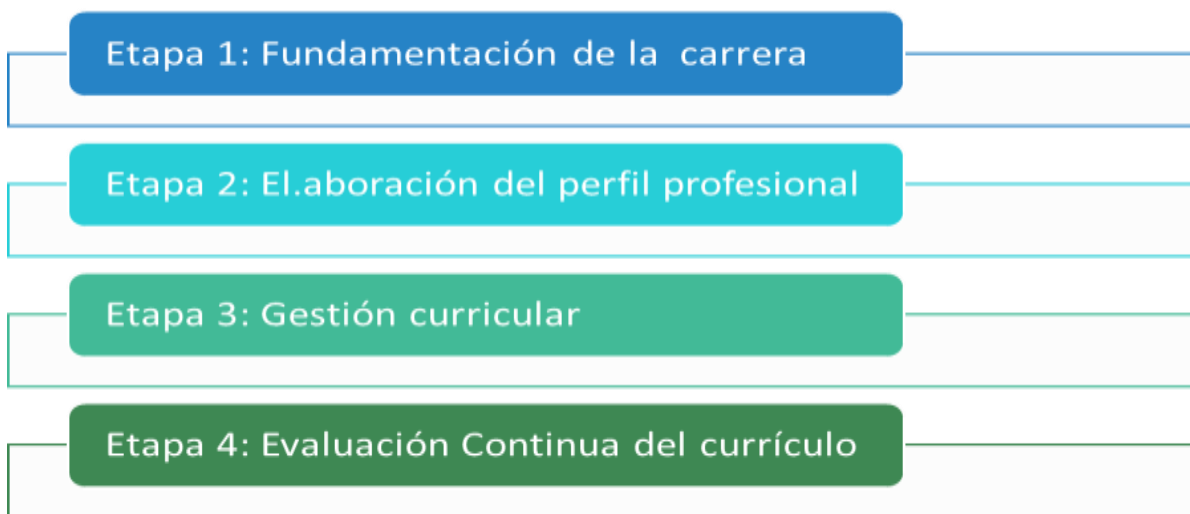


Figura 3. Etapas del Diseño Curricular

Fuente: Creación propia.

Etapa 1: Fundamentación de la Carrera

Esta etapa se explora a los sujetos del proceso de enseñanza aprendizaje, cualidades, motivaciones, el recurso humano para enfrentar el proceso de diseño y de campos de acción,

- a) **Subetapa 1: Investigación de las necesidades.** En esta a través de entrevistas, cuestionarios y conversatorios con las autoridades de formación, así como con las instituciones involucradas para determinar la necesidad real de la creación de dicha carrera.

- b) **Subetapa 2. Justificación de atención de las necesidades.** En esta etapa se toma en cuenta los objetivos para formular el currículo y la viabilidad que existe para cubrir la necesidad de dicha carrera.
- c) **Subetapa 3: Investigación del mercado laboral.** En esta, se evalúa las actividades que realiza el especialista a nivel internacional y se analiza el campo laboral (mercado laboral) para la inserción.
- d) **Sub etapa 4: Investigación con áreas afines de la especialidad**
- e) **Sub etapa 5: Análisis de la población a cubrir.**
- f) **Sub etapa 6: Investigación de los lineamientos de la institución.** En esta se toma en cuenta la reglamentación, misión, visión, objetivos, filosofía y cultura de las instituciones. En esta también se incluyen las reglamentaciones de país a nivel educativo y las instituciones regulatorias tanto a nivel educativo como de salud.

Etapa 2. Elaboración del perfil profesional

- a) **Subetapa 1: Análisis de Inserción laboral y Actividades.** En base a la información recolectada de la etapa previa con respecto al área de inserción laboral requerirá un análisis de las áreas donde se puede laborar, determinando los centros de atención, niveles de complejidad y técnicas y procedimientos de las disciplinas que lo corresponden. La información se obtendrá de las fuentes utilizadas en la elaboración de la justificación de diseño.
- b) **Subetapa 2: Determinación del Campo de acción, de las disciplinas y áreas del conocimiento.** En esta etapa se realiza la evaluación de acción y población donde intervendrá y las delimitaciones de su proceder. También se obtiene de la información sobre la justificación basado en las necesidades del mercado actual, a nivel internacional y de las sociedades nacionales e internacionales, así como también en la interacción con las sociedades afines.
- c) **Subetapa 3: Análisis de tareas potenciales para realizar la actividad profesional.** Ahora utilizando la información recolectada en la dos primeras

subetapas, el equipo de diseño curricular y especialistas de área definirán las tareas que deberán ser realizadas, así como jerarquizarlas y estratificarlas por integralidad, generalidad, especificidad.

- d) **Subetapa 4: Revisión del marco legal de las profesiones.** Apoyados en la subetapa 5 de la fundamentación (Etapa1), junto con las normativas y resoluciones de las sociedades actuales, apoyado en abogados y reclutadores se procede a realizar la delimitación de las funciones y reglamentación para el ejercicio profesional de esta nueva disciplina.
- e) **Subetapa 5. Integración de áreas, tareas y niveles.** En este momento se elabora la matriz tridimensional para la conjunción de las áreas y tareas en cada nivel de acción, esto permitirá desarrollar los enunciados generales e intermedios para cada área en su intersección con tareas y niveles (serán los enunciados principales de la redacción del perfil)
- f) **Subetapa 6. Evaluación del perfil.** Este permitirá observar la congruencia de los diversos elementos del perfil y la fundamentación. Una vez se tengan egresados podremos también evaluar la vigencia del perfil con base a la solución de problemas y necesidades nuevas que se detecten para la mejora de la carrera y del profesional formado.
- g) **Subetapa 7. Integración del Modelo pedagógico de la Institución.** El aporte de los valores, de su filosofía institucional y el modelo pedagógico de los centros educativos y demás instituciones involucradas en la formación.

Etapa 3: La Gestión Curricular: organización y estructuración del diseño

Tomando en cuenta el perfil del profesional, se define el tipo y estructura de los contenidos de la carrera. Conlleva las siguientes subetapas:

- a) **Subetapa 1: Se determinan el orden y la articulación de los aprendizajes** (o asignaturas), esto es la malla curricular, valorando la generalidad hacia la especificidad, la singularidad a la pluralidad y el grado de complejidad y dificultad, así como la articulación e interdependencia de los saberes.
- b) **Subetapa 2: Determinación de conocimientos y habilidades.** En esta se organiza que deberá aprender y hacer a largo y corto plazo.

- c) **Subetapa 3: Organización y selección de tareas**, tópicos y contenidos que contemplen el conocimiento necesario.
- d) **Subetapa 4: Se estructura el plan o programa de estudios para cada curso del plan.** Este debe incluir el recurso humano, materiales, financiamiento para lograr los objetivos de aprendizaje.

Etapa 4: Evaluación continua del currículo

La evaluación del currículo debe ser continua, permanente y a la vez flexible. Se conta de subetapas como

- a) **La evaluación interna** que busca la reflexión y análisis de los componentes del currículo
- b) **La evaluación externa** que operará sobre los egresados al tenerlos (también puede consultarse a egresados internacionales para la retroalimentación de otras latitudes), a las organizaciones profesionales y a las instituciones empleadoras.
- c) **Herramientas y programas de reestructuración del currículum.** Esto considerará adecuaciones con respecto a tecnologías, información, actualizaciones que surjan posterior al diseño original y reforzará las debilidades que se hayan presentado al inicio y que puedan manifestar incluso después de la puesta en marcha del diseño.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

Tipo y Diseño de Investigación

Este trabajo es de tipo descriptivo ya que pretendemos recoger la información necesaria para la sustentación para crear la subespecialidad de Cirugía de Trauma en el Hospital formador Santo Tomás

Nivel de la investigación

Nivel descriptivo de investigación.

Población y muestra

Como no se cuenta con la carrera desarrollada en estos momentos en nuestro país, tomaremos como población total los especialistas de cirugía general y la única subespecialista en trauma del país que laboran en la sala de trauma del Hospital Santo Tomás. Por lo anterior nuestra muestra será igual a la población.

N = 8

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Luego de una revisión amplia de la literatura sobre el tema y la aprobación del título del trabajo por las autoridades de la Universidad De Ciencias y Tecnología, procedemos a comunicarnos con los especialistas de Cirugía general que laboran en la sala de trauma para realizar las consultas y los talleres programados utilizando la metodología Dacum.

La técnica fue de observación usando como instrumento una guía de análisis de páginas web seleccionadas realizando un benchmarking para investigar y justificar la creación de la carrera de la subespecialidad en trauma desde el punto de vista social, económico, médico entre otros. Para la selección de las páginas web utilizadas tenían que poseer ciertos criterios para poder ser utilizadas. Dichos criterios fueron: Universidades reconocidas con programa de formación en cirugía de trauma, que fuera accesible la información curricular de los programas de

formación, que los programas curriculares de formación no fueran mayores a 5 años.

De igual manera se usó la técnica de observación para revisar las leyes, decretos y reglamentos que rigen la profesión médica en el país y la creación de una nueva subespecialidad dentro de los centros formadores del sistema público, es decir, de los hospitales formadores de médicos residentes.

Para la elaboración de la propuesta de perfil utilizamos como técnica una combinación entre el método Dacum y AMOD, donde desarrollamos un taller con los especialistas de cirugía general y la subespecialista de trauma donde llenaron un cuestionario a fin de que aportaran las características que deben poseer los egresados de dicha subespecialidad.

1. Una vez se tenía la propuesta del perfil con las competencias profesionales requeridas, realizamos un segundo taller con los especialistas en este caso 2 cirujanos generales del área de trauma, la subespecialista de trauma para elaborar la propuesta de plan de estudio que se presenta para esta subespecialidad.
2. Posterior a este trabajo se realizó una revisión de plantillas para elaborar las propuestas que mejor encaje con la subespecialidad de trauma y así tener plantillas para la elaboración de los programas sintéticos.
3. Finalmente se realizó la consulta en la literatura para la elaboración de un instrumento de validación del diseño curricular, basándonos en los parámetros de la Universidad de Panamá que es uno de los entes involucrados en la formación de subespecialistas médicos.

Definición de variables

A continuación se muestran las variables derivadas de los objetivos específicos.

Tabla 2. Definición de variables

| OBJETIVO GENERAL | PREGUNTA | OBJETIVO ESPECÍFICO | VARIABLES |
|---|--|---|---|
| Proponer la metodología para el diseño de la subespecialidad de cirugía de Trauma en Panamá | ¿Cuáles son las etapas y subetapas de la fundamentación de la carrera de cirugía de trauma? | Establecer las etapas y subetapas para la fundamentación de la carrera de cirugía de trauma | Independiente: Carrera de Cirugía de trauma Dependiente: las etapas y subetapas de la fundamentación |
| | ¿Cuál debe ser el perfil del egresado de cirugía de trauma? | Proponer el perfil de egresado de la carrera de cirugía de trauma | Independiente: Carrera de Cirugía de Trauma Dependiente: perfil de egresado |
| | ¿Cuáles son los aspectos principales de la gestión curricular de la carrera de cirugía de trauma? | Describir los aspectos principales de la gestión curricular para la carrera de la cirugía de trauma | Independiente: subespecialidad de trauma Dependiente: Gestión curricular |
| | ¿Cuál es el proceso para la validación del diseño curricular de la subespecialidad de cirugía de trauma? | Enunciar el proceso de validación sugerido para el diseño curricular de la subespecialidad de cirugía de trauma | Independiente: subespecialidad de trauma Dependiente: proceso de validación |

Procedimiento para análisis de resultados

Luego de obtener la información del trabajo enumeradas en los objetivos procederemos a la presentación de resultados en forma de redacción para la parte teórica del trabajo y la presentación de las plantillas propuestas para la elaboración del programa analítico, sintético y didáctico para utilizar en el programa de cirugía de trauma.

El plan de estudio se presentará en forma de un cuadro a colores por materias identificados según el grado de complejidad de las mismas.

De igual manera estaremos presentando una plantilla de la validación interna en formato de Word.

Luego procederemos a la discusión de nuestros resultados y presentando nuestras conclusiones del trabajo. Finalmente presentaremos las recomendaciones correspondientes hacia las autoridades universitarias y del centro formador interesado en el desarrollo de este programa.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Presentamos a continuación las etapas y subetapas para la fundamentación de la carrera de cirugía de trauma.

Objetivo Específico 1: Fundamentación de la Carrera de Cirugía de Trauma

1. Fundamento Sociológico

La sociedad y la cultura tienen un gran efecto sobre la educación, pues de ellos emana las demandas sociales y culturales que exige la sociedad al sistema educativo. Debemos entender que la sociedad es dinámica por lo que el curriculum debe ser igual.

¿Pero cómo afecta esto a nuestro currículo?, pues los cambios sociales tienden a influenciar en las instituciones educativas por el continuo desarrollo del conocimiento, la actitud de la población hacia cambios políticos y sociales y la movilidad de la población que obliga a la sociedad a revisar cambios en el sistema educativo.

Todo esto lleva a la revisión de los currículos actuales pasando por asignaturas que ya no son necesarias enseñar y que deben ser reemplazadas por aquellas que se consideren prioritarias e introduciendo aquellas relacionadas con las nuevas tecnologías y métodos de aprendizajes, que satisfagan las demandas en la planificación curricular, entre otras.

2. Fundamento Psicopedagógico

El modelo pedagógico que esperamos se logre desarrollar en las vivencias de la enseñanza en la cabecera del paciente responderán aquellas estrategias de enseñanza para lograr el logro académico de los estudiantes.

Se pretende desarrollar la capacidad crítica y analítica del espíritu científico en los aspirantes a la subespecialidad de trauma a través de la experimentación reflexiva

de teorías y prácticas y el desarrollo de conocimientos, actitudes, valores y destrezas necesarias para esta profesión.

Estos procesos deberán tomar en cuenta las diferencias individuales y regionales del país a fin de que el aspirante pueda integrar la realidad social y cultural que afecta esta profesión y el desarrollo de esta en el ambiente donde sea necesario su actuar.

3. Fundamentos Filosóficos

La comprensión profunda de las actividades educativas, a las que se refiere este fundamento, es el fin que buscamos en la educación, la satisfacción interior de las necesidades, la motivación y el interés de los alumnos que continúan desarrollando competencias, conocimientos y valores personales. Los graduados están en el juego.

Los roles filosóficos nos llevan a reflexionar sobre las realidades de la vida, las teorías y métodos utilizados, y cómo afectan las relaciones humanas. A partir de ahí ganamos el ejercicio mental para identificar y argumentar sobre posiciones, patrones y métodos, cómo el pensamiento y la vida cotidianos constituyen la base y la dirección del pensamiento y la actividad humana. (Morales, 2019)

4. Fundamento Andragógico

En particular para este diseño las estrategias andragógicas aplicadas por el docente permitirán llevar un proceso de enseñanza aprendizaje de manera eficaz y adecuada para los aspirantes de esta subespecialidad. Puntos que deberán tomarse en cuenta para el proceso es precisamente el tiempo del que dispondrán para la transmisión del conocimiento a este grupo, la dinámica de aprendizaje que utilizarán y sobre todo la comprensión lógica que se espera del grupo de residentes puedan desarrollar durante su formación.

Dentro de la fundamentación existen unos pasos necesarios para sustentar por qué la necesidad de crear esta carrera. A continuación, presentamos cada uno de los pasos realizados dentro del proceso de fundamentación.



Figura 4. Pasos para la fundamentación de la carrera

Fuente: Autoras (2022)

5. Pasos para la fundamentación de la subespecialidad de Cirugía de Trauma

a) Investigación de las Necesidades. Este proceso lo realizamos a través de entrevistas y conversatorios con los especialistas que laboran en el Servicio de Trauma, quienes están directamente involucrados para determinar la necesidad real de la creación de dicha carrera.

Es una necesidad percibida por las autoridades del Hospital Santo Tomás que es el centro de trauma, donde se derivan los pacientes de otros hospitales o centros que no cuentan con el personal calificado para atender este tipo de pacientes de trauma.

El traumatismo es la tercera causa de muerte en nuestro país y sus secuelas afectan a la clase productiva que es la que generalmente sufre accidentes de auto, heridas por arma blanca o arma de fuego, entre otras.

b) Justificación de atención de las necesidades. En esta parte solicitamos la justificación por parte del servicio de cirugía de trauma la viabilidad de realizar la

apertura de la carrera en nuestro país, los límites que la diferenciarán de otras especialidades relacionadas.

Con esto se logra realizar una lista de técnicas y procedimientos que logran ayudar a solucionar los problemas presentados en el sector estudiado.

c) Investigación del Mercado Laboral- Durante esta etapa se evaluó junto con los especialistas de cirugía general que laboran en el servicio y la subespecialista de trauma las actividades que realiza el subespecialista a nivel internacional y cuál será el campo laboral (mercado laboral) para su inserción. Para ello se desarrolló un análisis de los programas a nivel internacional para comparar las diferentes ofertas. A continuación, presentamos dichos resultados en los siguientes cuadros:

d) Investigación con áreas afines de la especialidad. Al no tener la especialidad de trauma en el país, tuvimos que investigarla a nivel internacional, sin embargo, no debemos descuidar las áreas de afinidad local, conocer y explorar las propuestas y aportes de carreras afines como Cirugía General, Ortopedia, Urgencias médicas, entre otras brindando de esta manera un enlace a la creación del currículo y a la puesta en acción de este

e) Análisis de la población a cubrir. En este punto es importante investigar la receptividad de los futuros candidatos, de los actuales especialistas en áreas afines, y el impacto que podrá tener la especialidad en el paciente (beneficios de atención especializada). Se realizó un conversatorio con los residentes de cirugía general del Hospital Santo Tomás, los cuales indicaron que podría estar dentro de sus posibles escogencias, pero tendrían que conocer el programa. Esta retroalimentación se le dio a conocer a los especialistas del Servicio de Trauma.

