

REPÚBLICA DE CUBA  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CIEGO DE ÁVILA



FORMACIÓN DE LA HABILIDAD DE  
CONFECCIONAR EL CRONOPATOGRAMA EN LA  
ANATOMÍA PATOLÓGICA

Tesis presentada en opción al Título Académico de Master  
en Educación Médica

Autora: Dra. Damarys Emelina Socorro Palomino

Ciego de Ávila  
2023

REPÚBLICA DE CUBA  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CIEGO DE ÁVILA



FORMACIÓN DE LA HABILIDAD DE  
CONFECCIONAR EL CRONOPATOGRAMA EN LA  
ANATOMÍA PATOLÓGICA

Tesis presentada en opción al Título Académico de Master  
en Educación Médica

Autora: Dra. Damarys Emelina Socorro Palomino

Tutores: Dr. C. Hipólito Peralta Benítez  
Dr. C. Adelaida M. Ballbé Valdés

Ciego de Ávila  
2023

**DECLARACIÓN JURADA DEL AUTOR.**

Por medio de la presente declaro ante el Comité Académico de la Maestría en Educación Médica que la Tesis "Formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma en la Anatomía Patológica" es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona al no ser el referenciado debidamente en el texto; parte de ella o en su totalidad no ha sido aceptada para el otorgamiento de cualquier otro título de una institución nacional o extranjera.

Ciego de Ávila, 26 de mayo de 2023.

Dra. Damarys Emelina Socorro Palomino\_\_\_\_\_

**CERTIFICACIÓN DE LOS TUTORES.**

Por medio de la presente aprobamos que la Tesis: "Formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma en la Anatomía Patológica", del autor Dra. Damarys Emelina Socorro Palomino, en opción al título de Master en Educación Médica, sea presentada al Acto de Defensa.

Para que así conste firmamos la presente en Ciego de Ávila, el 26 de mayo de 2023.

Dr. C. Hipólito Peralta Benítez \_\_\_\_\_

Dr. C. Adelaida M. Ballbé Valdés \_\_\_\_\_

**CERTIFICACIÓN DE DEFENSA .**

Por medio de la presente se certifica que la Tesis: "Formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma en la Anatomía Patológica", del autor Dra. Damarys Emelina Socorro Palomino, en opción al título de Master en Educación Médica, fue defendida exitosamente con evaluación de \_        puntos.

Para que así conste firmamos la presente en Ciego de Ávila, el \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

-----

Grado y nombre

Presidente

-----

Grado y nombre

Secretario

-----

Grado y nombre

Miembro

## **PENSAMIENTO .**

... No concebimos al maestro con métodos artesanales de trabajo, lo concebimos como un activo investigador, como una personalidad capaz de orientar independientemente, como un intelectual revolucionario que toma partido ante los problemas y plantea soluciones desde el punto de vista de la ciencia.

Fidel Castro Ruz

## **AGRADECIMIENTOS.**

A mis profesores: Dr. C. Hipólito Peralta Benítez y Dr. C. Adelaida M. Ballbé Valdés por su ayuda incondicional y por su ejemplaridad en todo sentido.

A mis profesores de maestría por sus dedicadas y valiosas enseñanzas, que hicieron posible que mi sueño profesional se hiciera realidad.

A mis compañeros de trabajo por su apoyo para hacer posible que mi sueño profesional se hiciera realidad.

A Dignora por la gran ayuda que me brindó para la confección de la tesis.

Y

A todas las personas que de una forma u otra contribuyeron en la realización de este sueño.

**MUCHAS GRACIAS**

## DEDICATORIA

A MI HIJO QUE ES MI VIDA Y PILAR FUNDAMENTAL DE MIS ASPIRACIONES.

A MI ESPOSO, MIS PADRES, HERMANOS Y SOBRINOS POR SU APOYO Y CARÍO DE  
SIEMPRE.

## **S Í N T E S I S**

La formación de la habilidad para la confección del cronopatograma en los estudiantes de Medicina, es esencial para el llenado con calidad del certificado de defunción. La caracterización de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, permitió identificar como problema científico: insuficiencias de los estudiantes de la carrera de Medicina en la confección del cronopatograma, con relación a la identificación y ordenamiento de las causas de la muerte, lo que inciden en el llenado del certificado de defunción. La investigación se propuso como objetivo elaborar un sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, sustentado en la lógica sistematizadora de la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma. Se utilizaron métodos teóricos (histórico-lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo y sistémico-estructural-funcional), empíricos (observación, encuesta, entrevistas, análisis documental y consulta a expertos) y estadísticos (descriptivos e inferenciales). Se elaboró un un sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, sustentado en la lógica sistematizadora de la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, cuya pertinencia científico-metodológica y potencialidades de contribuir a eliminar las insuficiencias de los estudiantes de la carrera de Medicina, se validó mediante la consulta a expertos.

## ÍNDICE

|                                                                                                                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN                                                                                                                                                                                                                   | 1  |
| CAPÍTULO I. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ANATOMÍA PATOLÓGICA EN LA CARRERA DE MEDICINA Y SU DINÁMICA                                                                                                                 | 8  |
| 1.1 Evolución histórica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina y su dinámica                                                                                                 | 8  |
| 1.2 Fundamentación epistemológica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina y su dinámica                                                                                       | 15 |
| 1.3 Estado actual de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, en la Facultad "José Assef Yara" de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila | 20 |
| Conclusiones del capítulo                                                                                                                                                                                                      | 25 |
| CAPÍTULO II. SISTEMA DE PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ANATOMÍA PATOLÓGICA EN LA CARRERA DE MEDICINA                                                                                 | 27 |
| 2.1 Fundamentación del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina                                                                       | 27 |
| 2.2 Estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma                                                                                                                                    | 27 |
| 2.3 Dinámica de la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma                                                                                                                                                 | 29 |
| 2.4 Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina                                                                                          | 33 |
| Conclusiones del capítulo                                                                                                                                                                                                      | 45 |
| CAPÍTULO III: VALIDACIÓN, POR CRITERIO DE EXPERTOS DEL SISTEMA DE PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ANATOMÍA PATOLÓGICA                                                                 | 47 |
| 3.1 Selección de expertos                                                                                                                                                                                                      | 47 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 3.2 Resultados de la consulta | 49 |
| Conclusiones del capítulo     | 51 |
| CONCLUSIONES                  | 52 |
| RECOMENDACIONES               | 53 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS    | 54 |
| ANEXOS                        | 63 |

## INTRODUCCIÓN

En Cuba, alrededor del año 1550, en las actas Capitulares que recogían hechos de interés ocurridos en los poblados; se reflejaban también las informaciones de los nacimientos y las defunciones, las cuales se trataban en las reuniones del Cabildo.

Durante los siglos XVII y XVIII existieron algunos registros y publicaciones periódicas que relacionaban los datos estadísticos de defunciones. En 1826 se fundó la Junta Superior de Sanidad y en 1842 se reconoció la necesidad de elaborar información estadística sobre las muertes y sus causas.

En 1845 apareció la primera obra destinada a la Estadística Médica nombrada Ensayo estadístico médico de la mortalidad de la Diócesis de la Habana durante 1843, donde se registraron un total de 45 causas de muerte.<sup>(1)</sup>

La enseñanza de la Anatomía en Cuba en la carrera de Medicina data desde la fundación de la Real y Pontificia Universidad de La Habana, en 1726, donde constituyó una de sus 4 cátedras junto a Anatomía Humana, Fisiología y Terapéutica. Posteriormente en 1797, se introdujo por primera vez la cátedra de docencia práctica de la especialidad en el Hospital Militar de San Ambrosio. Desde entonces, hasta el triunfo de la Revolución, la Anatomía Patológica siempre se impartió como asignatura independiente.

A partir del triunfo de la Revolución, la inclusión de los contenidos de esta disciplina científica en el plan de estudios de la carrera de Medicina ha pasado por diversas etapas, desde formas integradas a contenidos en varias asignaturas con un examen común para las mismas, hasta su división en dos semestres y asignaturas independientes: Anatomía Patológica General y Anatomía Patológica Especial).<sup>(2)</sup>

En el año 2013 se convocó a realizar una revisión y actualización del plan de estudio de la carrera de Medicina, ajustada a las exigencias de los Planes D. En este plan de estudios, la Anatomía Patológica se incluyó en el IV semestre, segundo año, con una frecuencia de seis horas, divididas en tres encuentros semanales. En uno de los objetivos generales de la asignatura se propone: Interpretar las alteraciones anatomopatológicas básicas estudiadas en el uso del cronopatograma. Con ello, se propicia el desarrollo de habilidades y hábitos necesarios, en especial en el llenado correcto de los certificados de defunción, materializados en la práctica asistencial en el escenario de su futuro desempeño profesional.

El estudiante debe identificar las causas de muerte, según los criterios del certificado de defunción utilizado en Cuba modelo 8111(18-39.03) y recomendado por la OMS:

- Causa directa de muerte (CDM): enfermedad o estado patológico que produjo la muerte directamente. Debido a, o como consecuencia de...
- Causa intermedia de muerte (CIM): causas, antecedentes o estados morbosos que produjeron la causa arriba consignada.
- Causa básica de muerte (CBM): la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o a las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.
- Causa contribuyente (CC): otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte, pero no relacionados con la enfermedad o estado morbosos que la produjo. <sup>(3,4)</sup>

El objetivo favorece la integración de los contenidos por parte de los alumnos, y las orientaciones pertinentes se dan en las conferencias. Las actividades prácticas se realizan fundamentalmente en la morgue, previa síntesis de la historia clínica. Se sugiere, de ser posible, disecar los bloques anatómicos en el momento de la actividad docente, con vistas a una mayor vinculación básico-clínica y a la aplicación del uso del cronopatograma.

Actualmente, la asignatura se encuentra en un nuevo proceso de actualización del plan de estudio, para el tránsito al plan E, en el cual se prevé el desplazamiento de la asignatura hacia el VI semestre, en tercer año de la carrera de Medicina. <sup>(5)</sup>

En un estudio preliminar efectuado por la autora del número de certificados de defunción que requieren ser reparados por error de los médicos de asistencia, la revisión de datos en el departamento de estadística del Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola", de Ciego de Ávila y de los resultados obtenidos en las comprobaciones realizadas a los estudiantes de la carrera de Medicina, donde se aplicaron diferentes métodos y técnicas investigativas (observación a clases, encuestas, entrevistas y el análisis documental), se revelaron las siguientes manifestaciones externas:

- ▶ Insuficiencias en la identificación de las diferentes causas de muerte por los estudiantes.
- ▶ Deficiencias en el ordenamiento de las causas de muerte para un correcto llenado del certificado de defunción por parte de los estudiantes.

Por lo ante expuesto, se formula el siguiente **problema científico**: insuficiencias de los estudiantes de la carrera de Medicina en la confección del cronopatograma, con relación a la identificación y ordenamiento de las causas de la muerte, lo que incide en el llenado del certificado de defunción.

El diagnóstico causal reveló:

- Insuficiencias epistemológicas y praxiológicas en la concepción de la sistematización de las

habilidades para la confección del cronopatograma por los estudiantes de la carrera de Medicina.

- Limitaciones metodológicas en la dinámica interdisciplinar de la sistematización de las habilidades para la confección del cronopatograma por los estudiantes de la carrera de Medicina.
- Insuficiencias en la lógica de la estructuración funcional de las habilidades para la confección del cronopatograma por los estudiantes de la carrera de Medicina.

Las insuficiencias en la concepción de la integración de las asignaturas de la carrera de Medicina, limitan la sistematización de los contenidos del cronopatograma por parte de los estudiantes, en el desarrollo de habilidades y hábitos necesarios para su futuro desempeño profesional.

A partir de estas consideraciones se delimita como **objeto** de investigación: el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina.

Para contribuir a la solución del problema se asume como **objetivo**: elaborar un sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, sustentado en la lógica sistematizadora de la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

Este objetivo delimita como **campo de acción** la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina.

La interdisciplinariedad persigue contribuir a la cultura integral y a la formación de una concepción científica del mundo en los estudiantes, es decir, desarrollar en ellos un pensamiento humanista, científico y creador, que les permita adaptarse a los cambios de contexto y abordar problemas de interés desde la óptica de varias disciplinas y que les posibilite, por ende, asumir actitudes críticas y responsables, lo que debe sustentarse en el cambio del modo de actuación profesional de profesores y estudiantes.

En correspondencia con el interés por el tratamiento de este tema, diversos investigadores han realizado aportes referidos a la interdisciplinariedad, entre ellos se destacan los doctores: Pérez y cols.<sup>(6)</sup> De la Tejera y cols.<sup>(7)</sup> Mirabal y cols.<sup>(8)</sup> y Piedrahita.<sup>(9)</sup> entre otros autores cubanos. En sus obras se aprecian diferentes aportes, fundamentalmente de índole teórico, como fundamento para la práctica de la interdisciplinariedad con el objetivo de incrementar la calidad de la educación. Sin embargo, se ha trabajado poco en la estructura de las habilidades, específicamente en la elaboración de procedimientos didácticos que contribuyan a su sistematización interdisciplinar, teniendo en cuenta su estructura funcional interdisciplinar, entre ellos se destacan Fuentes.<sup>(10)</sup> Mompíes y cols.<sup>(11)</sup> y Santisteban y cols.<sup>(12)</sup>

La experiencia demuestra que hasta hoy, en la educación superior, la interdisciplinariedad se trata

más como cuestión teórica que llevada a la práctica en las aulas, declarada en los diseños curriculares y documentos metodológicos como intención; pero las acciones específicas para concretarlas en la actividad pedagógica no son del todo efectivas. Existe una distancia entre la interdisciplinariedad de los currículos y su ejercicio durante el desarrollo de los mismos. Por otra parte, el trabajo interdisciplinario en equipos, que es un objetivo a lograr en los colectivos de años, de disciplina y de asignaturas, afronta algunas dificultades; lo que, unido a la limitada formación interdisciplinar de los profesores, traen como consecuencia escasa disposición para producir cambios con el fin de desarrollar acciones interdisciplinarias.