Tabla 3. Matriz de Análisis de Comparación de diferentes ofertas para la Carrera de Cirugía de Trauma

| Matriz de análisis | | | | | |
|---|----------------------|--|--------------------------------|--|--|
| Universidad | Nombre de la carrera | Asignaturas relacionadas con su diseño | Aspectos similares a su diseño | Aspectos diferenciadores de su diseño | Contribución a su diseño |
| 1. Universidad de Inglaterra, Inglaterra. | Cirugía de Trauma | Principios de Cirugía de Trauma | Presenta el programa en bloque | Contempla el manejo de paciente pediátrico, el cual no está contemplado en la mayoría de los programas | Lineamientos generales en que se agrupa las signaturas |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| <p>2. Universidad del Valle (Colombia) https://salud.univalle.edu.co/posgrados/especializaciones-clinicas/especializacion-en-cirugia-de-trauma-y-emergencias</p> | <p>Cirugía de Trauma y Emergencias</p> | <p>Quemados Cirugía de tórax Cirugía vascular</p> | <p>Presenta el programa de 2 años de formación.</p> | <p>El programa curricular que se presenta no está dividido en competencias solo se muestra las asignaturas a cursar.</p> | <p>Líneas temáticas por asignaturas.</p> |
| <p>3. Vanderbilt University Medical Center, Nashville, EEUU https://medschool.vanderbilt.edu/trauma-and-scc</p> | <p>Fellowship en Cirugía en Cuidados Críticos Quirúrgicos</p> | <p>Cardiovascular Trauma Neurológico Quemados Trauma Abdominal Trauma Torácico</p> | <p>Con integración del programa a rotaciones externas (extranjera)</p> | <p>No presenta claramente las divisiones, es su programa, se presenta solo como una lista de temas</p> | <p>Áreas médicas no contempladas en Cirugía</p> <p>Especifica habilidades y</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| <p>4. UMASS Memorial University</p> | <p>Rotación de Trauma</p> | <p>Identificación del paciente de trauma Identificación del trauma penetrante Identificación de Shock Hemorrágico</p> | <p>Estructurado en módulos de lo general a lo específico</p> | <p>No presenta diferencia con los programas revisados por ser una rotación básica en trauma</p> | <p>destrezas para el residente de trauma en los diferentes niveles</p> |
| <p>5. Instituto Nacional de Salud, Paraguay</p> <p>chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.una.py%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F02%2FESP_CIRUGIA_TRAUMA.pdf&clen=241080&chunk=true</p> | <p>Especialista en Cirugía de Trauma</p> | <p>Generalidades de Trauma Introducción a la patología quirúrgica Shock y Reanimación Trauma Abdominal Trauma Torácico</p> | <p>Presenta las destrezas y habilidades que el cirujano de trauma</p> | <p>A pesar de ser una especialidad no tiene el tiempo suficiente para considerarse como tal (1 año).</p> | <p>Temas no contemplados en los otros programas a considerar de ser introducidos en el programa de nuestro país.</p> <p>Las destrezas y habilidades se revisarán para</p> |

| | | | | | |
|--|--------------------------|--|--|--|---|
| <p>6. Hospital Regional de Orlando</p> | <p>Cirugía de Trauma</p> | <p>Principios del manejo de trauma</p> <p>Importancia de los sangrados</p> <p>Importancia de la valoración de trauma secundario.</p> | | <p>Al igual que otros programas se presenta como un fellow, no presentan un plan curricular elaborado.</p> | <p>comparar con otros programas y las que se brindarán en nuestro hospital.</p> |
|--|--------------------------|--|--|--|---|

f) Investigación de los lineamientos de la institución. En esta se toma en cuenta la reglamentación, misión, visión, objetivos, filosofía y cultura de las instituciones, en este caso Universidad de Panamá y Hospital Santo Tomás. En esta también se incluyen las reglamentaciones de país a nivel educativo y las instituciones regulatorias tanto a nivel educativo como de salud.

6. Hospital Santo Tomás.

Es un hospital de tercer nivel que cubre la población no asegurada, que cuenta con médicos especialistas y subespecialistas, enfermeros, técnicos y otros profesionales de la salud, así como administrativos, quienes ponen en práctica todos sus conocimientos para la atención óptima, con tecnología para diagnósticos y tratamientos.

Misión del Hospital: “Somos un hospital público especializado de referencia nacional que ofrece servicios de salud, docencia e investigación para la población demandante utilizando tecnología avanzada, con compromiso social.”

Visión del Hospital: “Ser un hospital público certificado internacionalmente y formador de líderes en salud para satisfacer las necesidades del usuario”.

La finalidad es Servir con eficiencia, profesionalismo, calidad a nuestros pacientes, compañeros y usuarios sin distinción de nacionalidad, raza, credo político o religión, promoviendo los siguientes valores: Responsabilidad, Profesionalismo, Humanismo, Honestidad, Respeto mutuo a nuestros compañeros, usuarios y pacientes, Trabajo en equipo, Ética, Compromiso Social.

El Hospital Santo Tomás también es un hospital docente formador de pregrado y postgrado, cuenta con 16 programas de residencias médicas para especialidades y 6 programas de subespecialidades las cuales se encuentran reguladas por la Comisión Nacional de Docencia de Médicos Residentes e Internos y el Consejo Técnico de Salud en conjunto con la respectiva participación de las sociedades científicas.

Bajo el Decreto Ejecutivo 505 del Ministerio de Salud se crea el Consejo Nacional de Trauma que en su Artículo # 6 establece que el Hospital Santo Tomás será el Centro Nacional de Trauma. Debido a esto, el Patronato del Hospital Santo Tomás emite la Resolución 1089 del 23 de octubre del 2007 donde se establecen los criterios de admisión de la sala de trauma, los criterios de egreso de pacientes y las disposiciones generales sobre la Sala de Trauma.

Actualmente, la sala de trauma del Hospital Santo Tomás cuenta con 35 camas, 7 especialistas en cirugía general y una (1) cirujana general con subespecialidad de trauma formada en Jackson Memorial Hospital, Miami, Estados Unidos.

7. La Universidad de Panamá

Filosofía: La filosofía de esta institución educativa está recogida en los principios, fines, y objetivos que orientan y definen su quehacer y que aparecen consignados en diferentes instrumentos legales y normativos.

La Ley Orgánica 24 en su artículo reconoce a la Universidad de Panamá como la universidad oficial de la república, de carácter popular, al servicio de la nación sin distinción de clase, con autonomía, personería jurídica y patrimonio propio. Su gestión incluye el principio de transparencia y rendición de cuenta con informe anual a la Asamblea Nacional, a la Contraloría el informe de ejecución presupuestaria. (Artículo 4)

En el Consejo General Universitario, reunión No. 2-18 del 4 de julio de 2018, se acordaron la misión, visión y valores

Misión: La misión de la Universidad de Panamá: “Formar profesionales y ciudadanos fundamentados en los más altos estándares de calidad, íntegros, humanistas, innovadores, con compromiso social y conciencia crítica nacional, que coadyuven en la transformación de una sociedad incluyente y equitativa, bajo la

orientación del desarrollo humano, la sostenibilidad ambiental y el principio de la Educación Superior como bien público social, derecho humano y deber del Estado”

Visión: “Consolidar la Universidad como la principal Institución de Educación Superior del país, líder en la formación de profesionales de calidad, basada en un alto perfil docente, investigación pertinente, vinculación con la sociedad, innovación, internacionalización, producción científica y tecnológica, con una oferta académica acreditada y referente para el desarrollo nacional, fortalecida como un espacio encuentro y reflexión del país”

Valores: En correspondencia con lo previo, la UP se fundamenta en los siguientes valores: equidad, justicia, integridad, tolerancia, respeto, identidad nacional, solidaridad, responsabilidad, transparencia, compromiso y excelencia.

8. Fundamentos Legales:

En nuestro país, los médicos especialistas son educados y formados por medio de un sistema llamado Residencias Médicas, las cuales son programas de postgrado que se desarrollan en las unidades de atención médica del sistema de Salud debidamente acreditadas. Estas unidades son los hospitales docentes. Las Residencias tienen el propósito de formar recursos humanos de alto nivel profesional científico, técnico y humanístico para afrontar y resolver los problemas de salud de la población, profundizando en los conocimientos y destrezas de una rama especial de la medicina para formar expertos en dicha rama o especialidad.

En cuanto a la normativa que rige las residencias médicas empezaremos refiriéndonos al ente de máxima autoridad en asuntos de salud, el cual es el Ministerio de Salud, que dentro de sus funciones se encuentra la de regular la práctica profesional, mediante la Ley 43 de 30 de abril de 2003 y su Decreto Ejecutivo 119, (Ministerio de salud, 2003) que regula la práctica profesional de los médicos internos y residentes, faculta al Órgano Ejecutivo, a través del Ministerio de Salud, a reglamentar los aspectos relacionados con la formación profesional de estos galenos en la República de Panamá.

El Ministerio de Salud a través de la Resolución N 786 del 14 de agosto de 2014 establece la creación de la Comisión Nacional de Docencia de Médicos Residentes e Internos y la Resolución No. 315 del 15 de abril del 2019 por la cual se aprueba el reglamento de funcionamiento de dicha comisión, cuya función es la de regir todo lo concerniente a la formación académica y de aspectos administrativos de las residencias médicas a nivel nacional, cuya rectoría es el Ministerio de Salud pero con la participación con votos igualitarios de la Universidad de Panamá a través de la facultad de Medicina, el Colegio Médico de Panamá, la Caja de Seguro Social y representante de los médicos residentes e internos.

El Ministerio de Salud a través del Decreto Ejecutivo N 312 del 8 de agosto de 2016 establece un reglamento General de los Médicos Internos y residentes en donde se detallan los aspectos académicos y administrativos que rigen a este grupo de formación.

Luego a través del Decreto Ejecutivo N 321 del 24 de julio de 2018 se establece el reglamento de los Concursos de Residencias Médicas de las instituciones de salud del Estado, en donde se normatiza la forma de adquirir una plaza de formación para todas las especialidades y subespecialidades que se forman en los hospitales docentes del país.

Una vez finalizada la formación corresponderá al Consejo Técnico de Salud del Ministerio de Salud revisar la documentación de los médicos residentes junto con las sociedades científicas a fin de otorgar la idoneidad en la especialidad o subespecialidad respectiva.

En el caso de la Subespecialidad de Cirugía de Trauma, la sociedad de cirujanos deberá elevar una solicitud al Consejo Técnico a fin de ser reconocida como subespecialidad en nuestro país.

El estatuto Universitario, en su capítulo III “De la Estructura Administrativa”, Sección Primera de las Vicerrectorías, en su artículo 95 establece que “La Vicerrectoría de Investigación y Postgrado es la encargada de dirigir y coordinar la planificación, ejecución, evaluación y promoción de las políticas y programas de los sistemas de

investigación, postgrado, producción y servicios especializados, propios de su competencia.

Objetivo Específico 2: Perfil de egreso de la Subespecialidad de Cirugía de Trauma

Para desarrollar el perfil de egreso de nuestra propuesta se deben realizar una serie de subetapas necesarias para obtener la información necesaria para elaborar el perfil. A continuación, presentamos lo que se realizó:

Subetapa 1: Análisis de Inserción laboral y Actividades

En base a la información recolectada de la etapa previa con respecto al área de inserción laboral requerirá un análisis de las áreas donde se puede laborar, determinando los centros de atención, niveles de complejidad y técnicas y procedimientos de las disciplinas que lo corresponden. La información se obtendrá de las fuentes utilizadas en la elaboración de la justificación de diseño.

Subetapa 2: Determinación del Campo de acción, de las disciplinas y áreas del conocimiento

En esta etapa se realiza la evaluación de acción y población donde intervendrá el especialista de trauma, las limitaciones de su proceder. También se obtiene de la información sobre la justificación basado en las necesidades del mercado actual, el ocupacional a nivel internacional y de las sociedades nacionales e internacionales, así como también en la interacción con las sociedades afines.

Subetapa 3: Análisis de tareas potenciales para realizar la actividad profesional

Ahora utilizando la información recolectada en las dos primeras subetapas, el equipo de diseño curricular y especialistas de área definirán las tareas que deberán ser realizadas, así como jerarquizarlas y estratificarlas por integralidad, generalidad, especificidad.

Subetapa 4: Revisión del marco legal de las profesiones

Apoyados en la subetapa 5 de la fundamentación (Etapa1), junto con las normativas y resoluciones de las sociedades actuales a nivel nacional relacionadas a Trauma (como la De Cirugía General, Ortopedia, Urgencias, entre otras) apoyado en abogados y reclutadores se procede a realizar la delimitación de las funciones y reglamentación para el ejercicio profesional de esta nueva disciplina. Se investigarán los reglamentos y normativas que rigen la formación de los especialistas en Panamá.

Subetapa 5. Integración de áreas, tareas y niveles

En este momento se elabora la matriz tridimensional para la conjunción de las áreas y tareas en cada nivel de acción, esto permitirá desarrollar los enunciados generales e intermedios para cada área en su intersección con tareas y niveles (serán los enunciados principales de la redacción del perfil)

Subetapa 6. Evaluación del perfil

Este permitirá observar la congruencia de los diversos elementos del perfil y la fundamentación. Una vez se tengan egresados podremos también evaluar la vigencia del perfil con base a la solución de problemas y necesidades nuevas que se detecten para la mejora de la carrera y del profesional formado.

Subetapa 7. Integración del Modelo pedagógico de la Institución

El aporte de los valores, de su filosofía institucional y el modelo pedagógico tanto de la Universidad de Panamá y del Hospital Santo Tomás como centros formadores brindarán una característica propia a la especialidad con respecto a otros países de la región.

Tabla 4. Matriz para elaboración de Perfil de Egreso

| Fase | Indicadores a medir | Fuente de información | Técnica | Instrumento | ¿Cómo presentará resultados? |
|-----------------------------|--|--|-------------------|------------------|------------------------------|
| Análisis de Carrera | Elementos en común de carreras similares (asignaturas, contenidos, competencias) | Documentos / Web | Benchmarking | Guía de análisis | Tablas |
| Áreas de formación | Definición de áreas y competencias medulares | Especialistas de cirugía general y de trauma | Lluvia de ideas / | Guía de análisis | Tablas |
| Desglosando la competencia | Determinar los elementos de competencia | Especialistas de cirugía general y de trauma | Taller de trabajo | Guía de análisis | Cuadros |
| Redacción de la competencia | | | | | |

Fuente: Autoras (2022)

Esta etapa culmina con la validación, por parte de los expertos / especialistas de área de trauma, pares curriculares y en autoridades de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá, del enunciado de las competencias y del perfil del egreso del estudiante en términos de relevancia y vigencia, pertinencia, coherencia con la misión, visión y valores de la institución, congruencia de los elementos internos y la fundamentación.

Tabla 5. Matriz del Área de Competencia: Mecanismos de trauma

| ÁREA DE COMPETENCIA | COMPETENCIA A MEDULAR | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA | HABILIDADES Y APTITUDES | ACTITUDES | CONDICIONES EN QUE SE DESARROLLA LA COMPETENCIA |
|-----------------------|-----------------------|--|--|--|---|---|
| Mecanismos del Trauma | | 1. Explica la Patofisiología de los diferentes tipos de trauma | <p>1.1. Identifica los diversos tipos de trauma</p> <p>1.2. Describe los cambios fisiopatológicos en un paciente de trauma</p> <p>1.3 Identifica los hallazgos clínicos relacionados con el trauma</p> | <p>Capacidad de razonamiento lógico.</p> <p>Facilidad en separar o extraer aspectos de una situación o problemática.</p> <p>Comprensión y concentración de material con diferentes estímulos (visual, auditivo, etc.).</p> | <p>Disposición para establecer relaciones interpersonales adecuadas.</p> <p>Disposiciones para el estudio y el trabajo.</p> <p>Respeto ante los errores de aprendizaje de los compañeros.</p> | <p>Se desarrollará en el servicio de urgencias, en la sala de trauma y los quirófanos.</p> <p>Materiales: expedientes clínicos, material quirúrgico (bisturí, gasas, etc.)</p> |

Diferencia, en forma responsable, ética, usando medicina basada en la evidencia, los mecanismos del trauma con base en la etio-fisio-patogenia y manifestaciones clínicas de los pacientes de trauma.

2. Determina el mecanismo de trauma del paciente.

2.1 Recopila la información detallada de los aspectos involucrados en el mecanismo del trauma

2.2 Describe los mecanismos de la lesión y la historia clínica del paciente

2.3 Determina la cinemática del trauma aplicada al paciente

Capacidad para narrar situaciones en orden y comunicarlas de forma clara y precisa.

Capacidad de síntesis

Habilidad de sistematización.

Habilidad para la gestión de información.

Habilidad de inferir

Habilidad inductiva y deductiva.

Sentido de limpieza, orden y precisión.

Saber escuchar

Responsabilidad

Cuidado en la vestimenta y apariencia personal

Capacidad de análisis de situaciones complejas.

Simuladores

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|
| | <p>3. Aplica manejo a heridas y quemaduras complejas en pacientes de trauma</p> | <p>3.1 Identifica las características de los diversos tipos de heridas y quemaduras</p> <p>3.2 Explica la fisiopatología de las quemaduras</p> <p>3.3 Describe los manejos específicos de las lesiones asociadas a heridas y quemaduras.</p> <p>3.4 Conoce los regímenes de reemplazo de fluido en los pacientes con quemaduras complejas.</p> | <p>Comprensión sistémica.</p> <p>Capacidad para realizar historia clínica y examen físico.</p> <p>Capacidad para demostrar el entendimiento de la Patofisiología, etiología y mecanismo de la lesión del paciente de trauma.</p> <p>Habilidad para reconocer hallazgos clínicos de los síndromes tóxicos.</p> | <p>Habilidad para demostrar comunicación efectiva con pacientes y familiares, tanto escuchando como brindando información con el apropiado grado de complejidad.</p> <p>Habilidad para demostrar respeto, compasión, integridad, responsabilidad ante las necesidades del paciente y sus familias.</p> | |
|--|---|--|---|--|--|

4. Evalúa los principales síndromes tóxicos

4.1 Conoce la fisiopatología y etiología de los principales síndromes tóxicos.

4.2 Relaciona las características clínicas con los principales síndromes tóxicos.

4.3 Aplica el tratamiento específico para los síndromes tóxicos.

Capacidad para instaurar el manejo inicial del manejo de heridas y quemaduras.

Capacidad de manejar el idioma inglés.

Capacidad para la tecnología.

Capacidad para iniciar consultas apropiadas con otros especialistas y construir un plan de cuidados para la atención de pacientes de trauma complejos.

Habilidad para desarrollar relaciones colaborativas con los servicios consultores para optimizar el tiempo de los procedimientos e intervenciones.

Capacidad para mantener la confidencialidad del paciente.

Capacidad para Responder con compasión a cuestiones de cultura, edad, género, etnia y discapacidad en la atención al paciente.

Tabla 6.. Matriz del Área de Competencia: Reanimación en trauma

| ÁREA DE COMPETENCIA | COMPETENCIA MEDULAR | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA | HABILIDADES Y APTITUDES | ACTITUDES | CONDICIONES EN QUE SE DESARROLLA LA COMPETENCIA |
|------------------------------|---|--|--|--|---|--|
| Reanimación en Trauma | Provee, con ética, seguridad y rapidez, reanimación al paciente de trauma que se le presente acorde con las recomendaciones, guías y protocolos nacionales y/o internacionales. | 1. Elabora plan de manejo para la reanimación cardiopulmonar del paciente de trauma. | <p>1.1. Identificar el paciente en paro cardiorrespiratorio</p> <p>1.2. Determina las posibles causas del paro</p> <p>1.3. Efectúa las maniobras de reanimación del paciente en paro</p> | <p>Capacidad de razonamiento lógico.</p> <p>Facilidad en separar o extraer aspectos de una situación o problemática.</p> <p>Comprensión y concentración de material con diferentes estímulos (visual, auditivo, etc.).</p> <p>Capacidad para narrar situaciones en orden y comunicarlas de forma clara y precisa.</p> <p>Capacidad de síntesis</p> | <p>Disposición para establecer relaciones interpersonales adecuadas.</p> <p>Disposiciones para el estudio y el trabajo.</p> <p>Respeto ante los errores de aprendizaje de los compañeros.</p> <p>Sentido de limpieza, orden y precisión.</p> <p>Saber escuchar</p> <p>Responsabilidad</p> | <p>Se desarrollará en el servicio de urgencias, en la sala de trauma y los quirófanos.</p> <p>Materiales: expedientes clínicos, material quirúrgico (bisturí, gasas, etc.)</p> <p>Simuladores</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | <p>2. Establece el manejo avanzado de la vía aérea del paciente de trauma.</p> | <p>2.1 Detecta problemas que comprometa la vía aérea</p> <p>2.2 Describe técnicas para mantener y establecer la vía aérea.</p> <p>2.3 Realiza las medidas necesarias para mantener una oxigenación adecuada en la vía aérea definitiva.</p> | <p>Habilidad de sistematización.</p> <p>Capacidad de razonamiento numérico.</p> <p>Habilidad para la gestión de información.</p> <p>Habilidad de inferir</p> <p>Habilidad inductiva y deductiva.</p> <p>Destreza manual y coordinación viso-manual.</p> <p>Comprensión sistémica.</p> <p>Capacidad de manejar el idioma inglés.</p> | <p>Cuidado en la vestimenta y apariencia personal</p> <p>Capacidad de análisis de situaciones complejas.</p> <p>Manifestación de ética y valores de cooperación y solidaridad.</p> <p>Confianza en sí mismo.</p> <p>Disposición para analizar las causas y consecuencias de los hechos antes de tomar decisiones.</p> <p>Capacidad de trabajo en equipo.</p> |
|--|--|---|---|--|

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | <p>3. Realiza el manejo de los diversos tipos de shock en el paciente de trauma.</p> | <p>3.1. Diferencia los tipos de shock en pacientes de trauma.</p> <p>3.2 Distingue los signos clínicos en cada uno de los tipos de shock.</p> <p>3.3 Describe el tratamiento específico para cada uno de los tipos de shock</p> <p>3.4 Selecciona el abordaje y tipo adecuado de acceso vascular para el paciente de trauma</p> | <p>Capacidad para la tecnología.</p> <p>Capacidad de diagnóstico y manejo de condiciones que amenazan la vida.</p> <p>Capacidad de vía aérea quirúrgica.</p> <p>Capacidad de manejo de ventilador mecánico.</p> <p>Habilidad para realizar, bajo supervisión, procedimientos esenciales del paciente de trauma en vía aérea, shock y soporte vital.</p> <p>Habilidad de reanimación con líquidos, sangre y medicamentos.</p> <p>Habilidad de realizar el soporte vital básico y avanzado.</p> <p>Habilidad para tratar todas las formas de shock.</p> | <p>Habilidad para demostrar comunicación efectiva con pacientes y familiares, tanto escuchando como brindando información con el apropiado grado de complejidad.</p> <p>Habilidad para demostrar respeto, compasión, integridad, responsabilidad ante las necesidades del paciente y sus familias.</p> <p>Capacidad para iniciar consultas apropiadas con otros especialistas y construir un plan de cuidados para la atención de pacientes de trauma complejos.</p> |
|--|--|---|---|--|

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | <p>4. Valora las características del medio interno.</p> | <p>4.1 Identifica las características normales y variantes patológicas que involucran a los componentes del medio interno.</p> <p>4.2 Describe los fundamentos de la perfusión a órganos y oxigenación tisular.</p> <p>4.3 Explica la importancia del manejo de líquidos, electrolitos y reposición de elementos sanguíneos en el paciente en shock.</p> | <p>Capacidad de implementar protocolos de transfusión masiva.</p> <p>Capacidad de Citar las ventajas y desventajas de la reanimación, incluidos los signos vitales y otros hallazgos del examen físico, el déficit de base, el nivel de lactato y las variables de suministro y consumo de oxígeno global</p> | <p>Habilidad para desarrollar relaciones colaborativas con los servicios consultores para optimizar el tiempo de los procedimientos e intervenciones.</p> <p>Capacidad para mantener la confidencialidad del paciente.</p> <p>Capacidad para responder con compasión a cuestiones de cultura, edad, género, etnia y discapacidad en la atención al paciente.</p> |
|--|---|--|---|--|

Tabla 7. Matriz del Área de Competencia: Imagenología en trauma

| ÁREA DE COMPETENCIA | COMPETENCIA MEDULAR | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA | HABILIDADES Y APTITUDES | ACTITUDES | CONDICIONES EN QUE SE DESARROLLA LA COMPETENCIA |
|------------------------|--|--|---|---|---|--|
| Imagenología en Trauma | Desarrolla, con criterio clínico, colaborativo y respetuosamente, el uso de las técnicas de imagenología con el fin de apoyar la hipótesis diagnóstica del paciente de trauma. | 1. Interpreta los resultados de las diferentes técnicas de imagen utilizadas para el manejo del paciente de trauma | 1.1 Selecciona apropiadamente la técnica de imagen para la evaluación del paciente de trauma | Capacidad de razonamiento lógico. Facilidad en separar o extraer aspectos de una situación o problemática. | Disposición para establecer relaciones interpersonales adecuadas. Disposiciones para el estudio y el trabajo. | Se desarrollará en el servicio de urgencias, en la sala de trauma y los quirófanos. Materiales: expedientes clínicos, material quirúrgico (bisturí, gasas, etc.) Simuladores |
| | | | 1.2 Reconoce las indicaciones para el uso de técnicas intervencionistas de imagen 1.3 Aplica de las medidas de seguridad radiológica. 1.4 Emplea las técnicas de imagen intraoperatoria | Comprensión y concentración de material con diferentes estímulos (visual, auditivo, etc.). Capacidad para narrar situaciones en orden y comunicarlas de forma clara y precisa. Capacidad de síntesis Habilidad de sistematización. Habilidad para la gestión de información. Habilidad de inferir Habilidad inductiva y deductiva. Comprensión sistémica. Capacidad para realizar historia clínica y examen físico. Capacidad para demostrar el entendimiento de la Patofisiología, etiología y mecanismo de la lesión del paciente de trauma. | Respeto ante los errores de aprendizaje de los compañeros. Sentido de limpieza, orden y precisión. Saber escuchar Responsabilidad Cuidado en la vestimenta y apariencia personal Capacidad de análisis de situaciones complejas. Manifestación de ética y valores de cooperación y solidaridad. Confianza en sí mismo. Disposición para analizar las causas y consecuencias de los hechos antes de tomar decisiones. Capacidad de trabajo en equipo. Habilidad para demostrar respeto, compasión, integridad, responsabilidad | |
| | | | | Habilidad para reconocer Capacidad para instaurar el manejo inicial del manejo de heridas y quemaduras. Capacidad de manejar el idioma inglés. Capacidad para la tecnología. Habilidad para realizar la evaluación de los pacientes de trauma a través de USG FAST. Habilidad, bajo supervisión apropiada, elegir e interpretar resultados de los siguientes estudios: angiografía, tomografía, resonancia y otras técnicas de imagen. | Habilidad para demostrar respeto, compasión, integridad, responsabilidad ante las necesidades del paciente y sus familias. Capacidad para iniciar consultas apropiadas con otros especialistas y construir un plan de cuidados para la atención de pacientes de trauma complejos. Habilidad para desarrollar relaciones colaborativas con los servicios consultores para optimizar el tiempo de los procedimientos e intervenciones. Capacidad para mantener la confidencialidad del paciente. Capacidad para Responder con compasión a cuestiones de cultura, edad, género, etnia y discapacidad en la atención al paciente. | |

Tabla 8. Matriz del Área de Competencia: Trauma de Alta Complejidad (por regiones)

| ÁREA DE COMPETENCIA | COMPETENCIA MEDULAR | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA | HABILIDADES Y APTITUDES | ACTITUDES | CONDICIONES EN QUE SE DESARROLLA LA COMPETENCIA |
|--|--|---|--|--|--|---|
| Trauma de alta complejidad (por regiones) | Proporciona, con actitud empática, humana, responsable, ética e integral, la atención del paciente de trauma de alta complejidad localizando las regiones anatómicas afectadas | 1. Planea el manejo no quirúrgico del paciente con trauma craneoencefálico. | <p>1.1 Revisa la anatomía de cráneo y encéfalo</p> <p>1.2 Identifica los hallazgos clínicos propios de las lesiones craneoencefálicas.</p> <p>1.3 Controla la vía aérea en los pacientes con trauma craneoencefálico y de cara.</p> <p>1.4 Interpreta los estudios de imágenes en los pacientes con trauma craneoencefálico.</p> <p>1.5 Identifica los criterios para consulta a neurocirugía.</p> | <p>Capacidad de razonamiento lógico.</p> <p>Facilidad en separar o extraer aspectos de una situación o problemática.</p> <p>Comprensión y concentración de material con diferentes estímulos (visual, auditivo, etc.).</p> <p>Capacidad para narrar situaciones en orden y comunicarlas de forma clara y precisa.</p> <p>Capacidad de síntesis</p> | <p>Disposición para establecer relaciones interpersonales adecuadas.</p> <p>Disposiciones para el estudio y el trabajo.</p> <p>Respeto ante los errores de aprendizaje de los compañeros.</p> <p>Sentido de limpieza, orden y precisión.</p> <p>Saber escuchar</p> | |

2. Realiza el manejo de pacientes con trauma de cuello.

2.1 Revisa la anatomía del cuello

2.2 Identifica las lesiones en las diferentes regiones de cuello

2.3 Realiza exposición, control y reparación de estructuras vasculares del cuello

Habilidad de sistematización.

Habilidad para la gestión de información.

Habilidad de inferir

Habilidad inductiva y deductiva.

Responsabilidad

Cuidado en la vestimenta y apariencia personal

Capacidad de análisis de situaciones complejas.

Manifestación de ética y valores de

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | <p><i>3. Realiza el manejo de los pacientes con trauma de tórax.</i></p> | <p><i>3.1 Revisa la anatomía del tórax.</i></p> <p><i>3.2 Reconoce los conceptos de lesiones de transferencia de alta y baja energía.</i></p> <p><i>3.3 Desglosa la clasificación de trauma de tórax.</i></p> <p><i>3.4 Identifica la patogénesis del shock en tórax.</i></p> <p><i>3.5 Interpreta los estudios de imagen en trauma de tórax abierto y cerrado</i></p> <p><i>3.6 Describe el tratamiento de las lesiones potencialmente mortales en tórax.</i></p> <p><i>3.7 Realiza exposición, control y reparación de estructuras vasculares del tórax.</i></p> <p><i>3.8 Reconoce la necesidad de intervención quirúrgica</i></p> | <p>Comprensión sistémica.</p> <p>Capacidad de manejar el idioma inglés.</p> <p>Capacidad para la tecnología.</p> <p>Habilidad para realizar procedimientos, bajo supervisión especializada, del cuidado de pacientes con trauma craneoencefálico, como manejo quirúrgico de la vía aérea, empacado nasal.</p> <p>Capacidad de iniciar un apropiado y completo plan de diagnóstico y tratamiento del paciente con trauma en una o varias áreas corporales.</p> <p>Capacidad para Describir los mecanismos y los signos y síntomas clínicos de una lesión cerebrovascular cerrada y explicar el</p> | <p>cooperación y solidaridad.</p> <p>Confianza en sí mismo.</p> <p>Disposición para analizar las causas y consecuencias de los hechos antes de tomar decisiones.</p> <p>Capacidad de trabajo en equipo.</p> <p>Habilidad para demostrar comunicación efectiva con pacientes y familiares, tanto escuchando como brindando información con el apropiado grado de complejidad.</p> <p>Habilidad para demostrar respeto, compasión, integridad, responsabilidad ante las necesidades del paciente y sus familias.</p> |
|--|--|---|---|--|

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <p><i>del trauma de tórax abierto o cerrado.</i></p> <p><i>3.9 Explica las indicaciones para toracotomía de emergencias</i></p> <p><i>3.10 Maneja las complicaciones post operatorias del paciente con trauma de tórax.</i></p> | <p>tratamiento potencial para estas afecciones.</p> <p>Habilidad para el manejo y tratamiento definitivo de lesiones de cuello incluyendo lesiones vasculares, Aero digestivas y tejidos blandos.</p> <p>Capacidad para el manejo de las lesiones de tórax como lesiones cardiacas, taponamiento, lesiones del árbol traqueobronquial, pulmones, decorticaciones pulmonar, empiemas, lesión o perforación esofágica, lesiones diafragmáticas, lesiones de la aorta torácica (abierta o endovascular), entre otras.</p> <p>Habilidad para realizar, bajo supervisión especializada, procedimientos quirúrgicos en el manejo de las lesiones de tórax como pericardiocentesis,</p> | <p>Capacidad para iniciar consultas apropiadas con otros especialistas y construir un plan de cuidados para la atención de pacientes de trauma complejos.</p> <p>Habilidad para desarrollar relaciones colaborativas con los servicios consultores para optimizar el tiempo de los procedimientos e intervenciones.</p> <p>Capacidad para mantener la confidencialidad del paciente.</p> <p>Capacidad para responder con compasión a cuestiones de cultura, edad, género, etnia y discapacidad en la</p> | |
|--|--|---|--|--|--|

4. Realiza el manejo de los pacientes de trauma abdominal.

4.1 Revisa la anatomía del abdomen

4.2 Reconoce los conceptos de lesiones de transferencias de alta y baja energía.

4.3 Desglosa la clasificación de trauma de abdomen.

4.4 Identifica la patogénesis del shock en trauma de abdomen

4.5 Interpreta los estudios de imagen en trauma de abdomen abierto y cerrado

4.6 Describe el tratamiento de las lesiones potencialmente mortales en trauma de abdomen.

4.7 Realiza exposición, control y reparación de estructuras vasculares del abdomen.

4.8 Reconoce la necesidad de intervención quirúrgica

ventana pericárdica, toracocentesis, toracotomía, resección pulmonar, reparaciones de árbol traqueobronquial, esófago, diafragma y corazón. reparación de grandes vasos de tórax como aorta torácica (vía abierta o endovascular), entre otras.

Capacidad para el manejo de las lesiones de abdomen y pelvis como lesión, sangrado, perforación u obstrucción gástrica, de intestino delgado, duodeno, y/o colon, recto.

Capacidad para manejo de todos los grados de lesión hepática, también en lesión, infección, inflamación o enfermedad esplénica, pancreática, renal, vesical, y de lesiones vasculares involucradas en abdomen y pelvis.

atención al paciente.

Capacidad para responder con compasión a cuestiones de cultura, edad, género, etnia y discapacidad en la atención al paciente.

del trauma de abdomen abierto o cerrado.

4.9 Explica las indicaciones para laparotomía de emergencias

4.10 Maneja las complicaciones post operatorias del paciente con trauma de abdomen.

Habilidad para, bajo supervisión especializada, realizar los siguientes procedimientos esenciales en el cuidado de los pacientes con lesiones de abdomen o pelvis: Gastrostomía y yeyunostomía, resección hepática, resección y debridamiento pancreático, resección y debridamiento por infecciones o isquemias, manejo de estomas, fístulas y catéteres percutáneos, reconstrucción de pared abdominal,

Habilidad para, bajo supervisión especializada, realizar técnicas avanzadas en cirugía de trauma abdomino pélvico abiertas y laparoscópicas.

Capacidad para manejo de pacientes con lesiones vasculares de

5. Realiza el manejo de los pacientes de trauma pélvico.

5.1 Revisa la anatomía de la pelvis

5.2 Identifica los hallazgos clínicos propios de las lesiones pélvicas.

5.3 Controla las lesiones potenciales mortales en los pacientes con trauma pélvico.

5.4 Interpreta los estudios de imágenes en los pacientes con trauma pélvicas

5.5 Realiza exposición, control y reparación de estructuras vasculares de la pelvis.

5.6 Identifica los criterios para consulta a otras especialidades asociadas al área pélvica.

extremidades superiores e inferiores.