Teniendo en cuenta los argumentos precedentes, se asume como **hipótesis**: la elaboración de un sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, sustentado en la lógica sistematizadora de la habilidad a partir de su estructura funcional interdisciplinar, contribuye a la eliminación de las insuficiencias que presentan los estudiantes en la confección del cronopatograma.

Para comprobar la hipótesis se realizaron las siguientes tareas de investigación:

**Tareas de investigativas:**

1. Caracterizar la evolución histórica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina y su dinámica.
2. Fundamentar epistemológicamente del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina y su dinámica.
3. Caracterizar el estado actual de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, en la Facultad "José Assef Yara" de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.
4. Fundamentar el Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina.
5. Elaborar el Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina.
6. Validar la pertinencia científico-metodológica del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina.

Se realizó un estudio cuanti-cualitativo, longitudinal, explicativo, no experimental.

La investigación se desarrolló en tres etapas: factoperceptible, de construcción teórica y de aplicación.

En la etapa factoperceptible se realizó la caracterización de los antecedentes históricos y teóricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina y su dinámica. Se sistematizó la cultura sobre el tema y se caracterizó el estado actual de la dinámica del proceso, que abarcó el período comprendido del 2018 al 2020.

En la etapa de construcción teórica se fundamentó el aporte, a partir de los referentes teóricos asumidos y se elaboró el Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina. Este sistema de procedimientos didácticos orienta la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, en correspondencia con la lógica sistematizadora de la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

En la etapa de aplicación se validó la pertinencia científico-metodológica del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la carrera de Medicina, mediante consulta de expertos, utilizando la técnica de consenso Delphi.

#### **Población y muestra**

En la primera etapa, para el diagnóstico se consideró el total de estudiantes (109) del tercer año de la carrera de Medicina y (22) profesores que imparten las asignaturas que tributan a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma. (10 de Anatomía Patológica y 12 de las asignaturas clínico y quirúrgicas).

En la tercera etapa, para la validación de la pertinencia fueron utilizados 15 expertos, seleccionados teniendo en cuenta su autovaloración sobre el nivel de competencias que poseen.

#### **Definición de las variables**

**Variable independiente:** sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, constituye la categoría didáctica que expresa la secuencia lógica, la sucesión de operaciones concatenadas que constituyen una unidad en una situación de enseñanza-aprendizaje concreta; integrados en el método permiten sistematizar la habilidad de confeccionar el cronopatograma, en correspondencia con su estructura funcional interdisciplinar. Cada procedimiento comprende un sistema de acciones ordenadas, dirigidas a la sistematización de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

**Variable dependiente:** confección del cronopatograma por los estudiantes de Medicina. Se define como: la evolución cronológica de los eventos patológicos que sucesivos en el tiempo constituyeron las causas de muerte en un paciente.

Como dimensiones de la variable dependiente se identificaron: certificación de la muerte, certificación del tipo de muerte (muerte clínica o médico legal) y ordenamiento cronológico de las causas de muerte, Los indicadores, criterios de medida y los instrumentos para la recolección de los datos correspondientes a cada dimensión se muestran en el Anexo 1.

En este sentido, particularizamos en los siguientes métodos de investigación:

##### **1. Métodos teóricos:**

- Histórico-lógico: para determinar las tendencias de la evolución histórica del proceso de

enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina y su dinámica.

- Analítico-sintético: para revelar categorías y regularidades esenciales del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina y su dinámica.
- Inductivo-deductivo: para el procesamiento de la información y la interpretación de resultados que permitan arribar a generalizaciones en la caracterización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina y su dinámica.
- Sistémico-estructural-funcional: para construir el sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, sustentado en la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad confeccionar el cronopatograma y revelar las relaciones entre los componentes que propicien su sinergia, homeostasis y autopoiesis.

## 2. Métodos empíricos:

- La observación: para valorar el desarrollo de la habilidad de confeccionar el cronopatograma y conocer el modo de actuación de estudiantes y profesores.
- Encuesta a profesores: para conocer sus opiniones sobre la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos del cronopatograma en las diferentes asignaturas.
- Análisis documental (análisis de los resultados de promoción de tres cursos anteriores y de los resultados de la evaluación de los contenidos del cronopatograma, análisis de los contenidos de los programas de las asignaturas Anatomía Patológica, Medicina Interna, Pediatría, Cirugía, Ginecología, el Plan de Estudio de la carrera de Medicina D y E y revisión del registro de datos de reparos de certificado de defunción en el departamento de Estadística del Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" del municipio Ciego de Ávila.)
- Consulta a expertos, utilizando la técnica de consenso Delphi: para validar la pertinencia científico-metodológica del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina.
- Técnica de consenso del grupo nominal (con profesores cuyas asignaturas tributan a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma), para valorar la factibilidad de implementar el Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, sustentado en la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

## 3. Métodos estadísticos:

- Descriptivos: para determinar medias y frecuencia de los indicadores medidos.
- Inferenciales: para evaluar la fiabilidad del instrumento aplicado a los expertos, mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach y la concordancia de los expertos, mediante el coeficiente W de

Kendall.

La **novedad** de la investigación radica en estructurar la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en correspondencia con la lógica sistematizadora de la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

El **aporte práctico** de la investigación consiste en un Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, sustentado en la lógica sistematizadora de la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

La **significación práctica** está dada en la contribución del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, sustentado en la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, para eliminar las insuficiencias que presentan los estudiantes y que tributa a un llenado correcto del certificado de defunción en su futuro desempeño profesional.

Esta tesis está compuesta por tres capítulos. El primero incluye la caracterización de las tendencias históricas y los fundamentos teóricos-metodológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina y su dinámica, así como su estado actual en la Facultad de Ciencias Médica de Ciego de Ávila "Dr. José Assef Yara".

El segundo capítulo se fundamenta y expone el Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, sustentado en la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad.

En el tercer capítulo se muestran los resultados de la validación de la pertinencia científico-metodológica del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica, mediante la consulta a expertos.

La tesis consta además de conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos que esclarecen aspectos básicos de la fase descriptiva de la investigación.

## **CAPÍTULO I. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ANATOMÍA PATOLÓGICA EN LA CARRERA DE MEDICINA Y SU DINÁMICA**

En el presente capítulo se toma como punto de partida el problema definido en la investigación, relacionado con las insuficiencias de los estudiantes de la carrera de Medicina en la confección del cronopatograma, con relación a la identificación y ordenamiento de las causas de la muerte, lo que incide en el llenado del certificado de defunción.

Teniendo en cuenta el problema planteado, se procede al análisis de la evolución histórica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina y su dinámica y se realiza la fundamentación conceptual y referencial del objeto y campo de la investigación.

Finalmente, se expone el análisis del estado actual que se presenta en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, en la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. José Assef Yara", de Ciego de Ávila.

### **1.1 Evolución histórica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina y su dinámica**

La enseñanza de la Anatomía en Cuba en la carrera de Medicina data desde la fundación de la Real y Pontificia Universidad de La Habana, en 1726. A partir de entonces, hasta el triunfo de la Revolución, la Anatomía Patológica siempre se impartió como asignatura independiente. <sup>(13-15)</sup>

A partir del triunfo de la Revolución en 1959, se produjeron en Cuba profundas transformaciones sociales, que trascendieron a la salud pública, la educación superior y particularmente a la educación médica. En 1960 se creó el Sistema Nacional de Salud y a partir de 1962, año en que se fundó el Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón", se produjeron sucesivas transformaciones de los planes de estudio de la carrera de Medicina, con el fin de subsanar las deficiencias de la formación precedente, perfeccionar la vinculación de la teoría con la práctica y la vinculación del estudio con el trabajo. <sup>(13-15)</sup>

Teniendo en cuenta lo anterior, la caracterización de los antecedentes históricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica y su dinámica, se circunscribe al período revolucionario.

Se definen como indicadores: la intencionalidad formativa, la estructuración de los contenidos en el currículo y los métodos y procedimientos para estructurar la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se identificaron como etapas: 1era etapa: Enfoque tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje

de la Anatomía Patológica y su dinámica (1962-1985), 2da etapa: Orientación formativa de la Anatomía Patológica al diagnóstico precoz (1986-2015) y 3era etapa: Consolidación del enfoque sistematizador del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica y su dinámica (2016 hasta la fecha).

**1era etapa: Enfoque tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica y su dinámica (1962-1985)**

Desde 1959 hasta 1975, el proceso de enseñanza-aprendizaje de la carrera de Medicina se caracterizaba por el exceso de información que se les transmitían a los estudiantes, así lo constan las orientaciones que se le ofrecían a los docentes en los programas de las diferentes asignaturas. Además, es importante puntualizar que no se le sugerían, a los docentes, propuestas de procedimientos generales para estimular un aprendizaje activo e independiente.

De 1960-1978, el plan de estudio de la carrera Medicina se caracterizó por el gran volumen de información que transmitía el docente y que tenían que recibir los estudiantes, en muchos casos por encima de sus posibilidades reales de desarrollo, unida a la ausencia de estrategias didácticas generales que permitieran orientarlos en la búsqueda de lo esencial en el contenido. Este respondía a modelos pedagógicos tradicionales,<sup>(16)</sup> cuyos objetivos se dirigían a la tarea que el profesor debía realizar y no a las acciones a ejecutar por los alumnos para desarrollar sus habilidades.<sup>(17)</sup>

En este plan de estudio, la intencionalidad formativa de la Anatomía Patológica se correspondía con un enfoque curativo, de contribuir al diagnóstico de la enfermedad para el posterior tratamiento del paciente, y no al diagnóstico precoz de las enfermedades neoplásicas para su detección temprana.<sup>(18)</sup>

En este período, la Anatomía Patológica pasó por diversas etapas, desde formas integradas a contenidos en varias asignaturas con un examen común para las mismas, hasta la división de su contenido en dos asignaturas independientes: Anatomía Patológica General y Anatomía Patológica Especial, para un total de 120 horas. En este plan, se lograba una aplicación práctica especializada de los conocimientos patológicos básicos generales.

En esta etapa, predominaba el aprendizaje reproductivo, se realizaba fundamentalmente por recepción de los conocimientos que impartía el profesor. Debido a lo anterior, predominaba la conferencia magistral, como forma organizativa el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el profesor desempeñaba el papel protagónico, en detrimento de aquellas en las cuales el estudiante debe jugar un papel activo, como las clases prácticas, los seminarios y las prácticas de laboratorio.

En la idea conductista de Watson y neoconductista o del reforzamiento de Skinner donde el aprendizaje se mira como las modificaciones más o menos estables de pautas de conducta, el profesor enseña y el alumno aprende, y se recompensan la docilidad, la pasividad, la obediencia

ciega, la sumisión y el respeto irreflexivo por el conocimiento establecido. <sup>(18)</sup>

La visión conductista propicia la permanencia de los dogmas, la pasividad y la dependencia; habitualmente escamotea la creatividad y la innovación; en términos de ideas o propuestas, las aportaciones de los alumnos son consideradas digresiones inadmisibles y frecuentemente se desestima o aplasta la iniciativa y la invención para hacer cosas distintas.

Desde esta perspectiva, el progreso, la participación o los cambios progresivos tienen pocas posibilidades de realidad:

- El interés del cognoscitismo está en el procesamiento humano de la información que se asimila en forma acrítica. Muchos de sus esfuerzos están orientados a describir y a explicar los mecanismos de la mente humana. La participación del alumno, en general, consiste en interiorizar, almacenar, transformar y recuperar datos. <sup>(19)</sup>
- Desde esta perspectiva, se entiende por solución de problemas aquellas tareas que exigen procesos de razonamiento complejo; la actividad en la solución se limita al sistema cognitivo y la información procede de la memoria de largo plazo. <sup>(19)</sup>
- La influencia del medio es marginal y no es el motivo de su preocupación. <sup>(19)</sup>

Desde el punto de vista metodológico, uno de los recursos didácticos que se empleaba en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica, era la reunión clínico-patológica. Esta modalidad, que permanece en los planes de estudio hasta la actualidad, se imparte junto con otras asignaturas de la carrera del ciclo clínico y en ellas prevalece la discusión diagnóstica como objetivo fundamental. Sin embargo, en esta primera etapa, los hallazgos morfológicos de la Anatomía Patológica eran expuestos por el patólogo y el estudiante no tenía la posibilidad de entrenarse en la elaboración de argumentos para la identificación y ordenamiento de las causas de muerte, lo que limita la formación de habilidades para la elaboración del cronopatograma. <sup>(20-22)</sup>

## **2da etapa: Orientación formativa de la Anatomía Patológica al diagnóstico precoz (1986-2015)**

En el curso 1986-1987 comenzó la aplicación de un nuevo plan de estudio B, que cambió totalmente el perfil del egresado en el diseño curricular de la carrera. En este se definió el tipo de médico a egresar con un enfoque comunitario, un Médico General que actuara a cargo de varias familias, la comunidad e individuos. Este médico brindaría atención a comunidades rurales, fábricas, escuelas, centros recreativos, entre otros. Proyectaría su labor a la promoción de salud, la prevención de las enfermedades, el diagnóstico precoz, el tratamiento y la rehabilitación adecuada. <sup>(23)</sup>

En este nuevo enfoque de la salud pública cubana orientada a la medicina comunitaria, que se mantiene hasta la fecha, la Anatomía Patológica asumió un rol protagónico en la pesquisa para el diagnóstico precoz del cáncer cérvico-uterino, donde el estudiante puede usar desde el consultorio los métodos de estudio de la asignatura, la citología vaginal que permite un diagnóstico temprano de

la enfermedad y una mejor calidad de vida a estas pacientes.

En este plan de estudios, la Anatomía Patológica general pasó a impartirse en el IV semestre como asignatura rectora del comité horizontal, con un total de 100 horas, 6 horas por semana durante 16 semanas. Los contenidos de Genética e Inmunología fueron integrados con un examen final teórico escrito. La Anatomía Patológica Especial (II), pasó a impartirse de forma integrada a la asignatura de Medicina Interna en el VI semestre y además se diseñan unas clínico-patológicas integradas a Cirugía en el 4to año de la carrera.