Habilidad para realizar, bajo supervisión especializada, procedimientos esenciales en el cuidado de pacientes con lesiones de extremidades superiores e inferiores que incluyen, pero no están limitados a, debridamiento radical de tejidos blandos por infección necrotizante, arteriografías, técnica de control de daños incluyendo anastomosis temporales, fasciotomía, amputaciones, entre otras.

6. Realiza el manejo de los pacientes de trauma en extremidades.

6.1 Revisa la anatomía de las extremidades

6.2 Identifica los hallazgos clínicos propios de las lesiones de extremidades

6.3 Controla las lesiones potenciales mortales en los pacientes con trauma de extremidades.

6.4 Realiza exposición, control y reparación de estructuras vasculares de las lesiones músculo-esqueléticas.

6.5 Identifica los criterios para consulta a otras especialidades asociadas al área de extremidades.

Tabla 9. Matriz del Área de Competencia: Trauma en condiciones especiales

| ÁREA DE COMPETENCIA | COMPETENCIA MEDULAR | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA | | | |
|---|---|--|--|--|---|--|
| <p>Traumas en condiciones especiales</p> | <p>Asegura, ética y colaborativamente la atención de pacientes de trauma en condiciones especiales con el fin de garantizar su atención integral.</p> | <p>1. Ejecuta las acciones para el manejo de los pacientes adultos mayores con trauma.</p> | <p>1.1 Identifica los cambios fisiológicos del envejecimiento.</p> <p>1.2 Identifica los principales tipos de trauma que se presenta en este grupo etario.</p> <p>1.3 Diferencia los distintos trastornos cognitivos que pueden presentarse durante la hospitalización.</p> <p>1.4 Detecta complicaciones infecciones y exacerbaciones de enfermedades crónicas durante la hospitalización del paciente geronte.</p> | <p>Capacidad de razonamiento lógico.</p> <p>Facilidad en separar o extraer aspectos de una situación o problemática.</p> <p>Comprensión y concentración de material con diferentes estímulos (visual, auditivo, etc.).</p> | <p>Disposición para establecer relaciones interpersonales adecuadas.</p> <p>Disposiciones para el estudio y el trabajo.</p> <p>Respeto ante los errores de aprendizaje de los compañeros.</p> | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>2. Ejecuta las acciones para el manejo de las embarazadas con trauma.</p> | <p>2.1 Identifica los cambios anatómicos y fisiológicos de la embarazada.</p> <p>2.2 Identifica los principales tipos de trauma que se presenta en este grupo.</p> <p>2.3 Realiza el manejo de urgente de la paciente embarazada con trauma abdominal severo.</p> <p>2.4 Identificación de las indicaciones de cesárea de emergencias.</p> <p>2.5 Identifica los criterios para consulta a otras especialidades asociadas al embarazo.</p> | <p>Capacidad para narrar situaciones en orden y comunicarlas de forma clara y precisa.</p> <p>Capacidad de síntesis</p> <p>Habilidad de sistematización.</p> | <p>Sentido de limpieza, orden y precisión.</p> <p>Saber escuchar</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Cuidado en la vestimenta y apariencia personal</p> <p>Capacidad de análisis de situaciones complejas.</p> |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| | | <p>3. Elaborar un plan de acción para manejo de pacientes en ambientes hostiles.</p> | <p>3.1 Describe las características de un ambiente hostil en trauma</p> <p>3.2 Conoce el sistema de clasificación de triage en múltiples víctimas</p> <p>3.3 Identifica las prioridades de atención de los pacientes en eventos masivos.</p> <p>3.4 Conoce los diferentes mecanismos de trauma producidos en ambientes hostiles.</p> <p>3.5 Aplica los principios de control de daño quirúrgicos en ambientes hostiles.</p> | <p>Habilidad para la gestión de información.</p> <p>Habilidad de inferir</p> <p>Habilidad inductiva y deductiva.</p> <p>Comprensión sistémica.</p> <p>Capacidad para realizar historia</p> | <p>Manifestación de ética y valores de cooperación y solidaridad.</p> <p>Confianza en si mismo.</p> <p>Disposición para analizar las causas y consecuencias de los hechos antes de tomar decisiones.</p> <p>Capacidad de trabajo en equipo.</p> |
|--|--|--|---|--|---|

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| | | <p>4. <i>Planea el manejo temprano para el control de infecciones en pacientes con trauma.</i></p> | <p>4.1 <i>Relaciona los principales gérmenes con el sitio de la lesión.</i></p> <p>4.2 <i>Selecciona los antibióticos profilácticos de acuerdo a las características de las lesiones.</i></p> <p>4.3 <i>Reconoce de manera temprana la necesidad de consulta con infectología.</i></p> | <p><i>clínica y examen físico.</i></p> <p><i>Capacidad para demostrar el entendimiento de la patofisiología, etiología y mecanismo de la lesión del paciente de trauma.</i></p> <p><i>Habilidad para reconocer hallazgos clínicos de los síndromes tóxicos.</i></p> <p><i>Capacidad para instaurar el manejo inicial del manejo de heridas y quemaduras.</i></p> <p><i>Capacidad de manejar el idioma inglés.</i></p> | <p><i>Habilidad para demostrar comunicación efectiva con pacientes y familiares, tanto escuchando como brindando información con el apropiado grado de complejidad.</i></p> <p><i>Habilidad para demostrar respeto, compasión, integridad, responsabilidad ante las necesidades del paciente y sus familias.</i></p> <p><i>Capacidad para iniciar consultas apropiadas con otros especialistas y construir un plan de cuidados para la atención de pacientes de trauma complejos.</i></p> <p><i>Habilidad para desarrollar relaciones colaborativas con los servicios consultores</i></p> |
|--|--|--|--|---|---|

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| | | <p>5. Realiza el abordaje nutricional como parte del manejo integral del paciente de trauma.</p> | <p>5.1 Establece las intervenciones entorno a la atención nutricional del paciente de trauma.</p> <p>5.2 Realiza la evaluación nutricional del paciente de trauma.</p> <p>5.3 Establecer la pauta de requerimiento nutricional del paciente.</p> <p>5.4 Prevenir la aparición de complicaciones nutricionales</p> <p>5.5 Realiza ajustes a la alimentación de forma progresiva.</p> <p>5.6 Identifica los criterios para interconsulta a especialidades asociadas.</p> | <p>Capacidad para la tecnología.</p> <p>Habilidad para instaurar tratamientos especiales en el paciente de trauma como el soporte nutricional para tratar y prevenir malnutrición.</p> <p>Habilidad para aplicar nutrición enteral y parenteral.</p> <p>Habilidad para evaluar y monitorizar cambios metabólicos y nutricionales.</p> | <p>para optimizar el tiempo de los procedimientos e intervenciones.</p> <p>Capacidad para mantener la confidencialidad del paciente.</p> <p>Capacidad para Responder con compasión a cuestiones de cultura, edad, género, etnia y discapacidad en la atención al paciente.</p> |
| | | <p>6. Maneja los principios básicos de anestesia en trauma.</p> | <p>6.1 Selecciona medicamentos para el manejo del dolor del paciente de trauma</p> <p>6.2 Aplica técnicas de sedación y analgesia en pacientes de trauma.</p> | <p>Habilidad para instaurar terapia para el manejo de dolor por vía oral, intravenosa o local.</p> | |

6.3 Conoce los principios de anestesia para el manejo de pacientes de trauma.

Capacidad de aplicar pseudo analgesia.

Habilidad para realizar evaluación, diagnóstico e intervenciones, bajo supervisión especializada, en pacientes de trauma que se encuentran embarazadas.

Capacidad para aplicar técnicas de aislamiento en pacientes de trauma con infecciones que requieran aislamiento.

Capacidad para seleccionar antibióticos para el manejo de infecciones antes, durante y después de procedimientos

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p><i>quirúrgicos de trauma.</i></p> <p><i>Capacidad de realizar medidas para prevenir las infecciones nosocomiales.</i></p> <p><i>Capacidad para el manejo de pacientes gerontes y/o con cuidados especiales debido a lesiones específicas.</i></p> <p><i>Capacidad para desarrollar conocimiento en el cuidado de pacientes de trauma con condiciones médicas especiales como trastornos metabólicos, endocrinos, hematológicos, trastornos de la coagulación.</i></p> | |
|--|--|--|--|

*Capacidad para
Clasificar los
diversos tipos de
infección y
asociarlas a los
sitios de lesión.*

*Habilidad para usar
medicamento de
forma segura en
poblaciones de
riesgo como los
gerontes.*

*Capacidad para
realizar triage de
pacientes de trauma
en ambientes
hostiles.*

*Habilidad para
priorizar el manejo
de pacientes con
lesiones múltiples
tanto quirúrgicas
como no quirúrgicas*

*Habilidad para
priorizar la atención*

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p><i>a pacientes en traumas con múltiples víctimas</i></p> <p><i>Habilidad para aplicar control de daños en situaciones de ambientes hostiles o múltiples víctimas.</i></p> | |
|--|--|--|--|--|

Tabla 10. Matriz del Área de Competencia: Gestión de Recursos en Trauma

| ÁREA DE COMPETENCIA | COMPETENCIA MEDULAR | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA | HABILIDADES Y APTITUDES | ACTITUDES | CONDICIONES EN QUE SE DESARROLLA LA COMPETENCIA |
|-------------------------------|---|---|--|--|---|---|
| Gestión de Recursos en Trauma | Garantiza, con equidad, justicia, ética y responsabilidad, la gestión de recursos en trauma, atendiendo a los elementos disponibles en la instalación de salud que permitan ofrecer una atención segura y de calidad. | 1. Elabora el plan de gestión para el manejo de paciente en trauma. | <p>1.1 Aplica los principios de manejo de cuidados críticos aplicados a trauma.</p> <p>1.2 Coordina los distintos equipos clínicos y quirúrgicos para armonizar las vías de atención al paciente.</p> <p>1.3 Asegura la continuidad de la atención día a día del paciente en trauma.</p> <p>1.4 Identifica al paciente de riesgo, falla de progreso o deterioro de la condición.</p> <p>1.5 Reconoce los principios básicos del manejo del trauma en poblaciones vulnerables.</p> <p>1.6 Describe los principales componentes del sistema de trauma.</p> <p>1.7 Efectúa un trabajo activo en el proceso continuo de mejora de la calidad del manejo de paciente de trauma.</p> | <p>Capacidad de razonamiento lógico.</p> <p>Facilidad en separar o extraer aspectos de una situación o problemática.</p> <p>Comprensión y concentración de material con diferentes estímulos (visual, auditivo, etc.).</p> <p>Capacidad de síntesis</p> <p>Habilidad de sistematización.</p> <p>Habilidad para la gestión de información.</p> <p>Habilidad de inferir</p> <p>Habilidad inductiva y deductiva</p> <p>Capacidad de manejar el idioma inglés.</p> <p>Capacidad para la tecnología.</p> <p>Capacidad de apoyar emocional y mentalmente a pacientes y familia a través de la enfermedad crítica del trauma.</p> <p>Capacidad de asumir el papel de liderazgo en la enseñanza y la investigación en cuidados críticos quirúrgicos.</p> | <p>Disposición para establecer relaciones interpersonales adecuadas.</p> <p>Disposiciones para el estudio y el trabajo.</p> <p>Respeto ante los errores de aprendizaje de los compañeros.</p> <p>Sentido de limpieza, orden y precisión.</p> <p>Saber escuchar</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Cuidado en la vestimenta y apariencia personal</p> <p>Capacidad de análisis de situaciones complejas.</p> <p>Manifestación de ética y valores de cooperación y solidaridad.</p> <p>Confianza en sí mismo.</p> <p>Disposición para analizar las causas y consecuencias de los hechos antes de tomar decisiones.</p> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>Habilidad para integrar bioestadística y diseños experimentales en proyectos de investigación</p> <p>Capacidad de Educar al equipo de profesionales de la salud, así como a los pacientes y sus familias sobre las cuestiones éticas de cuidados críticos del paciente de trauma.</p> <p>Capacidad de Llevar a cabo investigaciones en las diversas áreas de cuidados críticos quirúrgicos, tales como nueva instrumentación, la identificación de parámetros fisiológicos importantes, la evaluación de agentes farmacológicos en pacientes críticamente enfermos o los resultados de salud y / o cuestiones de política sanitaria relacionadas con los cuidados críticos quirúrgicos.</p> <p>Habilidad para desarrollar procesos de monitorización de seguridad al paciente y disminución de error médico.</p> <p>Capacidad de comparar la práctica clínica, la seguridad del paciente y la calidad de la atención con la medicina basada en la evidencia.</p> <p>Capacidad de Implementar nuevos avances científicos y enfoques clínicos de una variedad de fuentes en las prácticas actuales de atención al paciente.</p> | <p>Capacidad de trabajo en equipo.</p> <p>Habilidad para demostrar comunicación efectiva con pacientes y familiares, tanto escuchando como brindando información con el apropiado grado de complejidad.</p> <p>Habilidad para demostrar respeto, compasión, integridad, responsabilidad ante las necesidades del paciente y sus familias.</p> <p>Capacidad para iniciar consultas apropiadas con otros especialistas y construir un plan de cuidados para la atención de pacientes de trauma complejos.</p> <p>Habilidad para desarrollar relaciones colaborativas con los servicios consultores para optimizar el tiempo de los procedimientos e intervenciones.</p> <p>Capacidad para mantener la confidencialidad del paciente.</p> <p>Capacidad para Responder con compasión a cuestiones de cultura, edad, género, etnia y discapacidad en la atención al paciente.</p> |
|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| | | | <p>Habilidad de analizar y evaluar la literatura médica y fuentes alternativas de información relacionada con los problemas de salud de sus pacientes.</p> <p>Demostrar preocupación por el desarrollo educativo de los estudiantes, médicos internos y médicos residentes de cirugía general.</p> <p>Reconocer los errores, alertar a los pacientes y a los proveedores de atención médica apropiados sobre el error y crear un plan de acción para minimizarlos.</p> <p>Capacidad de Administrar una unidad de trauma y designar, educar y supervisar al personal especializado, establecer políticas y procedimientos para la unidad y coordinar las actividades de la unidad con otras unidades administrativas dentro del hospital.</p> <p>Habilidad para utilizar medicamentos de forma segura y determinar la <u>costo</u> - efectividad de diversas intervenciones terapéuticas.</p> <p>Capacidad para implementar los principios y técnicas de administración y manejo en lo que se refiere a la unidad de trauma.</p> <p>Capacidad para demostrar comprensión del impacto de un sistema de trauma en la regionalización de la atención del trauma.</p> | <p>Capacidad de enseñar sobre cuidados críticos de pacientes de trauma a compañeros, internos y estudiantes de medicina.</p> <p>Capacidad de educar y comunicar a los pacientes y sus familias todas las opciones de tratamiento, los resultados y el pronóstico de su condición.</p> <p>Habilidad de Abordar la discusión de cuestiones éticas (incluidas las directivas avanzadas y las cuestiones relacionadas con el final de la vida) con sensibilidad.</p> <p>Habilidad para Demostrar respeto, compasión, integridad, puntualidad, confiabilidad y honestidad con respecto a los pacientes y colegas.</p> <p>Capacidad para mostrar iniciativa y liderazgo</p> | |
|--|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>Capacidad para demostrar el entendimiento de la <u>costo</u> - efectividad de la atención de paciente de trauma en el escenario de un hospital de tercer nivel de atención</p> <p>Capacidad de asociarse adecuadamente con otros proveedores de atención médica, incluidos médicos consultores, enfermeras, farmacéuticos, terapeutas respiratorios, fisioterapeutas y terapeutas del habla, entre otros.</p> <p>Capacidad para demostrar comprensión del papel de la planificación del alta y la selección del lugar de destino del paciente de trauma.</p> <p>Capacidad de describir los procesos de toma de decisiones clínicas, éticas, económicas y legales relacionados con aspectos de la atención del trauma.</p> <p>Capacidad para demostrar conocimiento de cómo el sistema de atención médica, incluidos otros médicos, enfermeras y profesionales de la salud, afectan sus prácticas de atención al paciente de trauma</p> <p>Capacidad para demostrar una comprensión del arte y la ciencia de la administración del equipo de trauma y lograr una comprensión verbal de los principales problemas en la atención del trauma, como la asignación de recursos, el costo y los dilemas éticos.</p> | |
|--|--|--|--|--|

Redacción del perfil

Una vez completada las matrices, se procedió a la redacción del perfil:

“El egresado de la Subespecialidad de Cirugía de Trauma estará en capacidad de: evaluar, diagnosticar, tratar y rehabilitar a los pacientes con las enfermedades quirúrgicas derivadas de lesiones externas e internas producto de los diferentes tipos de trauma, utilizando las herramientas y tecnología a su alcance, dentro de los principios éticos, bioéticos y humanísticos de la profesión, y es capaz de gestionar los recursos a su alcance a fin de brindar una atención de calidad a sus pacientes”.

Validación del Perfil

Tras la elaboración del Perfil de Egreso, el proceso curricular necesita validar este producto y para ello se diseñará una validación consistente en una encuesta que se colocará a los médicos cirujanos de trauma que laboran en las salas de Trauma de los hospitales públicos. Por ser una carrera nueva no contamos con población de estudiantes que puedan participar de la validación. Esta encuesta consta de los siguientes criterios:

Coherencia: Que el perfil de egreso responda a la misión, visión y valores sustentados por la institución formadora, insertándose en el proyecto educativo y en la propuesta pedagógica institucional.

Pertinencia: Grado de sintonía entre lo declarado en el perfil y las demandas de la profesión en el marco de la sociedad.

Viabilidad: Estimación de las posibilidades de éxito para la implementación de un programa o plan de trabajo, considerando las condiciones del contexto y las redes disponibles.

Consistencia Interna: Este criterio demanda que las competencias y subcompetencias que traducen al perfil de egreso se encuentren articuladas orgánicamente entre sí, sin contradicciones entre ellas ni con el perfil de egreso.

Objetivo específico 3: Describir los aspectos principales de la gestión curricular para la carrera de cirugía de trauma

Definiremos los aspectos principales de la carrera, la estructura curricular y los modelos de documentos a utilizar.

Tabla 11. Descripción de la Carrera - Información General

| | |
|-------------------------------|---|
| Nombre | Subespecialidad en Cirugía de Trauma |
| Créditos | Por calcular |
| Horas de Trabajo | Presencial 40 horas semanales más turnos |
| Duración de la carrera | 2 años |
| Unidad Académica | Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá y el Hospital Santo Tomás |
| Prerrequisito | Especialista en Cirugía General |

El objetivo de este programa es ofrecer las destrezas, habilidades y actitudes al futuro subespecialista en Cirugía de Trauma, necesarias para dirigir la atención de los pacientes en escenarios tales como el lugar del accidente, transporte hospitalario y centro de trauma.

Para ello la rotación se desarrollará de manera presencial a tiempo completo en el Centro de Trauma del Hospital Santo Tomás, guiada 100% por los cirujanos de trauma con un componente teórico donde se revisarán los temas fundamentados en la literatura médica, un componente práctico que se desarrollará en las salas de emergencias, UCI, sala de hospitalización de trauma y en laboratorios de Simulación en el Centro Regional de Simulación en Salud (CREASS).

Una vez realizado los talleres con especialistas y el análisis de la información de los OE1 y 2 obtuvimos los siguientes resultados para la propuesta de malla curricular

Tabla 12. Malla Curricular Propuesta para la Subespecialidad de Cirugía de Trauma Año 1

| AÑO 1 | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| TRIMESTRE 1 | TRIMESTRE 2 | TRIMESTRE 3 | TRIMESTRE 4 |
| Cinematica y mecanismos del trauma | Métodos Diagnósticos (Imagen 1) | Metodología de la investigación 1 | Métodos diagnósticos (Imagen 2) |
| Fisiopatología del Trauma | Reanimación | Nutrición del paciente de trauma | Toxicología aplicada a Trauma |
| Medio interno | Shock | Trauma de Cuello | Heridas y Quemaduras |
| Accesos vasculares | Principios de Infectología | Trauma Torácico 1 | Trauma Torácico 2 |
| Vía aérea | Trauma Cráneo encefálico | Trauma de Abdomen 1 | Trauma de Abdomen 2 |

Tabla 13. Malla Curricular Propuesta para la Subespecialidad de Cirugía de Trauma Año 2

| AÑO 2 | | | |
|------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------|
| TRIMESTRE 1 | TRIMESTRE 2 | TRIMESTRE 3 | TRIMESTRE 4 |
| Quemaduras Complejas | Liderazgo Equipos de trauma | Metodología de la investigación 2 | Dominio del 2do idioma |
| Trauma de Extremidades | Anestesia | Extranjería | Administración en Salud |
| Trauma Torácico 3 | Trauma Embarazada | | Extranjería |
| Trauma de Abdomen 3 | Trauma Geriátrico | | |
| Trauma pélvico | Cirugía de Trauma en ambientes hostiles | | |

Tabla 14. Conformación de las áreas medulares básicas y Profesional

| FORMACIÓN BÁSICA | | FORMACIÓN PROFESIONAL | |
|------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| Área Medular 1 | Generalidades del Trauma | Área Medular 1 | Trauma Regional |
| Área Medular 2 | Shock y Reanimación | Área Medular 2: | Traumáticas Especiales |
| Área Medular 3 | Gestión | Área Medular 3: | Ciencias Auxiliares |

También se utilizaron plantillas para los modelos de programas sintéticos, analíticos, diseño de las unidades y de las clases.

La Universidad de Panamá, tiene establecido un modelo de programa sintético para sus carreras como mostramos a continuación:

Guía para elaborar un Programa Sintético de Asignatura

I. Datos Generales

1. Denominación de la asignatura _____
2. Código de asignatura: _____
3. Semestre: _____
4. Créditos: _____
5. Horas de Dedicación: Totales __ Teóricas __ Prácticas __ Laboratorio __
6. Pre-requisitos: _____
7. Profesores que elaboraron el programa _____
8. Fecha de aprobación en la Junta de Facultad o Junta de Centro Regional Universitario _____

II. Justificación

Las siguientes interrogantes pueden ayudar a formular la justificación.

- ¿Cuál es el aporte que ofrece la asignatura a la formación del egresado?
- ¿Por qué y para qué es necesaria esta asignatura?
- ¿Cuál es su relación con el contexto actual?
- ¿Qué pasaría si no se ofrece esta asignatura?
- ¿Qué función cumple la asignatura en el plan de estudio?

III. Descripción

Presentar un cuadro que enuncie los módulos en que se organiza la asignatura, las horas totales de cada uno, la cantidad de semanas de cada uno.

IV. Competencias

Se deben enlistar las competencias genéricas y específicas que deberán ser adquiridas con esta asignatura, relacionadas con el perfil del egresado.

V. Contenidos de la asignatura

Estos contenidos deben incluir:

- Títulos de cada módulo (4 ó 5 módulos). Organizados en orden lógico- psicológico.
- Contenidos generales de cada módulo.
- Especificar el listado de temas y subtemas.

VI. Metodología y Recursos

Se debe describir la metodología que se empleará para impartir la asignatura y hacer uso de la gama de estrategias metodológicas y técnicas de aprendizaje, sustentadas en las nuevas tendencias de la Educación Superior: estrategias didácticas participativas, uso de tecnologías de la información, prácticas profesionales, laboratorios, giras, visitas, talleres, estudio independiente, estudio de casos, etc., que favorezcan el aprendizaje crítico, creador y constructivo.

VII. Criterios de Evaluación.

Hacer referencia a los artículos 281 al 283 del Estatuto de la Universidad de Panamá que establecen los criterios de evaluación.

VIII. Bibliografía

Se debe incluir un listado con los libros, documentos, revistas, páginas web, etc., que se utilizarán, procurando que se trate de referencias actualizadas.

Figura 5. Guía para Programa Sintético de Asignaturas

MODELO DE PROGRAMA SINTÉTICO DE ASIGNATURA

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

CARRERA:

PROGRAMA SINTÉTICO DE LA ASIGNATURA:

I. Datos Generales:

1. Denominación de la Asignatura:
2. Código:
3. semestre: I del año ...
4. Créditos:
5. Horas de dedicación: Totales: Teóricas: Prácticas:0
6. Prerrequisitos:
7. Profesores que elaboraron el programa:
8. Fecha de aprobación en la Junta de Facultad:

II. Justificación

III. Descripción

I. Síntesis Modular

| N° de Módulo | Denominación | Horas | Semanas |
|--------------|--------------|-------|---------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| TOTAL | | | |

IV. Competencias genéricas y específicas

A. Genéricas

- a) Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- b) Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- c) Capacidad para organizar y planificar el tiempo.
- d) Conocimiento sobre el área de estudio y la profesión.
- e) Responsabilidad social y compromiso ciudadano.
- f) Capacidad de comunicación oral y escrita.
- g) Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.

Figura 6. Modelo de Programa Sintético (Pag-1)

- h) Capacidad de investigación.
- i) Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.
- j) Habilidades para buscar, procesar y analizar información de fuentes diversas.
- k) Capacidad crítica y autocrática.
- l) Capacidad para actuar en nuevas situaciones.
- m) Capacidad creativa.
- n) Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
- o) Capacidad para tomar decisiones.
- p) Habilidades interpersonales.
- q) Habilidad para trabajar en forma autónoma.

B. Específicas

V. Contenidos de las asignaturas

MÓDULO N° 1

|

MÓDULO N° 2

MÓDULO 3.

MÓDULO N° 4

VI. Metodología y Recursos

VII. Criterios de evaluación

Evaluación Porcentaje

VIII. Bibliografía

Figura 7. Modelo de Programa Sintético (Pág. 2)

Modelo de Programa Analítico por Competencias

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Licenciatura en
Departamento de
Programa Analítico de Asignatura

I. Datos Generales

Denominación de la Asignatura: _____ Abreviatura y número: _____ Créditos: _____
Periodo Académico: Primer Semestre
Horas Totales: _____ H. Teóricas: _____ H. Prácticas: _____ H. Laboratorio: _____
Pre-requisitos: _____
Profesores(as) responsables de la elaboración del Programa Analítico y cargo en la comisión: _____
Fecha de elaboración: ____ Fecha de aprobación por el Departamento: _
Fecha de aprobación en Junta de Facultad: _____

II. Justificación

III. Descripción

A. Síntesis Modular:

| N° de módulo | Denominación | Horas | Semanas |
|---------------------|---------------------|--------------|----------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

B. Metodología Didáctica:

Figura 8. Modelo de Programa Analítico (Pág. 1)

Fuente: Universidad de Panamá

C. Evaluación de los aprendizajes:

| Rubros: | 100% |
|---------|------|
| | |
| | |
| | |

IV. Competencias.

1. Genéricas

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- Capacidad para organizar y planificar el tiempo
- Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión
- Capacidad para tomar decisiones
- Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Capacidad de comunicación oral y escrita en su idioma
- Capacidad de comunicación en un segundo idioma
- Habilidad para trabajar en contextos internacionales
- Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- Compromiso ético
- Compromiso con la calidad

2. Específicas

- (INDICARLAS SEGÚN EL CASO).

Figura 9. Modelo de Programa Analítico (Pág. 2)

V. PROGRAMACIÓN ANALÍTICA

Módulo N°1. Título:

Duración: _____ semanas H. Teóricas: ____ H. Prácticas: ____ H. Laboratorio: ____

Competencias del Módulo:

| Sub-Competencias | Contenidos | Estrategia Didáctica/Recursos | Evaluación |
|------------------|------------|-------------------------------|---|
| > | | | <p>El módulo se inicia con la aplicación de una prueba diagnóstica para conocer el nivel de conocimiento de los discentes y precisar en qué etapa del proceso educativo se encuentran.</p> <p>Evaluación formativa de la revisión conceptual, a través del aporte de ideas y comentarios orales.</p> <p>Evaluación sumativa a través de una prueba escrita corta a la segunda semana de clases.</p> |

VI. Bibliografía

Figura 10. Modelo de Programa Analítico (Pág. 3)

Se realizaron ejercicios para dejar modelos para el desarrollo de los módulos de aprendizaje del programa de cirugía de trauma, como punta de partida con finalidad de completar posteriormente cada uno de los módulos y asignaturas que conforman el programa.

Tabla 15. Modelo de Módulo desarrollado

| | | |
|--|---|--|
| <p>TITULO DEL MÓDULO I: MECANISMOS DE TRAUMA</p> | <p>Número de horas: 150 (2 Créditos)</p> | <p>Fecha elaboración: 15 Dic 2021</p> |
| <p>REQUISITOS DE ENTRADA: Debe saber Redactar historias clínicas, realizar el examen físico completo enfocado a las lesiones traumáticas y que comprometen la vida del paciente, analizar distintos escenarios y fuentes de información. Principios básicos de física, Comunicación efectiva y empática, respeto y confidencialidad de la información médico – paciente.</p> | | |
| <p>PRUEBA DIAGNÓSTICA: La prueba diagnóstica incluirá los siguientes contenidos conceptuales: leyes físicas aplicada al mecanismo de producción de lesiones, clasificación de las lesiones en trauma, escalas de valoración de severidad. Contenido procedimental: correlaciona la lesión producida y su mecanismo de producción, utiliza las escalas de valoración para detectar posibles peligros latentes. Contenido actitudinal: respeto, comunicación y ética médica. La estrategia es mediante Caso y la evaluación es por medio de rúbricas y lista de cotejo.</p> | | |
| <p>COMPETENCIA GLOBAL: Diferencia, en forma responsable, ética, usando medicina basada en la evidencia, los mecanismos del trauma con base en la etio - fisio – patogenia y manifestaciones clínicas de los pacientes de trauma</p> | <p>COMPETENCIAS QUE DESARROLLAR (Unidades de Competencia)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determina el mecanismo de trauma del paciente 2. Explica la pato fisiología de los diferentes tipos de trauma 3. Aplica manejo a heridas y quemaduras complejas en pacientes de trauma 4. Evalúa los principales síndromes tóxicos | |
| <p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (Elementos de competencia de la unidad didáctica a desarrollar)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establece la cinemática de los pacientes de trauma con base la información recopilada dentro de la evaluación primaria 2. Describe los mecanismos de la lesión y su gravedad basado en las determinantes de la cinemática del trauma y utilizando escalas validadas. 3. Propone planes de acción para la prevención de lesiones de trauma aplicando estrategias según tipo de lesiones y/o poblaciones. | | |
| <p>CONTENIDOS:</p> | | |

| | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Cinemática aplicada al cuerpo humano 2. Clasificación de Trauma 3. Mecanismos y consideraciones en poblaciones especiales 4. Escalas de Severidad de Trauma 5. Prevención de Lesiones | |
| <p>PRODUCTOS ESPERADOS</p> <p>Relacionar el mecanismo de producción de la lesión en el trauma con la severidad y presencia de lesiones ocultas o que pongan en riesgo la vida del paciente.</p> <p>Propone estrategias de prevención de lesiones intencionales y no intencionales.</p> | |
| <p>UNIDADES DE APRENDIZAJE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establece la cinemática de los pacientes de trauma con base la información recopilada dentro de la evaluación primaria 2. Describe los mecanismos de la lesión y su gravedad basado en las determinantes de la cinemática del trauma y utilizando escalas validadas. 3. Propone planes de acción para la prevención de lesiones de trauma aplicando estrategias según tipo de lesiones y/o poblaciones. | <p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (LOGROS):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Describirá la cinemática del trauma del paciente 1.2 Aplicará los principios de balística en los traumas asociados a arma de fuego. 2.1. Clasificará el trauma según el agente que lo produce, según el tipo de lesión mecánica y según el órgano o región afectado. 2.2. Aplicará escalas de severidad de trauma para determinar posibles lesiones ocultas o de potencial riesgo a la vida. 2.3. Contrasta las lesiones de trauma de poblaciones especiales (adultos mayores, pediátricos y embarazada) con adultos jóvenes y los mecanismos de producción de la lesión. 3.1. Diseñará planes con estrategias para prevención de lesiones en traumas. |

Tabla 16. Modelo para el desarrollo de las unidades didácticas

| UNIDAD DIDÁCTICA 1: CINEMÁTICA DEL TRAUMA | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| Contenidos | Objetivos Específicos | Actividades Estrategias Metodológicas | | Medios / Recursos | Evaluación / Evidencia |
| <p>Conceptual: 1.1. Física aplicada al trauma a) Ley del Movimiento (1ª ley de Newton), b) Ley de Conservación de la energía. 1.2. Dirección de las fuerzas a) Tensión b) Cortante, c) Compresiva, d) Sobrepresión. 1.3. Principios de balística</p> <p>Procedimental: 1.1. Historia clínica de trauma con las condiciones que ocurre el evento. 1.2. Diagrama / esquematiza su valoración de la escena del trauma</p> <p>Actitudinal: 1.1. Analiza situaciones complejas 1.2. Comunicación efectiva (pacientes y familiares) 1.3. Confidencialidad del paciente.</p> | <p>Describe la cinemática involucrada en el trauma basándose en las leyes de la física como: “Ley del Movimiento” y la “Ley de Conservación de la Energía” y la dirección de las fuerzas.</p> <p>Realización de Historia clínica al paciente o familiar enfatizando las condiciones en las que ocurrió el evento de trauma</p> <p>Comunicación efectiva con pacientes y familiares, brindando apropiado grado de complejidad en el lenguaje y asegurando la confidencialidad del paciente.</p> | <p>Actividad docente 1) Planteamiento de un caso 2) Técnica de Interrogación 3) Técnicas expositivas 4) Autoevaluación 5) Simulación de cinemática 1 6) Simulación de cinemática 2 7) Discusión de caso real en sala de trauma. 8) Debriefing 9) Orientación del portafolio de evidencias.</p> | <p>Actividad Estudiante 1) Revisión de material previo a clase 2) Participación activa 3) Anotaciones, argumentación y comentarios 4) Autoevaluación 5) Participa en Simulación de cinemática 1 6) Participa en Simulación de cinemática 2 7) Análisis de cinemática de casos y reflexión de experiencias 8) Conclusiones y síntesis 9) Incluir las evidencias de las actividades 4, 7 y 8 del estudiante y la rúbrica o lista de cotejo (actividad 6 del docente) en su portafolio personal.</p> | <p>Computador con capacidad multimedia, proyector, portafolio de evidencia, Simuladores, pacientes estandarizados, lista de cotejo o rúbrica, capacidad de registrar simulación (audio/video), expediente clínico simulado, hojas de papel, bolígrafos</p> <p>Pacientes de trauma</p> <p>Sala de trauma</p> | <p>Evaluación Formativa Sumativa</p> <p>Listas de cotejo</p> <p>Rúbricas de evaluación</p> <p>Portafolio</p> |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>2.2. Identificación de lesiones traumáticas</p> <p>-Actitudinal: 2.1. Ética, profesionalismo, integridad, respeto. 2.2. Comunicación efectiva 2.3. Confidencialidad del paciente</p> <p>.</p> <p>.</p> | <p>-Comunicación efectiva con respeto, cuidado, compasión, integridad, profesionalismo y comportamiento ético en la atención a pacientes de trauma, manteniendo confidencialidad del paciente.</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

Otros aspectos importantes de la Gestión curricular relacionados al proceso administrativo de ingreso están normados por el Concurso de Residencias médica

La permanencia y egreso del programa está normado tanto en el reglamento de Médicos Internos Y Residentes como en el Estatuto Universitario.