En 1988 se realizó la Declaración de Edimburgo en el contexto de la Conferencia Mundial sobre Educación Médica de la Federación Mundial para Educación Médica, que orienta la aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de métodos activos y autodirigidos para promover la capacidad de los estudiantes de aprender y de comunicarse. A pesar de las sugerencias que se realizaron es importante puntualizar que no se llegaron a concretar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la carrera de Medicina. <sup>(23,24)</sup>

En el curso 1989-1990, se discutió y aprobó la adición de 12 horas y nuevas adecuaciones, se alteró la secuencia temática y la organización según la distribución del tiempo y formas de enseñanza. En el curso 1991-1992, se puso en ejecución el Plan de estudio "C" y se insistió en la necesidad de que el docente y el estudiante cambien la posición en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de modo que se logre un aprendizaje activo por parte del educando. <sup>(25)</sup>

En el curso académico 2003-2004, se realizó otro perfeccionamiento de la asignatura, que tuvo como objetivo fundamental establecer una estructura metodológica sin cambios sustanciales del programa, en correspondencia con el perfil del egresado, con un enfoque comunitario adecuado a las necesidades del país y a las exigencias del desarrollo científico. En este periodo se introducen dos temas de gran interés mundial: Enfermedades infecciosas y Enfermedades ambientales y nutricionales debido a la alta incidencia de estas enfermedades y se segrega el tema de Trastornos genéticos, que pasa a ser una asignatura independiente que se imparte en el mismo semestre. <sup>(15)</sup>

En este programa, se diseña una nueva estrategia docente, con incremento de las clases prácticas o clases teórico-prácticas, basada en los problemas de salud, con orientación del trabajo independiente en las conferencias. Se favorece una docencia más activa y el desarrollo de las habilidades de los estudiantes acorde su perfil de egresado. La asignatura contribuiría a desarrollar una metodología científica en los educandos, que le permitiera interiorizar e interpretar los procesos patológicos generales con un enfoque sistémico, así como lograr una adecuada labor en la promoción, prevención, diagnóstico precoz y el seguimiento evolutivo de los mismos.

En el curso 2004- 2005 con el Proyecto de Policlínico Universitario (PPU) como parte de la Municipalización de la Enseñanza Universitaria, se impone el reto a la Anatomía Patológica de

insertarse en este modelo pedagógico, adecuando las formas de la enseñanza y asumiendo el nombre de Patología General (PG), identificada como asignatura fundamental de este ciclo del estudiante de la carrera de Medicina. El cambio del escenario docente hacia la Atención Primaria de Salud (APS) y los policlínicos universitarios, deviene en la transformación de la forma de impartir las clases empleando las Nuevas Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones y permitiendo que la asignatura llegara de forma uniforme a todos los estudiantes que reciban las clases en este modelo. Se insertaron formas nuevas de la actividad práctica, aunque manteniendo el vínculo con la autopsia, baluarte indispensable para la formación académica del profesional médico. Se estimulaba la integración y la aplicación de los contenidos a los problemas de salud. Esto capacitaba a los estudiantes para tener un mejor desempeño en sus diferentes esferas. (26-28)

De acuerdo a la valoración realizada por la autora, esta forma de vinculación de la atención primaria de salud a los hospitales, no cumplió su propósito ya que no en todos los municipios se impartía la asignatura con la misma profundidad y fueron los municipios de las cabeceras provinciales los más favorecidos, ya que los profesores y estudiantes estaban relacionados con los departamentos de Anatomía Patológica provinciales a diferencia del resto de los municipios que no tenían esta posibilidad.

En septiembre del 2009 comenzó un nuevo perfeccionamiento del Plan de estudio C de la carrera de Medicina. Se actualizaron las bases conceptuales, el perfil del egresado, el sistema de habilidades y los problemas de salud a resolver, entre otros aspectos. Se orientó, de forma homogénea y uniforme en todas las asignaturas que conforman la malla curricular, una mejor estructura organizativa de los programas de las disciplinas y asignaturas, así como perfeccionar las orientaciones metodológicas con la aplicación de las estrategias curriculares.

La asignatura volvió a denominarse Anatomía Patológica. Se perfeccionó el sistema de objetivos generales y de habilidades, así como las orientaciones metodológicas con la aplicación de las estrategias curriculares establecidas. Se mantuvo el mismo fondo de tiempo de horas presenciales y la misma distribución del tiempo por formas de organización de la enseñanza. No obstante, se incorporaron las horas no presenciales al fondo de tiempo de la asignatura, como forma de trabajo independiente de los estudiantes y se ajustaron a las características propias de los diferentes escenarios, tanto en los policlínicos universitarios en el nivel primario de atención, como en los servicios de Anatomía Patológica en los hospitales. De igual modo, se mantuvo el mismo sistema de evaluación y la bibliografía.

### **3era etapa: Consolidación del enfoque sistematizador del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica y su dinámica (2016 hasta la fecha)**

En el Plan de estudio D, implementado a partir del 2016; aparecen reflejados 227 problemas

profesionales que debía ser capaces de resolver los médicos generales egresados de la carrera de Medicina, pero en estos no se precisan los relacionados con el proceso enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica, sin embargo, en el programa de la disciplina Investigaciones Diagnóstica, que incluye las asignaturas Genética Médica, Microbiología-Parasitología y Anatomía Patológica que se imparte en el cuarto semestre de segundo año, se precisa que en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las mismas se utilicen fundamentalmente los métodos activos de enseñanza, especialmente el Aprendizaje Basado en Problemas, así como técnicas participativas como forma práctica de desarrollar la independencia y la búsqueda activa de la información por parte del estudiante.<sup>(29)</sup>

La sociedad encomienda a la universidad médica cubana una participación activa en la formación de los futuros médicos; el docente debe dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje de modo tal que se formen profesionales bien preparados a la altura de las exigencias del desarrollo científico-técnico, con un elevado nivel de independencia cognoscitiva. Esta idea se concreta en los "Lineamientos para el perfeccionamiento del Modelo Económico Cubano,"<sup>(30)</sup> analizados en el VIII Congreso del Partido Comunista de Cuba,<sup>(31)</sup> donde se expresa la necesidad de continuar perfeccionando la formación de los futuros profesionales de la salud.<sup>(32)</sup>

A partir de tales exigencias se define que el fin de la Educación Médica en Cuba es formar estudiantes protagonistas de sus propios aprendizajes, que sean cada día más independientes, con metas claramente establecidas que les permitan convertirse en profesionales cada vez más preparados para enfrentar los problemas que surgen en su contexto de actuación profesional.<sup>(33-36)</sup>

Actualmente, la asignatura Anatomía Patológica se encuentra en un nuevo proceso de actualización del plan de estudio, el plan E, acorde las nuevas exigencias de la universidad cubana. Se impone una revisión y se plantea una deficiencia que ha afectado la docencia en la asignatura, ya que trasladarla al área preclínica, impide que el estudiante comprenda adecuadamente el lenguaje y las problemáticas de salud que se presentan como elemento necesario para realizar y explicar la relación clínico-patológica. Esto limita la confección del cronopatograma, habilidad que debe desarrollar durante toda su vida profesional, ante la presencia de un fallecido y al enfrentarse a las enfermedades tumorales, que tienen una gran diversidad y una terminología compleja en su clasificación.

Por estas razones, en el Plan de estudio E la asignatura se trasladó al 3er año de la carrera, en el sexto semestre, donde también se imparte la Medicina Interna, de forma que el estudiante ya domina los signos y síntomas de las enfermedades que se presentan como parte del contenido de la Anatomía Patológica General. Se reduce en número de horas de la asignatura, pero se incrementa y se fortalece su vínculo con la clínica y otras asignaturas.

En la educación en el trabajo (con frecuencia semanal que suple la tercera frecuencia semanal que

presentaba la asignatura) el estudiante manipula piezas frescas de los casos que se están tratando en el hospital. Las actividades clínico-patológicas que se presentan en Medicina, como parte de la asignatura, se mantienen y se vinculan con las unidades temáticas de la asignatura. Se realizarían estas actividades también en otras asignaturas como Cirugía y Pediatría.

Los objetivos de la asignatura están orientados a emplear la Anatomía Patológica, a través de sus métodos y sus contenidos, además de fomentar el interés por la Medicina General Integral y la Atención Primaria de Salud, en sus esferas curativa y preventiva, para asegurar la salud de la población a través de la identificación, mediante observación y demostración, de las alteraciones morfológicas propias de los diferentes trastornos estudiados (lesiones fundamentales) y para el desarrollo de hábitos y habilidades necesarios para su futuro desempeño profesional, en especial en el llenado correcto de los certificados de defunción, mediante la confección del cronopatograma en las autopsias.

El diagnóstico realizado permitió constatar que los medios de enseñanza fundamentales de la asignatura son los tradicionales, apoyándose en la utilización de imágenes de casos reales, las piezas anatómicas, y las láminas histopatológicas, entre otros.

El sistema de evaluación tendrá en consideración los resultados de las evaluaciones frecuentes, la evaluación parcial y la discusión del trabajo extraclase del tema III, el recorrido del estudiante con su caracterización para acceder a la evaluación final, acorde a lo establecido en el Reglamento Docente Metodológico. La nota final se emitirá de forma cualitativa.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje los estudiantes se apropian de los fundamentos de la ciencia y desarrollan habilidades y hábitos para expresar con corrección su pensamiento y estudiar independientemente, además de desarrollar en ellos cualidades morales y formar convicciones. Desde su surgimiento, el proceso de enseñanza-aprendizaje, ha estado influenciado por el contexto histórico social en beneficio de los intereses sociales hasta la actualidad donde son un reto los nuevos planteamientos de la educación médica superior. <sup>(37)</sup>

La evolución histórica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Anatomía Patológica, se ha caracterizado por:

1. Con relación a la intencionalidad formativa se produjo una transformación desde el enfoque curativo (donde la Anatomía Patológica se centraba en su contribución al diagnóstico de la enfermedad para su posterior tratamiento) al preventivo (la Anatomía Patológica asumió el rol protagónico en el diagnóstico precoz de algunas enfermedades como el cáncer cérvico-uterino). Sin embargo, se mantiene hasta la actualidad el predominio -desde los objetivos- de los aspectos instructivos sobre lo educativos y desarrolladores y no se enfatiza en los aspectos éticos y legales de esta disciplina científica.

2. En la estructuración de los contenidos de Anatomía Patológica se produjeron numerosos cambios en su estructuración por temas y asignaturas, así como su ubicación en el plan de estudio de la carrera, pero la tendencia fue a su adecuación a los avances científicos, con el fin de lograr que los estudiantes interpreten los procesos patológicos generales con un enfoque sistémico, para que una vez egresados logren una adecuada labor en la promoción, prevención, diagnóstico precoz y seguimiento evolutivo de los pacientes. <sup>(38)</sup>
3. Con relación a métodos y procedimientos para estructurar la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, la tendencia ha sido de utilizar una metodología tradicional con el papel activo del profesor y de receptor por parte del estudiante a un enfoque desarrollador y a la vinculación de la teoría con la práctica asistencial.

#### **1.2 Fundamentación epistemológica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina y su dinámica**

En la última década del siglo XX y la primera del XXI, se prestó una gran atención a la caracterización de los eslabones del proceso de enseñanza-aprendizaje, <sup>(39-42)</sup> particularmente a la ejecución (Concepción Sistemática Estructural Funcional) o la dinámica (Concepción Holística Configuracional), del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El proceso de enseñanza-aprendizaje, de manera general, ha sido conceptualizado por muchos autores, entre ellos: Fernández. <sup>(43)</sup> Lores. <sup>(44)</sup> Fuentes. <sup>(45)</sup> Quintero. <sup>(46)</sup> García. <sup>(47)</sup> González y cols. <sup>(48)</sup> Montes de Oca. <sup>(49)</sup>, coinciden sus criterios en que es un proceso que se desarrolla de modo consciente, a través de la relación estudiante-profesor y que tiene como propósito educar, instruir y desarrollar a las nuevas generaciones.

#### **Concepciones del aprendizaje significativo y aprendizaje desarrollador de la Anatomía Patológica**

Es necesario lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera Medicina que se distinga por su carácter desarrollador que a juicio de Silvestre y Zilberstein. <sup>(50)</sup> debe cumplir con tres criterios básicos: promover el desarrollo integral de la personalidad del individuo; garantizar el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y a la autorregulación; y desarrollar la capacidad para realizar aprendizajes a lo largo de la vida mediante el dominio de habilidades y estrategias que le permitan aprender a aprender.

El proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, también propicia la apropiación de conocimientos y el desarrollo de habilidades, a la vez que contribuye a la formación integral de la personalidad y exige el protagonismo del estudiante. Resulta necesario que el proceso de enseñanza - aprendizaje de la carrera de Medicina se distinga por su carácter desarrollador, en tal sentido se coincide con que debe ser activo, reflexivo, regulado, social, significativo y contextualizado. Tales

aspectos implican conjugar la actividad individual con la colectiva, de modo que se solucione la tarea con esfuerzo individual y después se llegue a consenso grupal, que propicien espacios a menos y momentos de reflexión por parte de los educandos, a la vez que confronten las ideas, autovaloren y valoren críticamente cómo transcurrió su actividad de aprendizaje.

Como se ha expresado anteriormente, son diversos los conceptos sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje expuestos por los diferentes autores, pero no reflejan la especificidad de la enseñanza de la Anatomía Patológica como asignatura de pregrado en la carrera de Medicina. Desde este contexto y teniendo en cuenta lo planteado por González.<sup>(47)</sup> la autora de la investigación, lo define como el conjunto de acciones sistematizadas e interrelacionadas entre el docente y los estudiantes, donde este último se apropia de conocimientos, forma y desarrolla habilidades, dentro de ellas, la de confeccionar el cronopatograma para un correcto llenado del certificado de defunción y así garantizar un profesional de la salud competente con un desarrollo integral de su personalidad, capaz de enfrentar, entre otros, los problemas de la salud.<sup>(51,52)</sup>

En dicho proceso el estudiante se orienta bajo la guía del docente, requiriendo de una adecuada planificación y organización, para poder alcanzar los objetivos previstos, en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los contenidos del cronopatograma. La actividad del profesor tiene suma importancia; su función es de conductor y guía del proceso en sí, además de planificar y dirigir la actividad del estudiante, de controlar sistemáticamente y evaluar los resultados. Por su parte, el estudiante tiene el deber social de: aprender, de apropiarse de los fundamentos de la ciencia, de la técnica, del arte y de la cultura; a desarrollar sus propias capacidades y habilidades para interrogar, examinar, diagnosticar una enfermedad o la muerte y poder adoptar firmes posiciones, en fin, a prepararse para una actividad útil en la sociedad.<sup>(53)</sup>

Es por ello que se valora el requisito de que el aprendizaje sea significativo para que sea eficiente, duradero, generalizable y transferible a nuevas situaciones. El aprendizaje es significativo cuando se parte de los conocimientos anteriores y de la experiencia acumulada a nivel individual, de las actitudes, motivaciones e intereses para comprender o dar nuevo sentido al contenido de estudio.