Objetivo Específico 4: Enunciar el proceso de validación sugerido para la subespecialidad de cirugía de trauma

Al ser una carrera nueva, primero debe obtener una validación interna antes de iniciar, para lo cual se han sugerido algunos formatos básicos para evaluar su consistencia, coherencia, pertinencia. La evaluación interna del currículo la cual trata de determinar el logro académico del alumno con respecto al Plan de Estudios; comprende la evaluación de los elementos curriculares, organización y estructura del Plan de Estudios. Concretamente la evaluación interna está referida a la evaluación del proceso, los cuales se mide a través de eficiencia y eficacia

Según Guzmán-De Ibarrola sostienen que los criterios de índole pedagógicos más importantes para evaluar la eficacia son:

- a. Analizar la congruencia del Plan
- b. Viabilidad del Plan de Estudios
- c. Vigencia del Plan de Estudios
- d. La continuidad e integración del Plan de Estudios

Cabe destacar que la evaluación continua del currículo inicia con la evaluación de su diseño curricular.

Tabla 17. Instrumento propuesto para la validación de los principales aspectos del diseño Curricular, Aspectos de fundamentación, definición y Objetivos de la carrera

| # | ASPECTO A CONSIDERAR | Si | No | Observación |
|---|---|----|----|-------------|
| 1. Fundamentación, Definición y Objetivos de la Carrera | | | | |
| 1.1. | En el programa se encuentran formulados la misión, visión y objetivos de la institución | | | |
| 1.2. | El programa responde a la misión, visión, objetivos de la institución | | | |
| 1.3. | En la Fundamentación se formula el referente histórico, filosófico, social, cultural (contextual) | | | |
| 1.4. | En la fundamentación del programa se toma en cuenta las necesidades de formación y del mercado laboral. | | | |
| 1.5. | La misión, visión y objetivos del programa son coherentes | | | |
| 1.6. | Los objetivos de formulados en el programa son coherentes con la fundamentación | | | |
| 1.7. | En la definición del programa se toma en cuenta otras propuestas educativas locales o internacionales, especialistas y posibles candidatos | | | |
| 1.8. | Considera la Definición de la Carrera el perfil de ingreso de los estudiantes en cuanto a sus competencias, destrezas, valores y actitudes. | | | |

Tabla 18. Instrumento propuesto para la validación de los principales aspectos del diseño Curricular, Aspectos de elementos del perfil

| # | ASPECTO A CONSIDERAR | Si | No | Observación |
|------|---|----|----|-------------|
| 2 | Elementos del perfil | | | |
| 2.1. | El perfil de egresado enuncia de forma clara las competencias profesionales, académicas y/o investigativas para las que el programa lo habilita | | | |
| 2.2. | El perfil de egreso cuenta con análisis de campo y demandas sociales | | | |
| 2.3. | Las competencias del perfil de egreso expresan claramente lo que debe conocer el egresado | | | |
| 2.4. | Las competencias del perfil de egreso expresan claramente lo que debe saber y ser capaz de hacer el egresado | | | |
| 2.5 | Las competencias del perfil de egreso expresan claramente lo que debe valorar, apreciar | | | |
| 2.6. | El perfil del egresado expresa las características, valores, principios y razón de ser de un profesional egresado de la Universidad de Panamá | | | |
| 2.7. | Las competencias del perfil profesional expresan lo que debe conocer, ser capaz de hacer y valorar o apreciar el profesional sub especialista de trauma | | | |

Tabla 19. Instrumento propuesto para la validación de los principales aspectos del diseño Curricular, Aspectos Objetivos y Competencias

| # | ASPECTO A CONSIDERAR | Si | No | Observación |
|-----------------|---|----|----|-------------|
| 3 | Objetivos | | | |
| 3.1. | El objetivo general del programa describe el profesional a formar, estableciendo los valores que deben regir su desempeño | | | |
| 3.2. | Existe pertinencia entre el perfil de egresado y el objetivo general del profesional subespecialista en cirugía de trauma | | | |
| 4. Competencias | | | | |
| 4.1. | Las competencias genéricas del Subespecialista de trauma brindan respuesta a los requerimientos del ámbito laboral | | | |
| 4.2. | Las competencias específicas del subespecialista de trauma brindan respuestas a los requerimientos del ámbito laboral | | | |
| 4.3. | Existe vinculación / relación entre las competencias específicas y genéricas del Sub especialista de Trauma | | | |
| 4.4. | Existe relación entre las competencias específicas del egresado y las asignaturas del plan de estudio | | | |

Tabla 20. Instrumento propuesto para la validación de los principales aspectos del diseño Curricular, Aspecto Malla Curricular

| # | ASPECTO A CONSIDERAR | Si | No | Observación |
|---------------------|--|----|----|-------------|
| 5. Malla curricular | | | | |
| 5.1. | Existen alguna asignatura del eje básico que debería ubicarse en otro componente curricular | | | |
| 5.2. | Existen alguna asignatura del eje profesional que debería ubicarse en otro componente curricular | | | |
| 5.3. | Hay relación entre las áreas medulares del eje básico con las áreas medulares del eje profesional. | | | |
| 5.4. | Hay equilibrio entre las asignaturas que conforman los componentes del curriculum | | | |
| 5.5. | Existe coherencia y organización en la malla curricular y asignaturas | | | |
| 5.6. | Las asignaturas están en concordancia y armonía con los objetivos y perfil de egreso del programa | | | |
| 5.7. | Los contenidos entre asignaturas no presentan reiteración o duplicidad de una misma área de conocimiento | | | |
| 5.8 | Los contenidos de las asignaturas corresponden a las competencias que debe desarrollar el estudiante en esa asignatura | | | |
| 5.9. | La cantidad de contenido en la asignatura está acorde al número de horas de acompañamiento docente establecido | | | |

5.10 Alguna asignatura presenta contenidos insuficientes para alcanzar las competencias establecidas

5.11 Existe alguna asignatura cuyo contenido debe ser excluido por falta de vigencia

A medida que el programa tenga estudiantes podremos realizar validaciones del proceso curricular, de la evaluación curricular y la certificación académica.

CONCLUSIONES

En la elaboración de nuestra propuesta de la Diseño curricular por competencias de la subespecialidad de Cirugía de Trauma describimos cada paso de la fundamentación que nos guía desde las necesidades planteadas por los especialistas y la institución formadora, en este caso el Hospital Santo Tomás, hasta mencionar cada uno de los fundamentos sociales, psicopedagógicos y filosóficos que apoyan esta presentación.

Nuestra propuesta de perfil de egresado para la subespecialidad de Cirugía de Trauma reúne las capacidades, habilidades y destrezas para desarrollarse dentro de su campo laboral junto con la construcción de la validación de este por los cirujanos de trauma que laboran en la institución formadora.

La propuesta de la malla curricular presentaba abarca todas las áreas que fueron consensuada con los especialistas a fin de cumplir con los requisitos necesarios de la gestión curricular, así como los modelos de programa sintéticos, analíticos y desarrollo de módulos por competencias.

Conociendo, que todo diseño curricular debe tener una evaluación continua del mismo, presentamos una propuesta muy básica de los aspectos a incluir en esta primera evaluación para su inicio.

Finalmente es nuestro propósito lograr que en un futuro la subespecialidad de Cirugía de Trauma sea una carrera ofrecida en nuestro país a fin de mejorar la atención y sobrevida de los pacientes.

RECOMENDACIONES

Entre las recomendaciones que podemos brindar podemos mencionar continuar con la formulación de proyectos de curriculum por competencia en la carrera de ciencias de la salud tanto de pregrado como de posgrado, revisando continuamente las necesidades nacionales e internacionales en formación actualizada.

Impulsar la maestría del curriculum por competencia a fin de tener personal entrenado en la revisión constante de las carreras de ciencias de la salud y afines, así como fortalecer los programas de evaluación interna y externa del curriculum para lograr la actualización y correcciones pertinentes y oportunas a los diversos programas.

El obtener el acceso a la información y la participación de los expertos constituye una fuente necesaria para lograr cumplir los objetivos de desarrollo de una malla curricular adecuada y viable con las competencias a desarrollar y los perfiles a lograr por parte de los futuros egresados.

REFERENCIAS BLIOGRÁFICAS

- Alberdi, F.; García, I. & cols. 2014. Epidemiología del trauma grave, Medicina Intensiva. Volume 38, Issue 9. Pages 580-588,ISSN 0210-5691, <https://doi.org/10.1016/j.medin.2014.06.012>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210569114001806>)
- BSTPI (Internacional Board of Standard for Training and Performance Instruction). 2005. Competencies, International Board of Standards for Training and Performance Instruction. URLs: <https://ibstpi.org/competencies/#how-to-use>
- Bloom, B. 1979 "Taxonomía de los objetivos de la educación". Ed. El Ateneo. Buenos Aires, Argentina. 7° edición, pp. 355.
- Campbell, Z. 2020 [Diseño curricular del programa del Técnico Superior Agropecuario Generalista para el Instituto Técnico Superior Agrotecnológico de Las Américas – ITSAA.INA](#). (Informe final Proyecto de Graduación). Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología – UNICyT, Panamá. Recuperado el 8 de mayo de 2022. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.idi-unicyt.org/wp-content/uploads/2017/11/Informe-de-Proyecto-de-Graduaci%C3%B3n-ZCampbell.pdf
- Chávez, A. (2014). Anteproyecto de Creación de Nueva Carrera: Ingeniería en Prevención de Riesgos Laborales y Ambientales en la Universidad Austral de Chile Sede Puerto Montt. Recuperado el 8 de mayo de 2022. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2014/bpmfcic512a/doc/bpmfcic512a.pdf
- Chyung, S.; Stepich, D. y Cox, D. 2006. "Building a Competency-Based Currículo Arquitectura to Educate 21st-Century Business Practicioners". Journal of Education for Business. Vol. 81 N° 6, pp. 307-311.
- Dave, R. 1966. "Taxonomy of Educational Objectives and Acievement Testing: Developments in Educational Testing". Proceedings of the International Conference of Educational Measurement. Vol. 2. University of London Press. Londres, Inglaterra.
- De la Cerda, R. Gálvez, R. & cols. (2012). Epidemiología del trauma en México. Martínez Dubois S(Ed.), *Cirugía bases del conocimiento quirúrgico y apoyo en trauma*, 5e. McGraw Hill. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1466§ionid=101742370>
- Díaz Barriga, A. 2006. El enfoque de competencias en la educación: ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles educativos*, 28(111), 7-36. Recuperado en 18 de agosto de 2021, de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982006000100002&lng=es&tlng=es

Díaz De León & cols. 2016. Trauma un problema de salud en México. Academia Nacional de Medicina de México. hrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.anmm.org.mx/publicaciones/ultimas_publicaciones/TRAUMA.pdf

[Doctor de Tombstone famoso como cirujano](#)". 1975. *El mensajero de Prescott*. Consultado el 7 de mayo de 2022. <https://news.google.com/newspapers?id=Ci9PAAAAIBAJ&pg=7066%2C5985601>

Earnest, J. y Melo, F. 2001 "Competency-Based Engineering Curricula —an innovative approach". International Conference on Engineering Education. August 6-10, 2001. Oslo-Norway. Fecha de consulta: 14 de mayo 2022. URLs: www.ineer.org/Events/ICEE2001/Proceedings/papers/439.pdf

Edwards, J. 1980. ["El tratamiento médico de las heridas estomacales de George Goodfellow se volvió legendario"](#). *El mensajero de Prescott* págs. 3–5. Recuperado el 7 de mayo de 2022. <https://news.google.com/newspapers?nid=886&dat=19800502&id=jH8vAAAAIBAJ&pg=4536,249915>

Especialización en Cirugía de Trauma y Emergencias. Facultad de Salud. Universidad del Valle. Disponible en <https://salud.univalle.edu.co/posgrados/especializaciones-clinicas/especializacion-en-cirurgia-de-trauma-y-emergencias> (Consulta el 7 de septiembre de 2021).

Esposito, T; Brasel K. (2013) Epidemiology. *Trauma*, 7th ed. New York: McGraw-Hill.

MacKenzie, E.; Rivara, F., Jurko, J. et al. 2006. A national evaluation of the effect of trauma-center care on mortality. *N Engl J Med*. 2006;354(4):366–378. [[PubMed: 16436768](#)]

Micro currículos Asignaturas del Primer año, Especialización en Cirugía de Trauma y emergencias. Universidad del Valle. Disponible PDF en <https://doc-0c-7c-apps-viewer.googleusercontent.com/viewer/secure/pdf/8ooc7pi5j7mj3794khi3q21mi4lgrume/cb7aqf7hmap9hqe0169hngn2d2k5ggct/1632069300000/gmail/12753689374092841435/ACFrOgB0Q3LDK-Tn6QoCmjrEGg9VzjdlvxOtaXuHsFdfP6jH8M8HO7gfW9Z7mVQFJM365ePyhXyXtj->

nolKfAnvh_TOYtME6cE89COwscN3ggyS8a6CXvEEU11boL0s=?print=true

(consulta 10 de septiembre 2021)

Módulo 1 (Semana1) Trauma Management. Imperial College of London. Disponible en <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/surgery-cancer/short-courses/Trauma-Management---Casualty-reception-2018.pdf>

(consultado el 18 de septiembre de 2021)

Módulo 2 (Semana 2) Trauma Management. Imperial College of London. Disponible en <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/surgery-cancer/short-courses/Operative-management-of-injuries-timetable.pdf>

(consultado el 18 de septiembre de 2021)

Murray C & cols. 2001. The Global Burden of Disease 2000 project: aims, methods and data sources. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2001 (GPE, Documento de trabajo No. 36).

Murray, C.; López A., & cols. 1996. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Boston, Harvard School of Public Health.

National Center for Injury Prevention and Control: *CDC Injury Fact Book*. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, November 2006. Recuperado el 24 de mayo de 2022. http://www.cdc.gov/ncipc/fact_book/InjuryBook2006.pdf

NCES (National Center for Education Statistics). 2002. "Defining and assessing learning: Exploring competency-based initiatives". National Center for Education Statistics. Fecha de consulta: 5 de junio de 2022. URLs: [Defining and Assessing Learning: Exploring Competency-Based Initiatives](#)

OECD. 2008. *Tertiary education for the knowledge society: Vol. 1: Special features: Governance, funding, quality - Vol. 2: Special features: Equity, innovation, labour market, internationalisation*. France: Autor. doi: 10.1787/9789264046535-en Offner, P. 2012. John Geibel, MD, DSc, MA (ed.). *"Trauma Abdominal Penetrante"*. Recuperado el 7 de mayo de 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/2036859-overview>

Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2016. Panamá- Alcohol y Traumatismo, infografía. <https://www.paho.org/es/documentos/panama-alcohol-traumatismos-infografia>.

Plan de estudios. Especialización en Cirugía de Trauma. Instituto Nacional de Salud, Paraguay. Disponible en https://www.una.py/wp-content/uploads/2019/02/ESP_CIRUGIA_TRAUMA.pdf?dLDf=false (consultado el 10 de septiembre de 2021).

Peden M, McGee K, Sharma G. 2002. The injury chart book: a graphical overview of the global burden of injuries. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002 http://www.who.int/violence_injury_prevention/injury/chartbook/chartb/en/ recuperado: el 8 de julio de 2022.

Rodríguez, L.; Reasco, A.; Andrade, J. 2018. Metodología para la formulación de proyectos de carrera en el sistema de educación superior. Experiencia de aplicación. Revista Electrónica Educare, vol. 23, num. 1, pp. 367-388, 2019. Recuperado el 7 de mayo de 2022. <https://www.redalyc.org/journal/1941/194159163018/html/>

Trauma Care. UMASS Memorial Health – UMASS Memorial Medical Center. Disponible en: <https://www.ummhealth.org/umass-memorial-medical-center/services-treatments/emergency-medicine/services-we-provide/trauma-care> (consultado 15 de septiembre de 2021)

Trauma and Surgical Critical Care. Vanderbilt University Medical Center. Disponible en <https://www.vumc.org/trauma-and-scc/program-structure> (consultado 11 de septiembre de 2021)

Trauma Management. Imperial College of London. Disponible en <https://www.imperial.ac.uk/department-surgery-cancer/study/postgraduate-taught/surgical-innovation-streams/trauma-management/> (Consultado 18 de septiembre de 2021).

Trauma Surgery. Orlando Regional Health. Disponible en: <https://doc-14-7c-apps-viewer.googleusercontent.com/viewer/secure/pdf/8ooc7pi5j7mj3794khi3q21mi4lgrume/8ikhre4kj47elj2hnipm5t3c4qej9faq/1632069225000/gmail/12753689>

[374092841435/ACFrOgAH_8_pxcUpp_NgpSMfZrpn8pg2hJCmbhfETYBHK1i_v8sZPRX49woFJ04qEEPsfkOsBfCiSYsdJKywJ1ldRxK-y8FXdlzyWgetaDeMk3PwFwzDkywLW_injuhc=?print=true&nonce=9g2evu8t4srb6&user=12753689374092841435&hash=rq1u3joais8lsdiodiccr7paeut6abtd](https://www.researchgate.net/publication/374092841435/ACFrOgAH_8_pxcUpp_NgpSMfZrpn8pg2hJCmbhfETYBHK1i_v8sZPRX49woFJ04qEEPsfkOsBfCiSYsdJKywJ1ldRxK-y8FXdlzyWgetaDeMk3PwFwzDkywLW_injuhc=?print=true&nonce=9g2evu8t4srb6&user=12753689374092841435&hash=rq1u3joais8lsdiodiccr7paeut6abtd) (consultado el 12 de septiembre de 2021)

Syllabus for a Training Interface Fellowship in Trauma Surgery. Joint Committee on Surgical Training. Universidad de Inglaterra. Disponible en: https://doc-00-7c-apps-viewer.googleusercontent.com/viewer/secure/pdf/8ooc7pi5j7mj3794khi3q21mi4lgrume/qnb7fd4p026q2tpdijjuv3co81j4fues/1632069450000/gmail/12753689374092841435/ACFrOgCL5ovOPR5dubAgxqAK4eSC5bbPqE3bwcS4_P8X9clWbUPAq7_o3-ayAGHJdYm2X9InT2dS-x3aOEVA727dHaXr5Pep6jwz2ctzmNAOw0VzH_AgwRlxMEFCz64=?print=true (Consultado el 10 de septiembre de 2021).

Tobón, S. 2005. Formación Basada en Competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica, Bogotá, ECOE Ediciones.

UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE. 2011. Diseño Curricular [en línea]. Chile http://www.unap.cl/prontus_unap/site/artic/20120118/asocfile/20120118134010/presentacion1_dc_unap_2011.pdf consulta: 08 de mayo 2022

UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA. 2012. Manual para el Diseño Curricular de Carreras [en línea]. Chile http://pregrado.ufro.cl/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=232&Itemid=> [consulta: 08 mayo 2022].

Vargas, M. 2008. Diseño curricular por competencias. México. ANFEI.

ANEXOS

UNIVERSIDAD DEL VALLE

ESTRUCTURA CURRICULAR

UNIVERSIDAD DEL VALLE

Facultad de Salud Oficina de Postgrados en Ciencias Clínicas

PROGRAMA ACADÉMICO: ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA DE TRAUMA Y EMERGENCIAS

RESOLUCIÓN DEL PROGRAMA: **Resolución 090 Consejo Académico de junio 18/2015**

DURACIÓN DEL PROGRAMA: 2 años

NUMERO DE CRÉDITOS ACADÉMICOS: 123

| | | |
|---|----------|----|
| Trauma y Emergencias I | Créditos | 40 |
| - Unidad de Trauma | | |
| - Consultorios de urgencias y Observación | | |
| - Cuidado Intensivo de trauma | | |
| - Hospitalización Quirúrgica | | |
| - Consulta externa de Trauma | | |
| Trauma y Emergencias II | Créditos | 29 |
| - Terapia Endovascular | | |
| - Cirugía de Tórax | | |
| - Unidad de Quemados | | |
| - Endoscopia digestiva | | |
| - Ecografía en trauma | | |
| - Cirugía Hepatobiliar y trasplante | | |
| - Infectología – Radiología | | |
| - Nutrición | | |
| Cuidado Intensivo y Trauma | Créditos | 34 |
| - UCI Quirúrgica | | |
| - UCI Neuroquirúrgica | | |
| - UCI Trauma | | |
| Rotación externa y electiva en trauma y emergencias | Créditos | 12 |
| - Critical care and EMS Richmond Virginia USA | | |
| - Critical care and investigations Baltimore Maryland USA | | |
| - Fort laurderdale USA | | |
| - Electiva internacional según petición y disponibilidad de convenios | | |
| Epidemiología y Administración | Créditos | 8 |
| - Epidemiología | | |
| - Administración en salud | | |

VANDERBILT UNIVERSITY MEDICAL CENTER, NASHVILLE, E.U

For acquisition of clinical expertise, the fellowship is structurally divided into two separate years.

- 1) ACMGE-approved Surgical Critical Care experience - 1st year
- 2) AAST-approved Acute Care Surgery experience - 2nd year.

For acquisition and enhancement of administrative, research, and educational skills, the two-year fellowship is an integrated program with the second-year building on the first year. Additionally, the second year provides opportunities to obtain specific expertise and skills in areas of interest defined by the fellow. Fellows' education during both years of the fellowship is supported by numerous weekly conferences designed to enhance the knowledge and skills in acute resuscitation, critical care, and acute care surgery.

1) ACGME approved surgical critical care experience - 1st year

Fellows help direct the management of a broad array of critically ill patients through monthly rotations in Surgical, Trauma, Cardiovascular, and Burn ICUs plus the Veterans Administration SICU. Fellows are an integral part of multidisciplinary critical care teams in each unit with oversight by dedicated critical care-boarded faculty. 24/7 in-house Surgical Critical Care and Acute Care Surgery faculty and Surgical Critical Care fellows provide continuous direction and oversight of all critically injured and ill surgical patients.

2) AAST-approved Acute Care Surgery experience - 2nd year

After successful completion of the first year and review by the faculty, the second-year fellows will now have ongoing GME appointment as well as receive appointment and credentialing as Instructors of Surgery and direct the care of critically ill and injured patients on the EGS, Trauma, and Burn services. Structured oversight of fellow decision-making and operative skills is provided through multiple mechanisms that allow a graded increase in independence: a) fellows' rotations are paired with full time faculty to enable oversight and daily discussion of patients care, b) daily morning conference with review, handover, and discussion of critically ill patients with Surgical Critical Care and Acute Care Surgery faculty, c) structured review of fellows' operative cases, complications, and patient care management, d) monthly review of care and patient management by trauma, burn, and emergency general surgery service directorship and e) monthly, service-specific case review conferences.

3) Burn Fellowship Option

For fellows interested in a career that incorporates a significant burn component, Vanderbilt may offer the opportunity to complete either a formal Burn Fellowship or expanded experience in burn surgery to committed candidates. The goal of the Burn fellowship experience is to train surgeons and leaders in the care of patients with severe thermal, electrical, and other etiologies of burn injuries. This includes an understanding of the operative management and critical care specific to the burn patient population, particularly focusing on operative techniques and decision making, outpatient care, long term sequelae and reconstructive management of the burn patient. The fellowship maintains a strong focus on

ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA DE TRAUMA

PLAN DE ESTUDIOS

Módulo 1: Generalidades del Trauma

- a. Cinemática del trauma
- b. Sistemas de atención en trauma
- c. Evaluación inicial del paciente traumatizado
- d. Evaluación secundaria

Módulo 2: Introducción a la Patología Quirúrgica

- a. Diagnósticos de las patologías quirúrgicas
- b. Manejo pre operatorio y pos operatorio del paciente quirúrgico
- c. Antibioticoterapia e infecciones en cirugía

- d. Analgesia en cirugía
- e. Instrumentales quirúrgicos
- f. Maniobras y procedimientos quirúrgicos básicos

Módulo 3: Heridas, Contusiones y

Quemaduras

- a. Cicatrización
- b. Suturas
- c. Quemaduras
- d. Plastia reparadora

Módulo 4: Manejo de las Vías Aéreas Superiores en Trauma

- a. Concepto de "Mantener, Proteger y Proveer"
- b. Manejo Básico
- c. Manejo Avanzado
- d. Manejo Quirúrgico

Módulo 5: Métodos Auxiliares del Diagnóstico en Trauma

- a. Laboratorio clínico
- b. Imágenes

Módulo 6: Medio Interno

- a. Definición de los diferentes espacios: intracelular, extracelular, intracelular
- b. Equilibrio ácido-básico. Conceptos .manejo y monitoreo
- c. Reposición de líquidos y electrolitos. Utilización de coloides y cristaloides

Módulo 7: Hemoterapia en Trauma

- a. Grupos sanguíneos y sub-grupos
- b. Transfusión de sangre y derivados
- c. Tipos de transfusiones
- d. Transfusión masiva y alternativa

Módulo 8: Vías Vasculares

- a. Consideraciones generales
- b. Accesos venosos periféricos
- c. Accesos venosos centrales
- d. Accesos arteriales

Módulo 9: Shock y Reanimación

- a. Shock: definición, clasificación, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento
- b. Estimación de las pérdidas sanguíneas de acuerdo al cuadro clínico
- c. Objetivos en el manejo de la hemorragia
- d. Estimación de pérdidas sanguíneas asociadas a fracturas

Módulo 10: Anestesia en Trauma

- a. Principios generales. Drogas utilizadas. Indicaciones
- b. Tipos de anestesia. Local y loco-regional. General. Sedación

Módulo 11: Trauma Torácico

- a. Anatomía y fisiología del toráx
- b. Traumatismo cerrado de toráx
- c. Traumatismos penetrantes
- d. Lesiones Torácicas con riesgo inminente de muerte
- e. Lesiones del pulmón y de la pleura
- f. Trauma de la pared torácica
- g. Lesiones de la tráquea, los bronquios y el esófago
- h. Trauma vascular torácico. Trauma cardiaco
- i. Traumatismo toracoabdominal

Módulo 12: Trauma Abdominal

- a. Generalidades
- b. Abdomen agudo quirúrgico
- c. Control de daños
- d. Laparoscopia en abdomen agudo
- e. Trauma de la pared abdominal
- f. Síndrome compartimental
- g. Trauma esplénico
- h. Traumatismo hepático
- i. Traumatismo de estómago e intestino delgado
- j. Traumatismo duodenopancreático
- k. Hematoma retroperitoneal
- l. Traumatismo de grandes vasos del abdomen
- m. Trauma polivisceral

Módulo 13: Patología Abdominal No Traumática

- a. Patología de la pared abdominal
- b. Patología del aparato digestivo

Módulo 14: Trauma Pélvico

- a. Anatomía de la pelvis
- b. Mecanismos de trauma
- c. Evaluación inicial
- d. Traumatismo genitourinario

Módulo 15: Trauma de la Región Cervical

- a. Anatomía del cuello. Límites y contenido de las zonas I, II y III

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, PARAGUAY (PAG2)

- b. Evaluación Inicial. Diagnóstico. Estudios complementarios. Tratamiento y controversias
- c. Concepto de manejo conservador y cirugía mandataria. Estudios complementarios
- d. Manejo de lesiones específicas: vasculares y nerviosas. Faringe y esófago cervical. Laringe y tráquea cervical

Módulo 16: Trauma de Cráneo y Cara

- a. Traumatismo craneoencefálico (TCE)
- b. Traumatismo de cara

Módulo 17: Trauma Raquimedular

- a. Anatomía de la columna vertebral y de la médula espinal
- b. Clasificación de las lesiones cervicales

Módulo 18: Traumatismo del Aparato Locomotor

- a. Fracturas expuestas
- b. Tracción esquelética continua y discontinua. Tutores externos
- c. Síndrome compartimental de miembros
- d. Radiología en traumatología
- e. Enyesados y ferulados
- f. Fracturas del miembro superior e inferior
- g. Fractura de pelvis
- h. Luxaciones del miembro superior e inferior

Módulo 19: Trauma Pediátrico

- a. Consideraciones generales. Características anatómicas y funciones de la vía aérea en los niños
- b. Implicancias en la reanimación
- c. Etapas del Shock hemorrágico
- d. Escala de Coma de Glasgow y RTS modificada para niños

Módulo 20: Manejo del Paciente Traumatizado en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)

- a. Criterios de internación
- b. Hemorragias complicaciones en la coagulación
- c. Insuficiencia Cardiovascular. Drogas vasoactivas
- d. Insuficiencia Respiratoria. Asistencia respiratoria. Indicaciones de respiración mecánica
- e. Insuficiencia Renal aguda. Parámetros de manejo con estudios complementarios
- f. Disfunción orgánica múltiple. Escalas de diferenciación

Módulo 21: Nutrición en Trauma

- a. Importancia de la Nutrición en Trauma
- b. Esquemas de Alimentación
- c. Vías de Administración. Indicaciones

Módulo 22: Lesiones por Explosión. Traumatismo de Mano

- a. Mecanismos, fisiopatología
- b. Manejo avanzado
- c. Balística. Aplicaciones en cirugía de trauma

Módulo 23: Traumas por Mordeduras

Manejo inicial y avanzado. Antibioticoterapia e inmunización

Módulo 24: Conceptos Básicos sobre Toxicología

- a. Agentes tóxicos más frecuentes
- b. Manejo inicial en intoxicaciones
- c. Quemaduras digestivas por ingestión de cáusticos. Manejo

Título que otorga

ESPECIALISTA EN CIRUGÍA DE TRAUMA

Duración

12 meses

Modalidad

Presencial

Carga horaria

560 horas

Turnos

De lunes a viernes de 07:00 horas a 17:00 horas. Los sábados de 07:00 a 12:00 horas. Dos guardia semanales de 24 horas

Requisitos de Admisión

Título de Médico o su equivalente, otorgado por una Institución de Educación Superior

Haber sido seleccionado por el CONAREM (Comisión Nacional de Residencias Médicas) a través del Examen de Admisión a las Residencias Médicas

Presentar un certificado de salud física y mental expedido por especialistas habilitados por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Dedicar tiempo completo y en forma exclusiva al programa de formación de la especialidad

No poseer antecedentes penales ni procesos judiciales actuales

Perfil del Egresado

Al finalizar el proceso formativo, el Médico Especialista en Cirugía de Trauma podrá:

UMASS MEMORIAL UNIVERSITY

Trauma Care



In an emergency, every minute counts. When you or a loved one is critically injured, you'll need — and want — the most advanced lifesaving care available. You'll find it at the only Level 1 Trauma Center for adults and children in Central Massachusetts.

Trauma Care at UMass Memorial Medical Center

Our Trauma Center is located at UMass Memorial Medical Center in Worcester – home to Life Flight, the region's only air ambulance. When a traumatic situation comes through the door, we are relentless to heal, making critical decisions in split seconds for the best outcome. Our team of heroes stand at the ready delivering an unmatched depth of experience and a higher standard of care when you need it most.

The Duddie Massad Emergency and Trauma Center

The Duddie Massad Emergency and Trauma Center cares for the most severely injured patients from across the region, from the time of injury and transfer to our care, to discharge and rehabilitation. The Trauma Center, verified as a Level 1 since 1987 by the American College of Surgeons, is the most technologically advanced emergency care facility in the area and is supported by dedicated operating rooms, intensive care units and nearby X-ray and imaging suites.

Our skilled trauma surgeons are here around-the-clock, providing innovative emergency and trauma care for thousands of adults and children from throughout Central and Western Massachusetts every year.

We also have a highly specialized NeuroTrauma Intensive Care Unit to provide personalized treatment to patients with severe brain injuries.

Team Approach to Trauma Care at UMass Memorial

UMass Memorial Medical Center has a specially trained trauma team that works hand-in-hand while using their individual expertise to treat our patients quickly, safely and accurately. Working together we provide:

- Initial stabilization
- Resuscitation
- Triage
- Rapid transport via ambulance and [Life Flight](#)
- Surgical care
- Dedicated imaging
- Intensive and acute hospital care
- Rehabilitation
- Injury prevention
- Research

We even have a dedicated elevator on standby for immediate access to our operating suites and our cardiac catheterization services.

HOSPITAL REGIONAL DE ORLANDO

they see on the trauma service.

II. Goals & Objectives

PGY-1

Knowledge

- Understand the principles of primary acute trauma management: ABC's, etc.
- Understand the principles of angio access
- Importance of basic blood tests
- Understand the principles of secondary acute trauma
- Management: detailed physical exam appropriate workup, notify necessary specialists

Skills

- ATLS protocol
- ACLS protocol
- Simple suture technique
- Insertion of CVL
- Nasogastric and orogastric tube insertion
- Tube thoracostomy
- Stabilizing skeletal injuries
- Intubation of the trachea

PGY-2-3 Resident

Knowledge

- Coordinating acute trauma care (running a trauma code)
- Identify need for:
 - ✓ Immediate airway management
 - ✓ Immediate chest tube insertion
 - ✓ Immediate rx of tension pneumothorax
 - ✓ Emergency department thoracotomy
 - ✓ Acute surgical intervention
 - ✓ Immediate neurosurgical intervention
 - ✓ Immediate intervention for rx of spinal cord injury
 - ✓ Immediate neck exploration or diagnostic workup
- Understand the principles of a trauma system
- Differentiating levels of care i.e. Level I, II, III, IV
- Understand interdisciplinary care: scene to discharge
- Principles of rehabilitation
- Understand the epidemiology of trauma and its economical impact on health care

UNIVERSIDAD DE INGLATERRA, JOINT COMMITTEE ON SURGICAL TRAINING. (Pag 1)

| | |
|--|---|
| GENERAL PRINCIPLES | |
| OBJECTIVES | |
| Pathophysiology of trauma: Knowledge of the pathophysiology of different types of trauma | |
| Major Incident Management: Ability to make the correct decisions in Major Incidents. | |
| Trauma Laparotomy: Ability to perform trauma laparotomy. | |
| Paediatric trauma laparotomy: Ability to perform paediatric trauma laparotomy. | |
| Trauma thoracotomy: Ability to perform trauma thoracotomy. | |
| Damage control surgery: Judgement in performing damage control surgery if definitive laparotomy inappropriate. | |
| Difficult peripheral haemorrhage: Ability to manage difficult peripheral haemorrhage | |
| Severely traumatised ischaemic limbs: Appropriate urgent management of severely traumatised ischaemic limbs. | |
| Head Injury: Urgent management of head injury. | |
| Pregnant woman with severe abdominal trauma: Urgent management of pregnant woman with abdominal trauma. | |
| Burns: Management of burns in the first 48 hours. | |
| Surgical airway management in severe head and neck injury: Safe management of the airway in severe head and neck injury. | |
| KNOWLEDGE | |
| Anatomy of head and neck, thorax, abdomen and extremities | 4 |
| Aetiology and Epidemiology | 4 |
| Pathophysiology of shock | 4 |
| Recognition of the possibility of non-accidental injury | 4 |
| Differences in children and the elderly | 4 |
| Principles of management of severely injured patients | 4 |
| Importance of mechanism of injury - gun shot, stabbing, seat belt | 4 |
| Indications for uncross matched blood | 4 |
| Coagulopathy | 4 |
| Pathophysiology of peritonitis and sepsis | 4 |
| Trauma Scoring Systems | 4 |
| Pathophysiology of trauma | |
| Blunt trauma | 4 |
| Penetrating (low and high energy) trauma | 4 |
| Blast injury | 4 |
| Burns | 4 |
| Paediatric trauma | |
| Paediatric physiology | 4 |
| Paediatric trauma laparotomy | 4 |
| Trauma Laparotomy | |
| Indications for laparostomy | 4 |
| Trauma thoracotomy | |
| Indications for thoracotomy | 4 |
| Incisions used in particular circumstances | 4 |

UNIVERSIDAD DE INGLATERRA, JOINT COMMITTEE ON SURGICAL TRAINING. (Pag 2)

| | |
|---|----------|
| Damage control surgery: Damage control vs. definitive laparotomy | 4 |
| Anatomical approach to major vessels | 4 |
| Pregnant woman with severe abdominal trauma: Indications for Caesarean section | 4 |
| Burns: | |
| Knowledge of fluid replacement regimes for burns patients | 4 |
| | |
| CLINICAL SKILLS | |
| Triage | 4 |
| History and examination | 4 |
| Resuscitation | 4 |
| Investigations | 4 |
| Appropriate use of radiographs, CT and ultrasound | 4 |
| Indications for intervention | 4 |
| Recognition of injuries requiring other specialties | 4 |
| Management of hollow organ injury | 4 |
| Understand indications for Damage Control vs Definitive Surgery | 4 |
| | |
| TECHNICAL SKILLS | |
| Trauma Laparotomy | 4 |
| Exposure of retroperitoneal structures | 4 |
| Techniques for arresting haemorrhage including liver packing | 4 |
| Safe anastomotic techniques for gut and blood vessels | 4 |
| Appropriate formation of stomas | 4 |
| Trauma thoracotomy | 4 |
| Incisions – clam shell, lateral, sternotomy | 4 |
| Lung resection | 4 |
| Cardiac repair without bypass | 4 |
| Damage control surgery | 4 |
| Management of the postoperative patient in difficult circumstances e.g. acidosis, coagulopathy, rewarming | 4 |
| Extremity injury | 4 |
| Safe control of major vessels | 4 |
| Repair of vessels | 4 |
| Use of temporary shunts | 4 |
| Fasciotomy | 4 |
| Decision to amputate | 4 |
| Amputation AK | 4 |
| Amputation BK | 4 |
| Amputation of upper limb | 4 |
| Pregnant woman with severe abdominal trauma: | |
| Caesarean section | 3 |
| Burns: | |
| Escharotomy | 4 |
| Fluid replacement | 4 |
| Surgical airway management in severe head and neck injury: | |
| Cricothyroidotomy | 4 |
| Tracheostomy | 4 |

UNIVERSIDAD DE INGLATERRA, JOINT COMMITTEE ON SURGICAL TRAINING. (Pag 3)

| ABDOMEN AND THORAX | |
|--|---|
| OBJECTIVES | |
| Assessment and management of blunt and penetrating injury | |
| Closed thoracic injury: Assessment and emergency management of blunt injury of the thorax | |
| Penetrating thoracic injury: Assessment and emergency management of penetrating injury of the thorax | |
| Closed and penetrating abdominal injury: Assessment and management of blunt and penetrating abdominal injury | |
| KNOWLEDGE | |
| Closed and penetrating thoracic injury | |
| Anatomy | 4 |
| Concept of low energy, high energy transfer injury | 4 |
| Pathogenesis of shock | 4 |
| Closed and penetrating abdominal injury | |
| Anatomy | 4 |
| Concept of energy, low high energy transfer injury | 4 |
| Pathogenesis of shock | 4 |
| CLINICAL SKILLS | |
| Indications for and interpretation of CT | 4 |
| Indications for radiological intervention for haemorrhage control | 4 |
| Closed thoracic injury | |
| Assessment and initial management of multiply injured patient | 4 |
| Recognise need for operative intervention and organise | 4 |
| Understand indications for ER thoracotomy | 4 |
| Postoperative management and recognition of complications | 4 |
| Penetrating thoracic injury | |
| Assessment and initial management of multiply injured patient | 4 |
| Recognise need for operative intervention and organise | 4 |
| Recognise and treat sucking chest wound | 4 |
| Understand indications for ER thoracotomy | 4 |
| Postoperative management and recognition of complications | 4 |
| Closed and penetrating abdominal injury | |
| Assessment and initial management of multiply injured patient | 4 |
| Recognise need for laparotomy and organise | 4 |
| Arrest haemorrhage by suture/ligation/packing | 4 |
| Indication for pelvic fixator | 3 |
| Drains for biliary / pancreatic injury | 4 |
| Management of retroperitoneal haematoma | 4 |
| Postoperative management and recognition of complications | 4 |
| TECHNICAL SKILLS | |
| Closed and Penetrating thoracic injury | |
| Chest drain insertion | 4 |
| Lateral thoracotomy | 4 |

TRAUMA MANAGEMENT – IMPERIAL COLLEGE OF LONDON (pag1)

| MSc Surgical Innovation (Trauma Management) - Module 1 | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| | Monday | Tuesday | Wednesday | Thursday | Friday |
| 9:00AM | Introduction and Epidemiology of Trauma Mr Mansoor Khan 9:00AM-10:00AM | Initial assessment Lt Col Chris Wright 9:00AM-10:00AM | Damage Control Anaesthesia Dr Sabeena Qureshi 9:00AM-10:00AM | Trauma Team Leader/Management Course Mr Mansoor Khan/Mr Chris Aylwin/Dr Sadie Syed/Dr Sabeena Qureshi/Dr Barbara Cleaver/Miss Nicola Batrick/Miss Louise McMenemy 9:00AM-5:00PM | Novel Methods of Extrication Dr Forrest 9:00AM-11:00AM |
| 9:30AM | | | | | |
| 10:00AM | Evolution of Trauma Care Mr Chris Aylwin 10:00AM-11:00AM | Tutorial 10:00AM-11:00AM | Patterns of wounding Dr Bill Proud 10:00AM-11:00AM | | |
| 10:30AM | | | | | |
| 11:00AM | Coffee Break 11:00AM-11:15AM | Coffee Break 11:00AM-11:15AM | Coffee Break 11:00AM-11:15AM | | Coffee Break 11:00AM-11:15AM |
| 11:30AM | Ballistic/Blast Trauma Mr Mansoor Khan 11:15AM-12:15PM | Permissive Hypotension and Therapeutic Cooling Lt Col Jeff Garner (Retd) 11:15AM-12:15PM | Haematological Adjuncts Mr Ross Davenport 11:15AM-12:15PM | | Motor Vehicle Extrication Dr Sean Petherbridge 11:15AM-12:15PM |
| 12:00PM | | | | | |
| 12:30PM | Lunch 12:15PM-1:00PM | Lunch 12:15PM-1:00PM | Lunch 12:15PM-1:00PM | | Lunch 12:15PM-1:00PM |
| 1:00PM | Characteristics and Patterns of Injury Sqn Ldr Phill Pearce 1:00PM-2:00PM | Engineering and Medicine Sqn Ldr Phill Pearce 1:00PM-3:00PM | Trauma management in the extremes of age Mr Ross Davenport 1:00PM-3:00PM | | Point Counterpoint Presentation Examination and Feedback 1:00PM-5:00PM |
| 1:30PM | | | | | |
| 2:00PM | Pre-hospital Care Lt Col Chris Wright 2:00PM-3:00PM | | | | |
| 2:30PM | | | | | |
| 3:00PM | Coffee Break 3:00PM-3:15PM | Coffee Break 3:00PM-3:15PM | Coffee Break 3:00PM-3:15PM | | |
| 3:30PM | Damage Control Resuscitation Mr Mansoor Khan 3:15PM-4:00PM | Orthopaedic considerations in Resuscitation Maj Dan Stinner 3:15PM-5:00PM | Urban Terrorism - lessons learnt and planning Prof David King 3:15PM-5:00PM | | |
| 4:00PM | Tutorial 4:00PM-5:00PM | | | | |
| 4:30PM | | | | | |
| 5:00PM | | | | | |

TRAUMA MANAGEMENT – IMPERIAL COLLEGE OF LONDON (pag2)

| MSc Surgical Innovation (Trauma Management) - Module 2 | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|
| | Monday | Tuesday | Wednesday | Thursday | Friday |
| 9:00AM | Introduction Mr Mansoor Khan 9:00AM-10:00AM | Visceral Injury Management Mr Mansoor Khan 9:00AM-10:00AM | Cardiothoracic Trauma Prof Jim O'Connor 9:00AM-11:00AM | Cadaveric Dissection Day Mr Chris Aylwin/Mr Mansoor Khan/Prof Steven Johnson/Prof Jim O'Connor/Prof Elon Glassberg/Maj Dan Stinner/Sqn Ldr Phill Pearce 9:00AM-5:00PM | War Surgery - Lessons Learnt Prof Elon Glassberg 9:00AM-10:00AM |
| 9:30AM | | | | | |
| 10:00AM | Damage Control Surgery Mr Mansoor Khan 10:00AM-11:00AM | Bariatric Trauma Mr Sanjay Purkayastha 10:00AM-11:00AM | | | Coffee Break 10:00AM-10:30AM |
| 10:30AM | | | | | Surgery in Hostile Environments Mr David Nott 10:30AM-12:15PM |
| 11:00AM | Coffee Break 11:00AM-11:15AM | Coffee Break 11:00AM-11:15AM | Coffee Break 11:00AM-11:15AM | | |
| 11:30AM | Neurosurgical Trauma Prof Mark Wilson 11:15AM-12:15PM | Vascular Trauma Mr Chris Aylwin 11:15AM-12:15PM | Selective non-operative management (SNOM)- Decision Tree Mr Chris Aylwin 11:15AM-12:15PM | | |
| 12:00PM | | | | | |
| 12:30PM | Lunch 12:15PM-1:00PM | Lunch 12:15PM-1:00PM | Lunch 12:15PM-1:00PM | | Lunch 12:15PM-1:00PM |
| 1:00PM | Resuscitative Thoracotomy Mr Mansoor Khan 1:00PM-2:00PM | Imaging in Trauma Miss Erika Kashef 1:00PM-2:00PM | Critical Care Concerns in the polytrauma patient Prof Steven Johnson 1:00PM-3:00PM | | Point Counterpoint Examination and Feedback 1:00PM-5:00PM |
| 1:30PM | | | | | |
| 2:00PM | Trauma Laparotomy Mr David Nott 2:00PM-3:00PM | Interventional Radiology in Trauma Miss Erika Kashef 2:00PM-3:00PM | | | |
| 2:30PM | | | | | |
| 3:00PM | Coffee Break 3:00PM-3:15PM | Coffee Break 3:00PM-3:15PM | Coffee Break 3:00PM-3:15PM | | |
| 3:30PM | Novel methods of Haemostasis in Trauma Mr Jonny Morrison 3:15PM-4:00PM | Pelvic Trauma including Pre-peritoneal pelvic packing Mr Jas Daurka 3:15PM-4:00PM | Nutrition in Trauma Miss Ella Segaran 3:15PM-4:00PM | | |
| 4:00PM | Innovations in Trauma Orthopaedics Maj Dan Stinner 4:00PM-5:00PM | Orthoplastic Trauma Lt Col Graham Lawton 4:00PM-5:00PM | Tutorial 4:00PM-5:00PM | | |
| 4:30PM | | | | | |
| 5:00PM | | | | | |

ESTADO DEL ARTE – Levantamiento de Información

| Fase | Indicadores a medir | Fuente de información | Técnica | Instrumento | ¿Cómo presentará resultados? |
|---------------------------|---|--|--------------------------------------|--|------------------------------|
| Necesidad social | # de pacientes atendidos en hospitales públicos /privados por accidentes / traumas # de muertes a nivel nacional por accidentes / violencia/ | Censo Nacional de Salud y estadísticas hospitalaria | Análisis Documento | Guía de análisis | Tasas y números |
| Necesidad Laboral | # especialistas de trauma en el país / # Centros con capacidad de atender pacientes de trauma | Especialistas de Cirugía General y de trauma Empleadores (directores de hospitales públicos y privados) | Entrevista | Entrevista a expertos | Tabla |
| Avances en el área | Ventajas de equipos de equipos especializados en cirugía de trauma Avances/adelantos / innovaciones | Documentos, estudios, análisis, Web. Entrevistas a expertos | Análisis de documento Entrevistas | Guía de análisis, Entrevista a expertos | Tablas / Cuadros |
| Justificación | Relación misión/Visión, Valores, objetivos de la institución Capacidad de respuesta a la necesidad | Documentos / Web Entrevista a expertos | Análisis de documento Entrevistas | Guía de análisis, Entrevista a expertos | Tablas / Cuadros |
| Fundamentación | Presencia de fundamentos sociológicos, epistemológico, enfoque por competencias, axiológico o ético, legal. | Documentos, Web, normativas, leyes, reglamentos. | Análisis de documento | Guía de análisis | Cuadros |



Formar profesionales líderes, responsables, con sensibilidad social, preparados para aplicar conocimientos teóricos, prácticos y de investigación de los que dispone en función de brindar atención quirúrgica inmediata en el paciente de trauma y su plan de cuidados, en concordancia con las exigencias nacionales e internacionales apoyados sobre plataformas tecnológicas de vanguardia



Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la atención integral del paciente de trauma



Trabajar en equipo multidisciplinario, coordinando el plan de cuidados del paciente de trauma, de forma eficiente, con calidad y seguridad al paciente



Proponer investigaciones para la gestión de pacientes de trauma e innovaciones en técnicas quirúrgicas, buscando mejorar la calidad de atención y reducir las complicaciones posteriores al trauma

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Gestiona el cuidado inicial de los pacientes severamente lesionados

Maneja el trauma inestable que amenaza la vida

Desarrolla un plan de atención al paciente de trauma por medio de intervención quirúrgica abierta, mínimamente invasiva o conservadora de forma inmediata y continuada

Identifica todos los tipos de lesiones que pueden presentarse en el paciente de trauma en el día a día

Evalúa los estudios de imagen del paciente de trauma

Controla la hemorragia y la contaminación, después de un traumatismo cerrado o penetrante en la cabeza y el cuello, el tórax, el abdomen, la pelvis y las extremidades, por medio de procedimiento quirúrgico de estabilización

Desarrolla actitudes de liderazgo para conformar equipos multidisciplinarios, de respuesta rápida y efectiva para garantizar el plan de tratamiento integral del paciente de trauma

Identifica las complicaciones del paciente de trauma antes de su desarrollo

Diferencia las características del trauma en poblaciones especiales

Detecta oportunidades de mejora en la gestión de sistemas de trauma

Reconoce su responsabilidad social y el cuidado del ambiente, del paciente y la familia.

Investiga y resuelve problemas en el ámbito clínico y de gestión administrativa del servicio de trauma

Toma decisiones respetando los principios deontológicos y bioéticos.

Utiliza las TICs para implementar nuevos avances científicos y enfoques clínicos de una variedad de fuentes en las prácticas actuales de atención al paciente.

Perfil del Egresado Levantamiento de información

| Fase | Indicadores a medir | Fuente de información | Técnica | Instrumento | ¿Cómo presentará resultados? |
|------------------------------------|--|--|-------------------|------------------|------------------------------|
| Análisis de Carrera | Elementos en común de carreras similares (asignaturas, contenidos, competencias) | Documentos / Web | Benchmarking | Guía de análisis | Tablas |
| Áreas de formación | Definición de áreas y competencias medulares | Especialistas de cirugía general y de trauma | Lluvia de ideas / | Guía de análisis | Tablas |
| Desglosando la competencia | Determinar los elementos de competencia | Especialistas de cirugía general y de trauma | Taller de trabajo | Guía de análisis | Cuadros |
| Redacción de la competencia | | | | | |

Estructura Curricular Levantamiento de información

| Fase | Indicadores a medir | Fuente de información | Técnica | Instrumento | ¿Cómo presentará resultados? |
|--|--|--|-------------------|------------------|------------------------------|
| Plan de estudio | Elementos en común de la carrera en otros países y otras carreras parecidas (asignaturas, contenidos, similitudes en duración y actividades) | Documentos / Web | Benchmarking | Guía de análisis | Tablas |
| Separación de áreas | Definición de áreas básicas y profesional | Especialistas de cirugía general y de trauma | Taller | Guía de análisis | Tablas |
| Distribución de las asignaturas | Ubicación de las asignaturas dentro de la malla según complejidad | Especialistas de cirugía general y de trauma | Taller de trabajo | Guía de análisis | Cuadros |
| | | | | | |

| ÁREAS DE COMPETENCIA | | | |
|--|---|---|---|
| Formación básica | Formación profesional | Ejes transversales | Requisitos por Ley |
| <p>Comprende la etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas y pronósticos de los pacientes de trauma.</p> <p>Desarrolla habilidades para la reanimación del paciente de trauma en los distintos escenarios.</p> <p>Interpreta correctamente las técnicas auxiliares de diagnóstico en los pacientes politraumatizados.</p> | <p>Maneja el paciente de trauma de alta complejidad según región (o regiones) corporales afectadas</p> <p>Resuelve los casos de trauma en condiciones especiales como <u>gerontes</u>, embarazos u otros.</p> <p>Interpreta correctamente las técnicas auxiliares de diagnóstico avanzado y tratamiento en los pacientes politraumatizados.</p> | <p>Maneja segundo idioma</p> <p>Aplica las bases técnicas de la metodología de investigación en su trabajo de investigación aplicado al área de formación</p> <p>Administra los recursos del sistema de salud para el manejo definitivo de pacientes de trauma</p> <p>Lidera equipos de trabajo interprofesional para el manejo integral del paciente de trauma</p> | <p>Reglamento <u>Nacional de Médicos Residentes e Internos</u>, decreto Ejecutivo 312 de 10 de agosto de 2018.</p> <p>Reglamento Nacional de Concursos de Residencias Médicas, decreto Ejecutivo N.º 321 de julio de 2018</p> |

**Reunión con Especialistas de Cirugía General y
Cirugía de Trauma**

Asunto: Discusión de Perfil de Egreso para la Sub
especialidad de Trauma

Fecha: 9 de octubre 2021

Hora: 1:30 pm

| Nombre | Firma |
|-------------------|---|
| Nestor Vega Yuil |  |
| Martha Quiodetis |  |
| Enrique Liao |  |
| Tatiana Carles |  |
| Susan Beitia |  |
| Luis Mon |  |
| Gerardo Dominguez |  |
| Otilda Valderrama |  |
| Jagdish Mohinani |  |

**Reunión con Especialistas de Cirugía General y
Cirugía de Trauma**

Asunto: Discusión de Perfil de Egreso para la Sub
Fecha: 14 de diciembre 2021
Hora: 1:30 pm

| Nombre | Firma |
|-------------------|---|
| Nestor Vega Yuil |  |
| Martha Quiodetis |  |
| Enrique Liao |  |
| Tatiana Carles |  |
| Susan Beitia |  |
| Luis Mon |  |
| Gerardo Dominguez |  |
| Otilda Valderrama |  |
| Jagdish Mohinani |  |