El aprendizaje basado en problemas ha sido uno de los fenómenos relevantes en la educación desde los años 70. Este modelo puede ser interpretado de diferentes formas, todas coinciden en que se usa un problema para dirigir el proceso de aprendizaje. Un pequeño grupo de estudiantes autodirigido es enfrentado a un problema de la vida real, para ser resuelto en un contexto profesional. Los estudiantes exploran el problema, identifican lo que saben acerca de él y lo que necesitarán aprender. Estudian independientemente, buscando y usando tecnologías actuales para investigar de manera más sistemática. En el último paso, ellos integrarán sus ideas y presentarán la solución al problema.<sup>(54)</sup>

Es recomendable su uso cuando se quiere realizar una experiencia teórico práctica que permita

desarrollar habilidades cognitivas de grupo, en torno al enfrentamiento y solución de problemas o situaciones derivadas del desarrollo de actividades profesionales. <sup>(55)</sup>

Es por ello que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe estar orientado a potenciar la apropiación de las habilidades profesionales, que permita a los estudiantes la sistematización de los contenidos del cronopatograma, con enfoque interdisciplinar, en función de lograr servicios con calidad.

#### **La habilidad de confeccionar el cronopatograma y su estructura funcional**

El término habilidad tiene su origen en el latín *habilitas*. Este es un concepto en el cual se vinculan aspectos psicológicos y pedagógicos indisolublemente unidos. Según Roth (1981), en las ciencias sociales se comienza a emplear el referido término a partir de la obra de Salter (1949), aunque anteriormente autores como Confucio hacían referencia a él. <sup>(56)</sup>

Desde la pedagogía, las habilidades son aludidas por diversos autores como Mestre <sup>(57)</sup> Álvarez <sup>(39)</sup> Fuentes. <sup>(59)</sup> Mompiés y cols. <sup>(60)</sup> Nápoles. <sup>(61)</sup> Ortiz y cols. <sup>(62)</sup>, Fernández. <sup>(63)</sup> y Rodríguez. <sup>(64)</sup> Fuentes. <sup>(59)</sup> realiza un análisis crítico de la teoría curricular de Álvarez. <sup>(39)</sup> y teniendo en cuenta las unidades estructurales de la teoría de la actividad de Leontiev. <sup>(65)</sup> plantea que se puede establecer una correspondencia entre la sistematicidad de las habilidades en el plano didáctico, psicológico y metodológico. Por consiguiente, desarrolla una teoría pedagógica para la determinación de la invariante de habilidad.

Para Bermúdez y Rodríguez <sup>(66)</sup> la habilidad es una instrumentación consciente (acción), que se ejecuta con un alto nivel de dominio. A su vez, la acción es el proceso que se subordina a la representación del resultado que debe ser alcanzado, es decir, al proceso subordinado a un objetivo. <sup>(67, 68)</sup>

La estructura funcional de la habilidad es la categoría mediante la cual se expresa el ordenamiento de las operaciones que componen la habilidad (horizontalmente) y su nivel de sistematización (verticalmente) que realiza el estudiante en el proceso de su sistematización. Estas operaciones son, a su vez, habilidades de menor complejidad y grado de generalización. La estructura funcional de la habilidad determina las tareas que deben realizar los estudiantes y profesores en el proceso de su formación.

Según Fuentes. <sup>(59)</sup>, la habilidad generalizada es aquella que se construye sobre un sistema de habilidades más simples, y con su apropiación el estudiante, puede resolver múltiples problemas particulares. A partir de ahí se puede inferir, que las habilidades generalizadas no pueden ser identificadas con las habilidades particulares y que están constituidas por otras habilidades de menor nivel de sistematicidad.

Asimismo, Fuentes. <sup>(59)</sup> al definir la invariante de habilidad expresa: "(...) es el contenido lógico del modo de actuación del profesional, es una generalización esencial de las habilidades que tiene su

concreción en cada disciplina". Por tanto, la invariante incluye además contenidos generalizados que se concretan en cada disciplina, y en su relación estrecha con habilidades generalizadas, conducen al dominio del contenido de la ciencia objeto de estudio que es llevada al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este mismo sentido, Mestre.<sup>(57)</sup> plantea que el proceso de sistematización de habilidades parte de mayor nivel (invariante), y pasa por habilidades generalizadas, habilidades específicas y elementales hasta llegar a las primarias. Las invariantes de habilidad están conformadas por habilidades generalizadas, que se integran por operaciones generalizadas en cuya base subyacen las habilidades primarias.

Mestre.<sup>(57)</sup> también plantea que el primer nivel de habilidad que se puede identificar en una ciencia es la habilidad elemental, esta se sustenta en conocimientos de esa ciencia y en habilidades primarias, que actúan como operaciones de la habilidad elemental. Más adelante señala como habilidad primaria, la capacidad de un sujeto de actuar ante situaciones nuevas sobre la base exclusiva de conocimientos adquiridos en el propio proceso de asimilación de estos. Este concepto también citado por otros autores Gutiérrez y cols.<sup>(69)</sup>, Losada et y cols.<sup>(70)</sup>; Calulo y cols.<sup>(71,72)</sup>

A partir de todo lo antes expuesto se puede plantear que:

- Las habilidades constituyen formaciones psicológicas estructuradas en acciones y operaciones.
- Dentro de una invariante de habilidad existen diferentes habilidades generalizadas, las que, a su vez, están integradas por operaciones generalizadas y en su base subyacen las habilidades elementales o primarias.
- Las habilidades se clasifican en propias de la ciencia específica, lógicas y docentes.<sup>(73)</sup>

A partir de lo anterior se infiere que, en el proceso de sistematización de las habilidades, se da una contradicción fundamental entre la lógica de la automatización de las habilidades elementales y la lógica de su perfeccionamiento mediante su integración, para formar habilidades más complejas, que se sintetizan y dinamizan en la lógica sistematizadora de la habilidad de confeccionar el cronopatograma a partir de su estructura funcional.

- Mediante la práctica, realizando tareas donde se repiten las acciones y operaciones que forma parte de la habilidad.
- Perfeccionamiento mediante la integración de las habilidades elementales y de los conocimientos que las sustentan, para formar habilidades más complejas.<sup>(59)</sup>

En el análisis realizado por la autora del proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Anatomía Patológica, relacionado con la formación de la habilidad confeccionar el cronopatograma por los estudiantes como habilidad generalizadora, se considera que es esencial la adquisición de

habilidades, que se asumen como primarias. Estas son: realizar la anamnesis y el examen físico, interpretar los exámenes complementarios y realizar el diagnóstico clínico de certificación de la muerte, a partir de las cuales se podrán formar las habilidades de identificar y ordenar las causas de la muerte.

#### **Los procedimientos didácticos de la Anatomía Patológica**

Los sistemas de procedimientos son entendidos por Minujin. <sup>(74)</sup> como... " los "ladrillos" con que se construye la enseñanza. Establecen las acciones concretas a realizar por profesores y alumnos para lograr los objetivos parciales que se deben alcanzar".

Por su parte, Álvarez. <sup>(58)</sup>, plantea que estos son los "eslabones" del método y resalta que, mientras el método está directamente relacionado con el objetivo, el procedimiento lo hace con las condiciones en que se desarrolla el proceso.

En el Seminario Nacional para Educadores se dirigió la atención al empleo de sistemas de procedimientos didácticos desarrolladores en las tareas docentes, apuntando que son "herramientas que le permiten al docente instrumentar el logro de los objetivos mediante la creación de actividades, enfatizando en la necesidad de unificar esfuerzos para su uso por los educadores, que complementen los métodos y que de forma coherente integren las acciones que realiza el estudiante". <sup>(75)</sup>

Zilberstein. <sup>(76)</sup> define los procedimientos didácticos como complementos de los métodos de enseñanza, que constituyen herramientas que le permiten al docente instrumentar el logro de los objetivos, mediante la creación de actividades, a partir de las características del contenido, que le permiten orientar y dirigir la actividad del alumno en las clases y el estudio.

La utilización de los sistemas de procedimientos didácticos debe atender lo externo e interno del proceso de enseñanza-aprendizaje, de modo que, en correspondencia con la orientación, la ejecución y el control de la actividad de aprendizaje de los estudiantes se propicie la activación de los procesos psíquicos en las esferas cognitiva, afectiva y volitiva y que impliquen el análisis, la valoración, la generalización y que tengan en cuenta los momentos de la dirección de la actividad cognoscitiva, la motivación, la orientación, la ejecución y el control, así como los niveles de asimilación en correspondencia con las particularidades del contenido y el grupo docente.

Ballbé. <sup>(77)</sup> plantea que el sistema de procedimientos constituye la categoría didáctica que expresa la secuencia lógica, la sucesión de operaciones concatenadas que constituyen una unidad en una situación de enseñanza-aprendizaje concreta; integrados en el método permiten sistematizar los contenidos formativos. Cada procedimiento comprende un sistema de acciones ordenadas, dirigidas a la sistematización de los contenidos formativos. En su propuesta, esta autora incluye el método al cual se integran los procedimientos, como elementos que integran el sistema de procedimientos.

Otros autores toman como esencial el papel de los sistemas de procedimientos, en la formación de

diferentes habilidades en los estudiantes, mediante la sistematización de los contenidos. <sup>(78-81)</sup>

García. <sup>(82)</sup>, plantea que la Anatomía Patológica ejerce una fuerte influencia en el desarrollo del concepto de sistema por los estudiantes, tiene el papel altamente integrador entre otras disciplinas del plan de estudio, constituyendo un elemento sistematizador al proporcionar un núcleo de conocimientos básicos para el desarrollo de las disciplinas clínicas y es el eslabón de unión entre las básicas y las clínicas.

La importancia del estudio de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina se resume en:

1. Es fundamental para el estudiante de Medicina pues en esta asignatura obtiene los conocimientos básicos que necesita para la comprensión de las demás materias.
2. El estudiante obtiene una información objetiva de las alteraciones estructurales que originan la enfermedad y a través de las cuales pueden comprender los síntomas y signos del enfermo, así como los diversos trastornos funcionales y la evolución de estos procesos.
3. A través de ella el estudiante puede adquirir habilidades del pensamiento científico, ya que la relación causa-efecto y estructura-función están presentes permanentemente en el estudio de cada entidad.

### **1.3 Estado actual de la de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Anatomía Patológica en la Facultad "José Assef Yara" de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila**

La carrera de Medicina se inició en Ciego de Ávila en el año 1978, luego se fueron incorporando paulatinamente cada año de la carrera y en el curso 1982-1983 se completa el resto de los años de la carrera, donde se imparte la asignatura Anatomía Patológica.

Actualmente, el escenario docente donde se imparte esta asignatura es el Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola", el cual cuenta con aulas y el departamento de Anatomía Patológica. Un total de 10 profesores, de ellos un instructor, seis asistentes, tres auxiliares y un auxiliar y consultante, se encargan de la actividad docente del servicio.

La asignatura Anatomía Patológica se encuentra transitando al plan E. Forma parte del ciclo clínico, tiene un total de 64 horas presenciales, con una frecuencia de cuatro horas semanales, es decir, dos frecuencias de dos horas semanales durante 16 semanas lectivas, con dos horas de prueba parcial y dos horas de trabajo extraclase. De conjunto con Medicina Interna, se desarrolla la reunión de pieza fresca, que es una actividad práctica semanal. De igual forma ocurre con la clínica patológica, organizada por la disciplina rectora, durante este VI semestre y los siguientes años de estudio.

Con el objetivo de diagnosticar el estado actual de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la Facultad "José Assef Yara" de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, durante el curso 2022 se aplicaron instrumentos cuyo resultado contribuyó a

identificar las manifestaciones externas y determinar las posibles causas del problema.

Técnicas e instrumentos aplicados:

- Observaciones al proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Anatomía Patológica y la dinámica del desarrollo de la estructura funcional de la habilidad de confeccionar el cronopatograma por los profesores y estudiantes (Anexo 2 y 3).
- Análisis de los resultados de promoción de los cursos 2017-2018 al 2019-2020 y de los resultados de la evaluación de los contenidos del cronopatograma: este instrumento, permitió determinar las necesidades y deficiencias del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica y su dinámica, para dominar la habilidad de confeccionar el cronopatograma.
- Encuesta a profesores de la asignatura (Anexo 4): para conocer sus opiniones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica y su dinámica.
- Encuesta a profesores de las asignaturas clínicas y quirúrgicas (Medicina Interna, Pediatría, Cirugía y Ginecología) (Anexo 5): para conocer sus opiniones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica y su dinámica.
- Matriz de análisis documental del plan de estudio de la carrera y de los programas de las asignaturas precedentes (Introducción a la Clínica, Propedéutica Clínica y Semiología Médica) y las asignaturas de Medicina Interna, Pediatría, Cirugía y Ginecología (Anexo 6).
- Análisis de los registros de fallecidos en el departamento de Estadística del Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola", de Ciego de Ávila (Anexo 7).

La observación a la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Anatomía Patológica en profesores (Anexo 2), fue realizada por la investigadora y dos colaboradores más.

La indagación reveló que la mayoría de los profesores orientan a los estudiantes en la realización del interrogatorio y el examen físico a los pacientes, pero no siempre permiten que éstos lo realicen, debido a la cantidad de estudiantes que integran los grupos entre 25 y 30. No siempre se emplean métodos activos de enseñanza que propicien la participación directa del estudiante con independencia y creatividad, no se explota al máximo las potencialidades del método problémico en situaciones reales, propias de la profesión durante las actividades de educación en el trabajo. Esto influye en la motivación de los estudiantes, al no facilitársele su contacto directo con el objeto de la profesión. Esta observación permitió, además, corroborar que en el desarrollo de la educación en el trabajo aún no se fomenta suficientemente los enfoques interdisciplinarios.

La observación dirigida a evaluar el nivel de desarrollo de la habilidad de confeccionar el cronopatograma por los estudiantes de 3er de la carrera de Medicina en la educación en el trabajo

(Anexo 3), reveló que no se cumple totalmente con este indicador. Detallando esta información se apreció que el 60 % del estudiantado presenta insuficiencias en la identificación y ordenamiento de las causas de muerte evaluados de regular (R), y un 12% no logra determinar las causas de muerte con evaluación de mal (M). No se recoge toda la información, limitándose al mínimo de datos que refiere el enfermo o familiares, sin tener en cuenta la evolución de los síntomas, ni los antecedentes de enfermedades sistémicas, que pueda presentar el enfermo, en ocasiones no se consultan los exámenes complementarios realizados ni revisan la información recogida en la historia clínica.

Para la aplicación de los instrumentos se realizó el análisis de los cursos 2017-2018 al 2019-2020 que mostro que de un total de 660 estudiantes (el 85,2 %) aprobaron la asignatura (Tabla 1) y con respecto a los contenidos del cronopatograma, la mayoría de los estudiantes se encuentran en el grupo de bien y regular, con alrededor del 60% como se muestra en (Tabla 2).

**Tabla 1. Resultados de promoción por cursos**

| Cursos    | Matricula | Aprobados | %    |
|-----------|-----------|-----------|------|
| 2017-2018 | 252       | 221       | 87,7 |
| 2018-2019 | 233       | 176       | 75,6 |
| 2019-2020 | 175       | 165       | 94,4 |
| Total     | 660       | 562       | 85,2 |

**Tabla 2. Resultados de promoción por contenidos del cronopatograma**

| Cursos    | Excelente (5) |      | Bien y regular (4,3) |       | Mal (2) |      |
|-----------|---------------|------|----------------------|-------|---------|------|
|           | Total         | %    | Total                | %     | Total   | %    |
| 2017-2018 | 64            | 25,5 | 156                  | 61,9  | 32      | 12,3 |
| 2018-2019 | 59            | 25,5 | 147                  | 63,0  | 27      | 11,5 |
| 2019-2020 | 57            | 32,7 | 109                  | 62,2  | 9       | 5,1  |
| Total     | 180           | 83,7 | 412                  | 187,1 | 68      | 28,5 |

La encuesta realizada a profesores de la asignatura de Anatomía Patológica (Anexo 4), permitió conocer sus opiniones en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje.

El 100% de los profesores encuestados coinciden en plantear que los métodos de enseñanza que se emplea en las asignaturas precedentes presentan limitaciones, ya que no permiten lograr un nivel adecuado en la preparación de los estudiantes en los contenidos para la confección del cronopatograma, para la identificación y ordenamiento de las causas de muerte. También presentan limitaciones en la implantación de procedimientos, que tributen a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

El nivel de preparación de los estudiantes en los contenidos para la confección del cronopatograma, desde la asignatura Anatomía Patológica son evaluados de adecuados. Con este fin, en la asignatura se utilizan situaciones problemáticas, aunque cabe destacar que los estudiantes se encontraban

cursando el Plan D, en el cual la asignatura se impartía en el IV semestre en el área preclínica, y aún no habían recibido los contenidos para la aplicación del método clínico, además, desconocían la terminología, lo que le dificulta el dominio de los contenidos.

El 100% de los profesores de la asignatura consideran que el nivel de formación de las habilidades de los estudiantes para la ejecución de los procedimientos, que tributan a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, es poco adecuado, ya que la asignatura de Introducción a la Clínica solamente coincide con la asignatura de Anatomía Patológica en cuatro semanas en el IV semestre. Con el paso de la asignatura hacia el Plan E, donde se ubica en el VI semestre de tercer año de la carrera, estas dificultades deben disminuir ya que se impartirá en el área clínica conjuntamente con Medicina Interna.

Los contenidos relacionados con la confección del cronopatograma donde los estudiantes presentan las mayores dificultades, corresponden a la identificación y ordenamiento de las diferentes causas de muerte, que tributan a la formación de habilidades para el llenado del certificado de defunción. El dominio de estos contenidos fue evaluado de poco adecuado. Opinan que la determinación de las causas contribuyentes resulta muy difícil para los estudiantes, porque aún no dominan el método clínico.

En la encuesta aplicada a los profesores de las asignaturas clínicas y quirúrgicas (Anexo 5) con el objetivo de identificar las insuficiencias del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica y su dinámica, se encontró que el 100% de los profesores encuestados coinciden en plantear que los métodos de enseñanza que emplea en sus clases son muy adecuados, ya que posibilitan que el estudiante, tenga un papel protagónico, así mismo, plantean que los contenidos del cronopatograma no se encuentran dentro de los objetivos de su asignatura. Por lo que no contribuyen de manera intencional a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, con la identificación y ordenamiento de las causas de muerte.

Las situaciones de aprendizaje que se crean en sus clases, en las cuales se simulan situaciones reales de la profesión, son muy adecuadas; pero reconocen, en las sugerencias, que se necesita de sistematización de los contenidos teóricos durante las actividades prácticas para que el estudiante se apropie de una manera más efectiva de los contenidos.

El 80 % de los profesores califica como adecuado el nivel de desarrollo en los estudiantes, de habilidades para la ejecución de los procedimientos, que tributan a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, como el interrogatorio y el examen físico, durante las actividades de educación en el trabajo planificadas en las asignaturas, aunque también se ve afectado por el déficit de camas hospitalarias por alumno, para la educación en el trabajo y la presión asistencial de los docentes.

La matriz de análisis documental (Anexo 6) mostro que en el plan de estudio de la carrera aparecen de forma explícita en los contenidos los relacionados con el reconocimiento del cadáver y la certificación de la muerte, así como la habilidad de confeccionar documentos como el certificado de defunción.

El análisis de los programas de las asignaturas Introducción a la Clínica y Propedéutica Clínica y Semiología Médica, precedentes en el plan de estudio de la carrera, evidenció que no tienen en sus contenidos, de manera explícita, la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

En la asignatura de Medicina Interna, que se imparte en el tercer año de la carrera, aparecen de forma explícita los contenidos relacionados con el llenado del certificado de defunción (Tema V. Enfermedades Cardiovasculares). En las orientaciones metodológicas se recomienda desarrollar la reunión clínico-patológica. Esta actividad cumple los objetivos relacionados con el diagnóstico y análisis de la evolución clínico terapéutica de un paciente y de los resultados obtenidos con los estudios anatomopatológicos disponibles, lo cual permite el desarrollo del pensamiento clínico, así como la correlación clínico-patológica. Esta modalidad de discusión diagnóstica constituye el espacio más propicio para el diagnóstico de una enfermedad. Dentro de las habilidades de la asignatura está de forma implícita la de registrar la información del paciente en la historia clínica y otros documentos médicos.

En la asignatura de Cirugía, al revisar el programa, solamente se encuentro de forma implícita la habilidad de redactar modelos y documentos relacionados con el paciente de cirugía. En la asignatura de Ginecobstetricia se encuentra ausentes los contenidos relacionados con el cronopatograma.

En el programa de la asignatura de Pediatría aparece de forma implícita el objetivo de confeccionar la historia clínica individual y otros documentos médicos requeridos en el proceso de atención al paciente, tomando en cuenta el alto grado de responsabilidad legal, ética y moral que contrae el médico y el rigor necesario para su emisión y de forma explícita, en las indicaciones metodológicas y organizativas, la reunión clínico-patológica, que cumple objetivos relacionados con el diagnóstico y análisis de la evolución clínico terapéutica de un paciente y los resultados obtenidos con los estudios anatomopatológicos disponibles. Esto contribuye al desarrollo del pensamiento clínico, así como la correlación clínico-patológica. Constituye una forma organizativa adecuada para el diagnóstico de una enfermedad.

Análisis de los registros de fallecidos en el departamento de Estadística del Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola", de Ciego de Ávila (Anexo 7), mostro que el 70 % de los certificados de defunción emitidos por parte de los médicos de asistencia tienen que ser reparados, por presentar errores en su llenado, tanto en la introducción de los datos generales, como en la confección del cronopatograma. Presentan insuficiencia en la identificación, ordenamiento correcto

de la secuencia de las causas de muerte y frecuentemente estas causas se reflejan de manera incompleta, por no describir la topografía de las lesiones.

Consecuentemente, el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica se ve desfavorecido, ya que existen limitaciones en la reconstrucción eficiente de los significados y sentidos de los conocimientos específicos del ejercicio de la profesión en el contexto académico. Estas revelaciones, se ven agudizadas por varios factores como: el desconocimiento por parte de los docentes más jóvenes de las esencialidades de la profesión y apego de los de mayor tiempo en la docencia a tendencias tradicionales. De todo lo anterior se arribó a las siguientes consideraciones:

- Insuficiencias epistemológicas y praxiológicas en la concepción de la sistematización de las habilidades para confeccionar el cronopatograma por los estudiantes de la carrera de Medicina.
- Limitaciones metodológicas en la dinámica interdisciplinar de la sistematización de las habilidades para confeccionar el cronopatograma por los estudiantes de la carrera de Medicina.
- Insuficiencias en la lógica de la estructuración funcional de las habilidades para confeccionar el cronopatograma por los estudiantes de la carrera de Medicina.

Todos los instrumentos aplicados y sus resultados permiten justificar la necesidad de dar solución a esta problemática por lo que se opta por la elaboración de un Sistema de procedimientos didáctico para la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Anatomía Patológica, cuyas acciones sustentadas en el método clínico, contribuirán a desarrollar la habilidad de confeccionar el cronopatograma en los estudiantes de la carrera de Medicina de la Facultad "Dr. José Assef Yara" de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

#### **Conclusiones del capítulo**

- La caracterización de los antecedentes históricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica y su dinámica, permitió identificar tres etapas en su evolución desde 1962 hasta la fecha y como principales tendencias el cambio del enfoque curativo al preventivo, la actualización de los contenidos en correspondencia con los avances científicos y la sustitución del enfoque tradicional por el desarrollador en la dinámica del proceso.
- La fundamentación epistemológica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica, permitió revelar insuficiencias epistemológicas, metodológicas y praxiológicas en la concepción de la estructura funcional de la habilidad de confeccionar el cronopatograma y en la dinámica de su sistematización.
- El diagnóstico de la situación actual de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Anatomía Patológica en la Facultad "Dr. José Assef Yara" de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, en función de la sistematización de la habilidad de

confeccionar el cronopatograma, a partir de su estructura funcional, reveló insuficiencias en la sistematización de los contenidos por parte de los estudiantes, en la delimitación de los contenidos de las asignaturas y en la dinámica del proceso.

## **CAPÍTULO II. SISTEMA DE PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ANATOMÍA PATOLÓGICA EN LA CARRERA DE MEDICINA**

En este capítulo se expone la fundamentación y construcción del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina.

### **2.1 Fundamentación del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina**

En la elaboración del Sistema de procedimientos didácticos se asumieron como referentes:

Para la conceptualización de la categoría de habilidad y su estructura funcional interdisciplinar: las propuestas de Bermúdez y Rodríguez.<sup>(66)</sup> Leontiev.<sup>(67)</sup> Fuentes.<sup>(59)</sup> Mompiés y cols.<sup>(11)</sup> y Santisteban y cols.<sup>(12)</sup>

Se asume que la habilidad es una instrumentación consciente (acción), que se ejecuta con un alto nivel de dominio. A su vez, la acción es el proceso que se subordina a la representación del resultado que debe ser alcanzado, es decir, al proceso subordinado a un objetivo.

La habilidad generalizada es aquella que se construye sobre un sistema de habilidades más simples y con su apropiación el estudiante puede resolver múltiples problemas particulares. A partir de ahí, se puede inferir que las habilidades generalizadas no pueden ser identificadas con las habilidades particulares, sino que están constituidas por otras habilidades de menor nivel de sistematicidad. Estos conjuntos de habilidades van conformando su estructura funcional.

Para la interpretación de la dinámica de la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, con relación a la automatización y perfeccionamiento de las habilidades, para llegar a la formación de habilidades generalizadas las concepciones de: Fuentes.<sup>(45)</sup> Mestre.<sup>(57)</sup> Álvarez.<sup>(39)</sup>, Fuentes.<sup>(59)</sup>, Mompiés y cols.<sup>(60)</sup> Nápoles.<sup>(61)</sup>, Ortiz y cols.<sup>(62)</sup> Fernández 2019.<sup>(63)</sup> y Rodríguez.<sup>(64)</sup>

Para la elaboración del sistema de procedimientos: las propuestas de Ballbé.<sup>(77)</sup>, Fergunsson y cols.<sup>(80,82)</sup> y Polo y cols.<sup>(79)</sup>, con relación a la precisión de las tareas a realizar por los profesores y estudiantes.

### **2.2 Estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma**

La estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, es la categoría mediante la cual se expresa el ordenamiento de las operaciones que componen la habilidad (horizontalmente) y su nivel de sistematización (verticalmente) que realiza el estudiante en el proceso de su sistematización. Estas operaciones son, a su vez, habilidades de menor complejidad y grado de generalización. La estructura funcional interdisciplinar de la habilidad determina las tareas que deben realizar los estudiantes y profesores en el proceso de su formación.

En la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, se incluyen habilidades primarias formadas en asignaturas precedente (Introducción a la Clínica, Propedéutica Clínica y Semiología Médica, Medicina Interna), dentro las que se encuentra la realización de la anamnesis, donde el estudiante interroga al paciente para conocer el motivo de la consulta, la historia de la enfermedad actual, antecedentes patológicos personales y familiares, los síntomas que presenta, además de datos de la vivienda y la historia psicosocial.

Otra de las habilidades primarias es la realización del examen físico el cual está dividido en general y por aparatos. Este le permite al estudiante la determinación de síntomas y signos. Otra de las habilidades primarias es la interpretación de los exámenes complementarios que permiten al estudiante corroborar y diagnosticar las enfermedades. La habilidad de realizar el diagnóstico clínico de la enfermedad permite al estudiante determinar el diagnóstico nosológico y diferencial.

La habilidad de diagnosticar la muerte, se realiza a partir de la determinación de las alteraciones funcionales y estructurales de la muerte: falta de respiración y latido cardíaco, algor mortis, livor mortis, cambios oculares, rigor mortis y descomposición posmortem (24-48h mancha verde a nivel abdominal). Posteriormente, el estudiante debe identificar y organizar las causas de muerte, según los criterios del certificado de defunción utilizado en Cuba, modelo 8111(18-39.03), y recomendado por la OMS:

Causa directa de muerte (CDM): enfermedad o estado patológico que produjo la muerte directamente.

Causa intermedia de muerte (CIM): causas, antecedentes o estados morbosos que produjeron la causa arriba consignada.

Causa básica de muerte (CBM): la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte o a las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.

Causa contribuyente (CC): otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte, pero no relacionados con la enfermedad o estado morbosos que la produjo <sup>(3,4)</sup>

La identificación de las causas de muerte permite determinar la correlación clínico-patológica con el uso de la necropsia y posterior validación del certificado de defunción. En caso de no existir correlación se necesita realizar el reparo del certificado de defunción. En los casos que no se realice la necropsia se asumirá el certificado de defunción como válido.

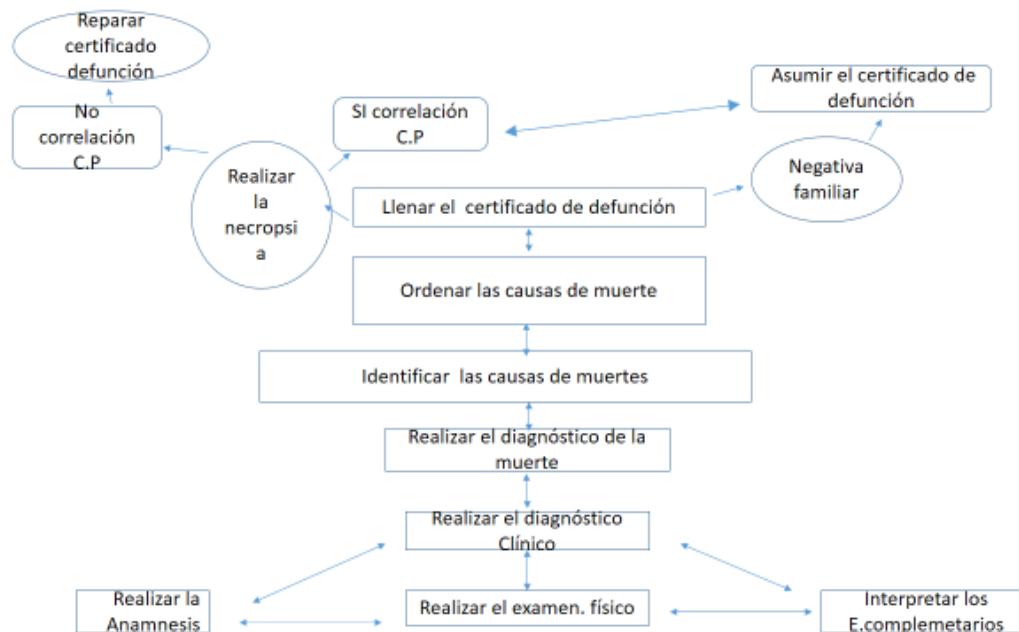


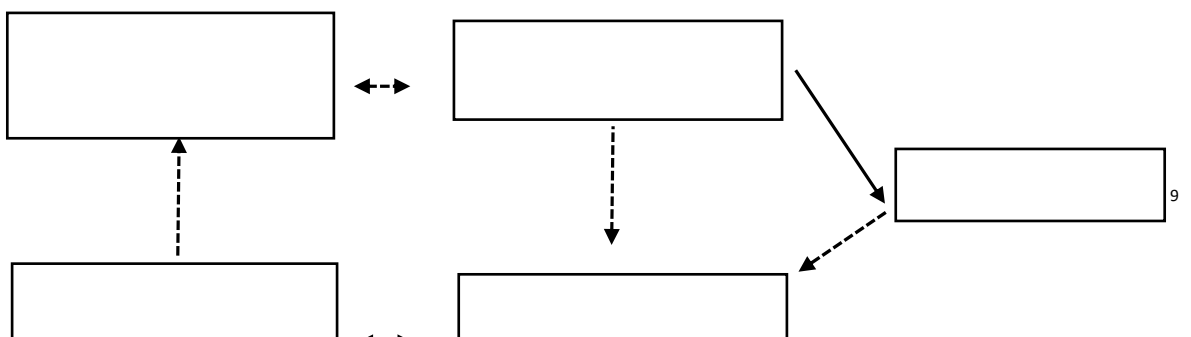
Figura 1. Estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma

### 2.3 Dinámica de la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma

La habilidad de confeccionar el cronopatograma, constituye un subsistema del contenido que, al igual que el conocimiento, requiere de la precisión de sus niveles de estructuración, conforme a lo cual se sistematiza.

En la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad, las operaciones se identifican con habilidades con menor nivel de sistematización (complejidad y generalización) (Figura 2).

Las habilidades elementales, que sustentan la confección del cronopatograma, son el contenido de aquellas acciones del estudiante de Medicina que se sostienen en conocimientos elementales relativos al método clínico. Si una habilidad elemental se descompone en operaciones, estas operaciones no son del objeto de estudio de la Anatomía Patológica, sino que son propias de otras asignaturas precedentes y constituyen habilidades primarias respecto a las elementales. Entre las habilidades primarias y las elementales existe una diferencia relativa, lo cual quiere decir que, una determinada habilidad puede comportarse como habilidad primaria o como habilidad elemental dependiendo del objeto de la cultura que se considere en la disciplina y del nivel de sistematización. Constituyen habilidades primarias, las habilidades lógicas (análisis, síntesis, inducción, deducción), motrices (observar, palpar, percutir, auscultar) y otras.



## **Figura 2. Dinámica de la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma**

La formación de las habilidades lógicas (del pensamiento) fundamentales no se limitan de manera directa al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica, sino que cada disciplina de la carrera puede y debe contribuir a su formación. Cada disciplina formará aquellas habilidades lógicas que se avienen a las características de su objeto de estudio.

Dado el estrecho vínculo entre la habilidad de confeccionar el cronopatograma y el conocimiento sobre las enfermedades y de los eventos que conducen a la muerte, en la medida en que se van sistematizando las habilidades también se sistematizan los conocimientos, que forman parte de su estructura funcional interdisciplinar. Por ello, sobre la base de la sistematización de las habilidades, se puede lograr la de los conocimientos.

La apropiación de cada nuevo conocimiento y la formación de cada nueva habilidad influyen en el desarrollo del pensamiento del estudiante y el desarrollo intelectual del sujeto determina el nivel con que se sistematizan los contenidos. Por ello, el desarrollo del pensamiento de los estudiantes es tan importante como la apropiación del contenido.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica, las habilidades para la confección del cronopatograma, se van perfeccionando en dos direcciones. Estas direcciones son:

- **Como habilidades automatizadas.**: a través de un proceso de ejercitación, que implica el enfrentamiento a situaciones de igual grado de complejidad, relacionadas con la determinación y ordenamiento de las causas de muerte. Se van automatizando las habilidades y el estudiante es cada vez menos consciente de sus acciones, es decir, se van formando hábitos.
- **Como habilidades perfeccionadas**: el perfeccionamiento se produce a través de un proceso consciente que permite cumplir acciones teóricas y prácticas de mayor complejidad, relacionadas con la muerte y su certificación, en las cuales el estudiante se enfrenta a situaciones de mayor riqueza, complejidad y generalización.
- **Habilidad generalizada.** es el contenido de aquellas acciones de la confección del cronopatograma, que se construyen sobre la base de habilidades más simples, en calidad de operaciones, con cuya apropiación el estudiante puede enfrentar la solución de múltiples problemas particulares, relacionados con la muerte y su certificación.

La habilidad generalizada de confeccionar el cronopatograma no se identifica con las habilidades particulares, no obstante, si el estudiante se ha apropiado de ella, puede enfrentar los diferentes casos de certificación de la muerte.

Esta habilidad generalizada se identifica como invariante de habilidad. La habilidad generalizada se forma por vía inductiva, cuando el estudiante se enfrenta a diferentes situaciones particulares. Una

vez formada, su transferencia a múltiples casos particulares, se realiza por la vía deductiva.

Se considera que la vía deductiva, en el proceso de formación de la habilidad, conduce al aprendizaje productivo y eficiente, pero impide la creatividad; pues el estudiante asimila un modelo generalizado de acción, que luego aplica a diversas situaciones concretas, sin ser capaz de obtenerlo en caso necesario, lo que si se correspondería a un nivel creativo.

La habilidad generalizada de confeccionar el cronopatograma tiene que formarse por vía inductiva, de modo que el estudiante se apropie de la habilidad como habilidad generalizada. Se requiere de un camino inductivo - deductivo en el que se desarrollen las capacidades de los estudiantes para enfrentar situaciones nuevas, cuando no disponen de los conocimientos y habilidades necesarios.

La formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma es un proceso reiterativo en el que se van alcanzando niveles más altos de perfeccionamiento, conjuntamente con la automatización de estos, lo que conduce a un nuevo perfeccionamiento sobre la base de los hábitos formados y de los nuevos conocimientos que se incorporan. Lo que se dinamiza en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica.

Para la habilidad de confeccionar el cronopatograma se necesita de conocimientos primarios del método clínico, que les permiten a los estudiantes alcanzar habilidades primarias como la realización de la anamnesis, realización del examen físico y la interpretación de los exámenes complementarios. Estas habilidades se van automatizando con la práctica mediante la educación en el trabajo, lo que va a favorecer la adquisición de habilidades elementales por parte de los estudiantes como: diagnosticar las enfermedades y diagnosticar la muerte, a partir de conocimientos primarios de las asignaturas precedentes (Propedéutica Clínica y Semiología Médica y Medicina Interna) y de la Anatomía Patológica con el conocimiento de las alteraciones funcionales y estructurales de la muerte. La automatización de estas habilidades elementales permite, al estudiante, la adquisición de habilidades perfeccionadas.

Las habilidades perfeccionadas de identificación y ordenamiento de las causas de muerte, a partir de conocimientos primarios de estas, se corresponden con las reconocidas por la OMS para Cuba, que excluyen referirse a síndromes y hábitos, utilizar abreviaturas no aprobadas o referirse a diagnósticos exclusivos de la Anatomía Patológica. Estos se encuentran entre los errores más frecuentes en la confección del cronopatograma. Al automatizar y perfeccionar estas habilidades, el estudiante será capaz de lograr la habilidad generalizadora de llenar el certificado de defunción según las normas establecidas.

El perfeccionamiento de las habilidades de menor complejidad, que forman parte de la estructura funcional interdisciplinaria, contribuye a la formación de la habilidad generalizadora de confeccionar el cronopatograma para un correcto llenado del certificado de defunción. Con la utilización de la

necropsia para determinar la correlación clínico-patológica, se logra evaluar la calidad del certificado de defunción. En caso de no existir correlación clínico-patológica, se realizará el reparo del certificado de defunción, lo que permite la automatización de habilidad perfeccionada de evaluar la pertinencia de este.

En la dinámica de la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, se da la contradicción fundamental entre la lógica de la automatización y la lógica del perfeccionamiento de las habilidades que forman parte de su estructura funcional interdisciplinar, que se integran en la lógica sistematizadora de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

Cada procedimiento comprende un sistema de acciones ordenadas, dirigidas a la sistematización de la habilidad de elaborar el cronopatograma. Estos procedimientos se integran al método clínico, teniendo en cuenta las especificidades de la Anatomía Patológica, cuyo objeto es el estudio de las alteraciones morfo-funciones, a nivel de células, tejidos y órganos como consecuencia de las enfermedades.

Lógica de la automatización de las habilidades estructurales de la habilidad de confeccionar el cronopatograma

Lógica del perfeccionamiento de las habilidades estructurales de la habilidad de confeccionar el cronopatograma

La contradicción fundamental que se da entre la lógica de la automatización de las habilidades elementales y la lógica de su perfeccionamiento mediante su integración, para formar habilidades más complejas, que se sintetizan y dinamizan en la lógica sistematizadora de la habilidad de confeccionar el cronopatograma a partir de su estructura funcional interdisciplinar.

- Automatización: realizando tareas donde se repiten las acciones y operaciones que forma parte de la habilidad.
- Perfeccionamiento: mediante la integración de las habilidades elementales y de los conocimientos que las sustentan, para formar habilidades más complejas.

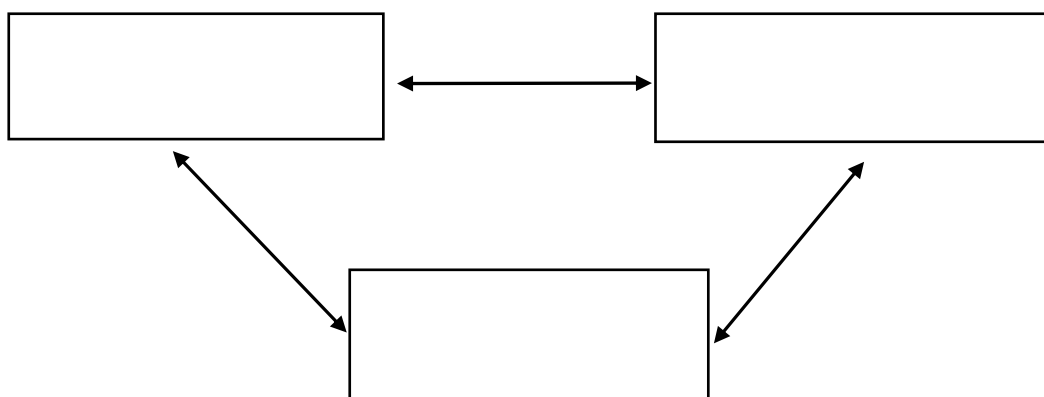


**Figura 3. Contradicción fundamental de la dinámica de la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma**

La regularidad fundamental radica en la lógica sistematizadora de la habilidad de confeccionar el cronopatograma a partir de su estructura funcional interdisciplinar.

## 2.4 Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la

### **Anatomía Patológica en la carrera de Medicina**

El Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, sustentado en la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, constituye la categoría didáctica que expresa la secuencia lógica, la sucesión de operaciones concatenadas que constituyen una unidad en una situación de enseñanza-aprendizaje concreta; integrados en el método clínico permiten sistematizar la habilidad de confeccionar el cronopatograma, en correspondencia con su estructura funcional interdisciplinar. Cada procedimiento comprende un sistema de acciones ordenadas, dirigidas a la sistematización de la habilidad de confeccionar el cronopatograma. Posee las siguientes características:

- **Dinámico:** las actividades propuestas facilitan el uso de diferentes técnicas y estrategias de aprendizaje interdisciplinares durante su puesta en práctica. Además, fortalecen de forma progresiva el desarrollo de las habilidades de interrogatorio y examen físico.
- **Flexible:** los contenidos (conocimientos, habilidades y valores) que se desarrollan en cada actividad pueden ser complementados con otros contenidos y adaptados a contextos diferentes; admite la incorporación de nuevas sugerencias para ser enriquecido y transformado, si se considera necesario.
- **Interrelacionado:** la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma se concibe mediante la contribución de diferentes asignaturas del plan de estudio al desarrollo de las habilidades que forman parte de su estructura funcional interdisciplinar: interrogar y examinar al paciente, interpretar los exámenes complementarios, diagnosticar las enfermedades y las causas de muerte.
- **Sinérgico:** todas las acciones responden a un orden mayor al cual contribuyen de manera individual, pero sobre la base de las características esenciales del todo: la habilidad de diagnosticar las enfermedades y la muerte (identificación y ordenamiento de las causas de muerte) en los estudiantes de Medicina.
- **Sistémico:** todas acciones contenidas en cada proceder responden a los indicadores seleccionados para el desarrollo de la habilidad de diagnóstico de enfermedades y la muerte en los estudiantes de Medicina.
- **Sistemático:** el sistema tiene características cualitativas: se tiene en cuenta la flexibilidad de los contenidos y su profundidad y características cuantitativas: frecuencia y periodicidad de las mismas.
- **Integral:** porque permite la integración de conocimientos, habilidades y valores, organizados

mediante procesos sistemáticos de aprendizajes que posibilitan desarrollar la habilidad de confeccionar el cronopatograma en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Anatomía Patológica.

Además, se asumen como funciones del Sistema de procedimientos didácticos las que se enuncian a continuación:

- Integrar la teoría sobre Propedéutica Clínica y Semiología Médica y Medicina Interna con la práctica de la Anatomía Patológica
- Potenciar acciones cognitivas de carácter creativo sobre las causas de muerte y su ordenamiento.
- Formar motivos e intereses sobre la utilidad de la Anatomía Patológica en el desempeño profesional.
- Propiciar la reflexión del estudiante con relación a la responsabilidad legal que se asume con el llenado del certificado.
- Contribuir a la formación y consolidación del valor de la responsabilidad en el llenado del certificado de defunción.

El Sistema de procedimientos didácticos que se propone presenta los siguientes elementos:

- Marco epistemológico (fundamentación y justificación de su necesidad)
- Objetivo general.
- Contexto social en el que se inserta el sistema.
- Representación gráfica
- Explicación (de cada uno de sus elementos y de las interacciones que se establecen entre los mismos: significados, exigencias, criterio de uso, argumentación sobre sus cualidades).
- Evaluación.

#### **Marco epistemológico**

En el Sistema de procedimientos didácticos que se presenta en esta investigación, se asumen las categorías del enfoque sistémico, estructural, funcional.

Para los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica, se asumen como componentes: los personales (estudiantes y profesor), así como los no personales (objetivos, contenidos, métodos, medios de enseñanza, formas organizativas y evaluación), las relaciones existentes entre ellos, las funciones y roles (en el caso de los personales) que deben desempeñar en pos del logro de la finalidad del sistema

La estructuración de la lógica integradora de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, mediante el sistema de procedimientos didácticos del método clínico, incluye una secuencia de

acciones a ejecutar por el profesor y los estudiantes.

A partir de los roles y funciones de los sujetos implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje que exponen, es que se establecen los elementos a seguir por estos para alcanzar la finalidad de dicho sistema, los cuales se presentan a continuación:

**Profesor del claustro de la asignatura Anatomía Patológica:**

- Brindar una correcta orientación, en la que explique detalladamente las peculiaridades de los procedimientos correspondientes.
- Supervisar el desarrollo de las actividades prácticas de Anatomía Patológica que se realizan en la educación en el trabajo de otras asignaturas: las piezas frescas semanales serían su actividad práctica, directamente vinculadas a los casos que se están tratando en el hospital en la asignatura de Medicina Interna. Las actividades clínico-patológicas que se presentan en Medicina Interna como parte de la carrera, se vinculan en relación con los grupos temáticos que se imparten en la asignatura Anatomía Patológica. Se realizarán actividades prácticas igualmente en otras asignaturas, como Cirugía y Pediatría.
- Propiciar la independencia de los estudiantes en el desarrollo de las habilidades de interrogatorio y examen físico y, por tanto, el cumplimiento de los procedimientos por parte de sus educandos.
- Propiciar el debate en las discusiones de casos.
- Desarrollar un proceso evaluativo participativo y dinámico, en el que ponga en práctica sus diferentes tipologías (heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación).
- Orientar tareas complementarias en correspondencia con los resultados del diagnóstico.
- Propiciar la motivación de los estudiantes por la confección del cronopatograma, mediante la identificación profesional contextualizada de los nuevos contenidos a partir de los precedentes y la problematización para el surgimiento de conflictos cognitivos.
- Orientar el proceso de sistematización de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, en correspondencia con su estructura funcional interdisciplinar.
- Elevar la pertinencia de las actividades prácticas de Anatomía Patológica, que se realizan en la educación en el trabajo de otras asignaturas, como espacio idóneo para el desarrollo de la habilidad de confeccionar el cronopatograma en la formación de un médico general competente.

**Estudiantes de la carrera de Medicina:**

- Ser protagonistas de su propio aprendizaje, asimilando y reconstruyendo los conocimientos mediante un proceso de búsqueda de significados relacionados con los contenidos de la asignatura Anatomía Patológica.

- Asumir con entera responsabilidad el llenado del certificado de defunción, a partir de la trascendencia legal de este documento y la ética médica en el manejo del cadáver.
- Poner en práctica los saberes adquiridos a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Medicina, estableciendo las relaciones necesarias de la Anatomía Patológica con otras disciplinas y asignaturas precedentes para el fortalecimiento de estos y la aprehensión de otros nuevos.
- Realizar las tareas orientadas por el profesor y otras que considere necesarias, para el logro del nivel de sistematización de las habilidades y contenidos precedentes, que se requiere para confeccionar el cronopatograma (se derivan de los resultados del diagnóstico desarrollador).
- Utilizar fuentes y medios orientados, y otros que decida, para la sistematización de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, en correspondencia con la intencionalidad formativa de los contenidos de la Anatomía Patológica y profesional del tema.
- Evaluar a los demás y autoevaluarse.

Para la elaboración del Sistema de procedimientos propuesto se tuvieron en cuenta los resultados de las encuestas, las guías de observación, resultados de promoción por cursos y resultados de los contenidos del cronopatograma evaluados en cursos precedentes de la carrera. Luego de arribar a las conclusiones parciales, el diagnóstico del estado actual de la situación problemática, permitió delimitar las principales necesidades y jerarquizar las prioridades para desplegar y desarrollar las acciones de cada procedimiento.

En la concepción del Sistema de procedimientos didácticos, se partió del diagnóstico realizado en los estudiantes de tercero año de la carrera de Medicina. La interpretación de los resultados obtenidos en el mismo, permitió identificar los aspectos en los cuales los estudiantes presentan dificultades a la hora de confeccionar el cronopatograma. Estos sirvieron de guía para la elaboración de los procedimientos orientados al desarrollo de esta habilidad.

Otros elementos que condicionan el diseño y la implementación de este Sistema de procedimientos didácticos para desarrollar la habilidad de confeccionar el cronopatograma en el estudiantado de la carrera de Medicina, lo constituyen algunas particularidades que se identifican desde la dinámica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura y que, por su importancia, como argumentos que justifican el diseño y la implementación del sistema, se presentan a continuación:

- Las insuficiencias de las prácticas de Anatomía Patológica en las distintas formas de educación en el trabajo de otras asignaturas, en pos de la preparación de los estudiantes para la actividad atencional y, por ende, la adquisición por estos de las herramientas teórico-prácticas que le permitan identificar y ordenar las causas de muerte.

- El predominio de rasgos tradicionalistas al impartir la docencia, lo que conlleva a que los contenidos se impartan de manera fragmentada y que no se logre la contribución de las diferentes asignaturas a la formación de la habilidad generalizada de confeccionar el cronopatograma.
- El insuficiente trabajo interdisciplinario para la formación de valores profesionales, como el de la responsabilidad, que en el caso de la confección del cronopatograma tiene implicaciones éticas y legales.

A partir de los aspectos planteados anteriormente, es que se formula el **objetivo general** que persigue el Sistema de procedimientos didácticos: desarrollar la habilidad de confeccionar el cronopatograma en los estudiantes de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas “Dr. José Assef Yara” de Ciego de Ávila, teniendo en cuenta su estructura funcional interdisciplinar.

#### **Contexto social en el que se inserta el sistema**

La implementación de esta propuesta tiene lugar en el contexto educativo del Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”, de Ciego de Ávila, donde se imparte la asignatura Anatomía Patológica.

Para el diseño del Sistema de procedimientos se tienen presente los aspectos que caracterizan el contexto educativo en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica:

- Las características del plan de estudio de la carrera de Medicina, del programa de estudio de la asignatura Anatomía Patológica, de las asignaturas precedentes y de las que se desarrollan simultáneamente.
- Las distintas actividades prácticas de la Anatomía Patológica, en la educación en el trabajo de otras asignaturas, donde participarán los estudiantes y profesores.

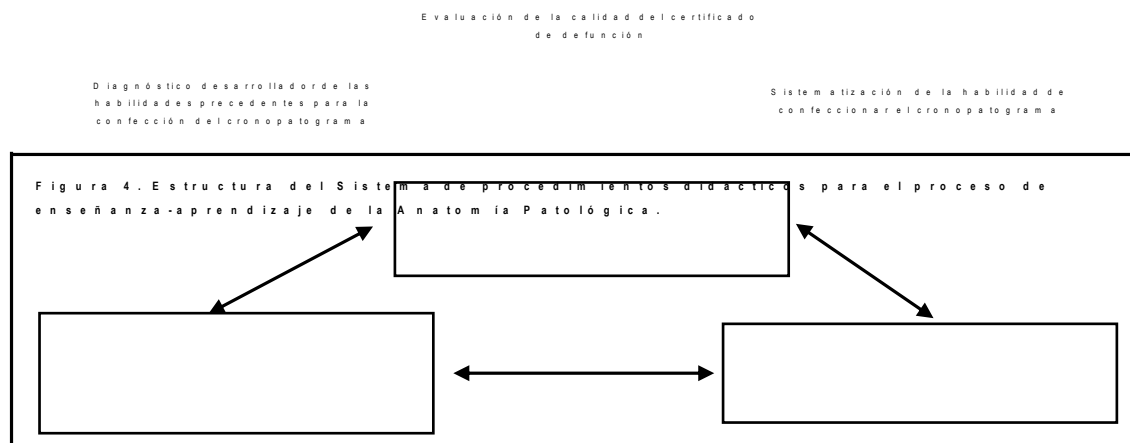
#### **Cualidades del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina**

En aras de facilitar su comprensión, se representa gráficamente el Sistema de procedimientos propuesto (Figura 4). Se identifican sus componentes, las funciones y roles que desempeñan estos dentro del mismo, así como la explicación de las complejas interrelaciones que se establecen entre dichos componentes.

**Estructura del sistema:** está constituido por tres procedimientos didácticos que determinan su organización. Estos procedimientos, como expresión de su **recursividad**, constituyen, a su vez sistemas, cuyos componentes son las operaciones concatenadas que constituyen una unidad en una situación de enseñanza-aprendizaje concreta.

Cada procedimiento didáctico se encuentra en una constante y compleja **relación** con los demás,

donde el movimiento de cada uno se subordina al que le precede, pero en su conjunto, estructuran la dinámica de la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma como un todo.



La sistematización de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, se realiza a partir del diagnóstico desarrollador de las habilidades precedentes para la confección del cronopatograma. A su vez, una vez confeccionado el cronopatograma, debe ser evaluada su calidad.

De los tres, se considera al procedimiento de sistematización de la habilidad de confeccionar el cronopatograma como el componente de mayor **jerarquía** y por tanto determina a los demás. Esta estructura jerárquica del sistema se expresa en:

- El procedimiento de diagnóstico desarrollador de las habilidades precedentes para la confección del cronopatograma, se realiza con el objetivo de revelar el estado de la formación de las habilidades de examinar, interrogar, interpretar y diagnosticar, que son necesarias para poder elaborar el cronopatograma.
- El procedimiento de evaluación de la calidad del certificado de defunción, se realiza con el fin de comprobar si el cronopatograma confeccionado es correcto y se ajusta a la correlación clínico-patológica.

Cada procedimiento, por separado, tiene una función específica en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica, pero la integración de los mismos tiene un efecto **sinérgico** en la sistematización de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, mediante la integración de la lógica de la automatización y perfeccionamiento de las habilidades primarias y elementales hasta lograr la formación de la habilidad generalizada.

La formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma es un proceso consciente que se desarrolla orientado por el profesor y con la participación activa y comprometida de los estudiantes para lograr el objetivo. Este proceso no se da de manera espontánea, si no se logran ambas cosas,

el mismo se desorganiza, como expresión de su **entropía**. Sin embargo, una vez que el profesor y los estudiantes se acostumbran a asumir sus roles, la dinámica conserva la estabilidad en su ejecución, como expresión de su **homeostasis**, así como alcanza cierta autonomía con relación a los sujetos que participan en la dinámica, así como la capacidad de desarrollarse y perfeccionarse, como expresión de su **autopoiesis**.

En la Figura 5 se muestra la relación entre los procedimientos del sistema y la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma. Cada procedimiento didáctico posibilita estructurar la dinámica en los diferentes momentos de la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, que son sus eslabones. Estos se suceden con una secuencia lógica que está determinada por la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad. Cada eslabón se relaciona con un tipo de actividad cognoscitiva (diagnóstico, sistematización y evaluación). Los procedimientos didácticos tienen entre sí relaciones de consecutividad.

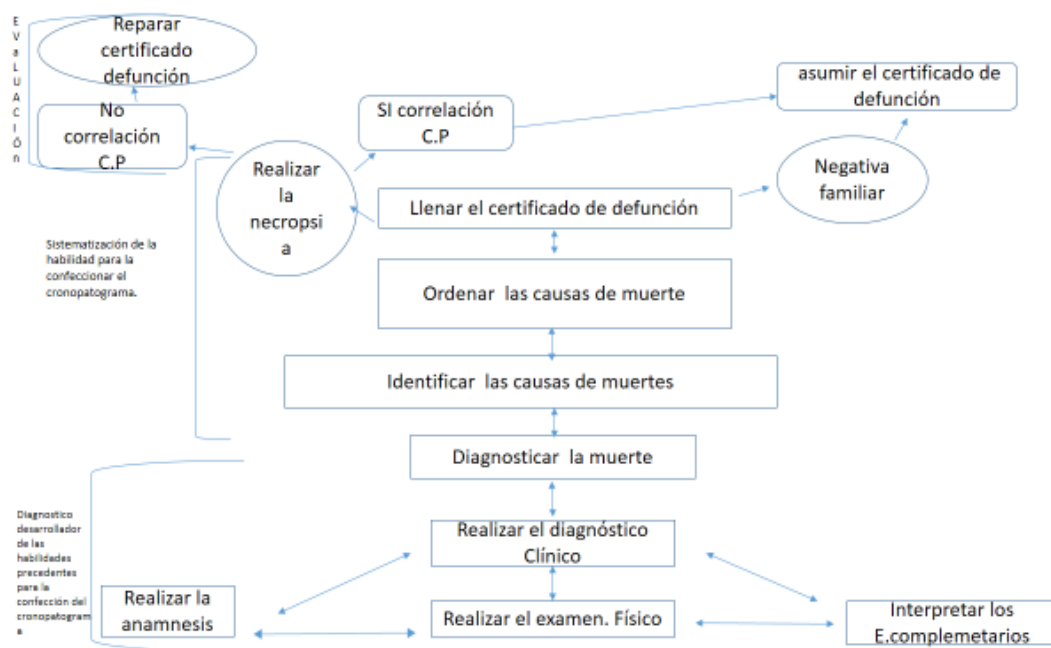


**Figura 5. Relación entre el Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica y la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma**

#### Explicación de los procedimientos

El sistema de procedimientos didácticos propuesto comprende tres procedimientos estructurados en tres niveles, un nivel de orientación didáctica para los profesores, un nivel práctico profesional dirigido a los estudiantes y un nivel de evaluación de la calidad del certificado de defunción.

#### Procedimiento 1: Diagnóstico desarrollador de las habilidades precedentes para la confección

### **del cronopatograma**

El estudiante, bajo la conducción del profesor, inicia el proceso de sistematización de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, reconociendo las insuficiencias y reactivando los contenidos precedentes relacionados con las habilidades para el interrogatorio, el examen físico y la interpretación de exámenes complementarios. En este procedimiento se hace necesario que el estudiante integre de manera significativa y no arbitraria, los contenidos de Anatomía Patológica a los precedentes.

**Objetivo:** Diagnosticar las habilidades del interrogatorio, examen físico y la interpretación de exámenes complementarios, para identificar los síntomas, factores de riesgo y signos para el diagnóstico clínico y de la muerte.

**Contenido:** Técnica de interrogatorio, examen físico e interpretación de los exámenes complementarios.

**Forma de organización de la enseñanza:** conferencias, clases taller y actividades prácticas de pieza fresca y reunión clínico-patológica en la educación en el trabajo de Medicina Interna.

#### **Nivel de orientaciones didácticas para los profesores:**

El profesor durante las actividades prácticas de pieza fresca y reunión clínico-patológica en la educación en el trabajo de Medicina Interna, potenciará el desarrollo de éstas habilidades mostrando la forma de ejecutarlas y significando la importancia del método clínico en la práctica médica. Se debe recurrir a la interdisciplinariedad, como mecanismo integrador que posibilita una relación sistémica entre la asignatura Anatomía Patológica y el resto de las asignaturas y disciplinas.

#### **Acciones:**

- Orientación al estudiante sobre cómo realizar el interrogatorio, examen físico y la interpretación de los exámenes complementarios
- Orientación al estudiante cómo realizar el diagnóstico clínico y de la muerte
- Organización del grupo por equipos para la actividad práctica durante la educación en el trabajo.
- Observación y control de los procedimientos que realizan los estudiantes.
- Diseño de situaciones de aprendizaje que simulen problemas reales para propiciar la discusión en la clase taller.
- Empleo de los medios de enseñanza.
- Orientación del trabajo independiente, teniendo en cuenta los contenidos impartidos.
- Ejecución de la evaluación: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

#### **Nivel de orientaciones práctico - profesionales para los estudiantes:**

#### **Acciones:**

- Realización del interrogatorio al paciente.
- Realización del examen físico.
- Formulación del resumen sintomático.
- Indicación de exámenes complementarios.
- Interpretación de exámenes complementarios.
- Confección de la historia clínica.
- Realizar el diagnóstico clínico
- Realizar el diagnóstico de la muerte

**Responsables:** profesores del claustro/Investigadora.

**Procedimiento 2: Sistematización de la habilidad de confeccionar el cronopatograma**

Se realiza en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Anatomía Patológica. Se retomarán los contenidos de las asignaturas precedentes y simultáneas (Introducción a la Clínica, Propedéutica Clínica y Semiología Médica y Medicina Interna) recibidas por los estudiantes en la carrera, que están relacionados con la adquisición de habilidades, desde las primarias hasta la habilidad generalizadora de confeccionar el cronopatograma.

**Objetivo:** Realizar la identificación y ordenamiento de las causas de muerte.

**Contenido:** la identificación y ordenamiento de las causas de muerte establecidas según la OMS para Cuba y las normas para el llenado del certificado de defunción.

**Forma de organización de la enseñanza:** conferencias, clases taller y actividades prácticas de pieza fresca y reunión clínico-patológica en la educación en el trabajo de Medicina Interna.

**Nivel de orientaciones didácticas para los profesores:**

Para el desarrollo de este procedimiento, el profesor debe estructurar el contenido a impartir de forma tal que se transite desde la sistematización de conocimientos previos relacionados con las asignaturas precedentes hasta la introducción del nuevo contenido referente a la identificación y ordenamiento de las causas de muerte.

**Acciones:**

- Diseño y orientación de una guía a los estudiantes, sobre los aspectos más importantes.
- Diagnóstico de conocimientos previos de los estudiantes relacionados con el tema.
- Motivación al estudiante mediante el empleo de medios de enseñanza como maquetas, láminas impresas, imágenes digitales, piezas anatómicas y se apoyará además en software educativos.
- Organización del grupo por equipos para facilitar la discusión colectiva del tema.
- Empleo de métodos de enseñanza: exposición problemática, elaboración conjunta

- Realización de la evaluación utilizando la heteroevaluación.
- Orientación de tarea extra-clase, que conduzcan al estudiante a solucionar problemas reales, empleando el recurso de la interdisciplinariedad y la integración docencia, investigativa y atencional.

**Nivel de orientaciones práctico - profesionales para los estudiantes:**

**Acciones:**

- Revisión de la historia clínica.
- Realización del diagnóstico clínico.
- Identificación de las causas de muerte (CBM, CIM, CDM y cc).
- Ordenamiento sucesivo de las causas de muerte (CBM, CIM, CDM y cc).

**Responsable:** profesores del claustro/Investigadora.

**Procedimiento 3 Evaluación de la calidad del certificado de defunción**

Se realiza en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Anatomía Patológica. Se destaca la importancia de sus métodos de estudio: la necropsia como medio para evaluar la calidad del cronopatograma mediante la determinación de la correlación clínico-patológica. En los casos de no existir, se realizará el reparo del certificado, para así validar la calidad del certificado de defunción.

**Objetivo:** Evaluar la calidad del certificado de defunción.

**Contenido:** Corroborar la identificación y ordenamiento de las causas de muerte.

**Forma de organización de la enseñanza:** actividades prácticas de pieza fresca y reunión clínico-patológica en la educación en el trabajo de Medicina Interna.

**Nivel de orientaciones didácticas para los profesores:**

Para el desarrollo de este procedimiento el profesor debe estructurar el contenido a impartir, de forma tal que se transite desde la sistematización de conocimientos previos relacionados con las asignaturas precedentes hasta la introducción del nuevo contenido referente a la identificación y ordenamiento de las causas de muerte.

**Acciones:**

- Motivación al estudiante para el uso de los métodos de estudio de la Anatomía Patológica (la necropsia).
- Organización del grupo por equipos para facilitar la discusión colectiva del tema.

**Nivel de orientaciones práctico - profesionales para los estudiantes:**

**Acciones:**

- Identificación de las causas de muerte (CBM, CIM, CDM y cc).
- Ordenamiento sucesivo de las causas de muerte (CBM, CIM, CDM y cc).

**Responsable:** profesores del claustro/Investigadora.

#### **Instrumentación del Sistema de procedimientos didácticos**

La instrumentación se encuentra estructurada en tres etapas, cada una de ellas con su objetivo, responsables, participantes y las distintas acciones que se desarrollan en ellas, de modo que la interrelación entre estos elementos propicie su correcta implementación y, por tanto, el logro de su objetivo.

##### **Primera etapa: preparatoria**

**Objetivo:** planificar y organizar las condiciones para implementar el sistema de procedimientos didácticos para desarrollar la habilidad de confeccionar el cronopatograma, en el estudiantado de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. José Assef Yara" de Ciego de Ávila.

**Participantes:** miembros del proyecto de investigación, profesores de las asignaturas, estudiantes de tercer año de la carrera de Medicina.

**Responsable:** investigadora

En la planificación y organización de la implementación del Sistema de procedimientos didácticos, el investigador debe mantener un contacto permanente con los demás profesores de Anatomía Patológica y Medicina Interna, así como los directivos, para crear todas las condiciones que permitan desarrollar las actividades previstas.

##### **Acciones:**

- Diseñar el sistema de procedimientos didácticos.
- Crear las condiciones materiales para su implementación (aulas, recursos, etc.).
- Preparar a los profesores de Anatomía Patológica y Medicina Interna, sobre los procedimientos que se implementarán.
- Comprometer a los estudiantes con la participación en la investigación.

##### **Segunda etapa: implementación**

**Objetivo:** implementar el Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica.

**Participantes:** miembros del proyecto de investigación, profesores de las asignaturas, estudiantes de tercer año de la carrera de Medicina.

**Responsable:** investigadora

Durante todo el proceso de implementación, es necesario mantener la motivación y el compromiso de todos los participantes (estudiantes y profesores) y proporcionar los niveles de ayuda pedagógica que se requieran, para lograr que se cumplan con las acciones del Sistema de procedimientos.

##### **Acciones:**

- Desarrollar las conferencias, clases taller y actividades prácticas de pieza fresca y reunión clínico-patológica en la educación en el trabajo de Medicina Interna, teniendo en cuenta el Sistema de procedimientos diseñados.

### **Tercera etapa: evaluación**

**Objetivo:** evaluar el impacto del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica.

**Participantes:** miembros del proyecto de investigación, profesores de las asignaturas, estudiantes de tercer año de la carrera de Medicina.

**Responsable:** investigadora

### **Acciones:**

Para evaluar la pertinencia del Sistema de procedimientos didácticos que se propone, resulta necesario desarrollar una serie de acciones, entre las que se encuentran, realizar las evaluaciones en las conferencias, clases taller y actividades prácticas de pieza fresca y reunión clínico-patológica en la educación en el trabajo de Medicina Interna, para valorar el desempeño de estudiantes y profesores en las actividades docentes y asistenciales con el empleo del Sistema de procedimientos propuesto.

Para ello deben implicarse los sujetos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica y Medicina Interna, estudiantes y el equipo de investigación. Esto conllevará a determinar en qué medida la problemática de la investigación fue transformada y perfeccionar el Sistema de procedimientos didácticos propuesto, atendiendo a las insuficiencias detectadas durante su implementación.

- Determinar el nivel de satisfacción de los estudiantes y profesores con los resultados de la implementación del Sistema de procedimientos didácticos (PNI con los estudiantes y encuesta a los profesores de Anatomía Patológica y Medicina Interna).
- Valorar los resultados de la promoción de los estudiantes y su calidad, en los contenidos relacionados con la confección del cronopatograma (en las evaluaciones frecuentes y parciales y valoración de los profesores del colectivo de la asignatura, sobre los resultados obtenidos en el curso).
- Valorar los cambios en los modos de actuación de los profesores de Anatomía Patológica y Medicina Interna en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el empleo de los procedimientos didácticos propuestos (observación participante de la investigadora como profesora principal de la asignatura y entrevista grupal con los profesores de Anatomía Patológica y Medicina Interna, para conocer si consideran que el Sistema de procedimientos didácticos ha modificado la forma de enseñar).

### **Conclusiones del capítulo**

La estructura funcional interdisciplinar de la habilidad generalizada de confeccionar el cronopatograma, incluye habilidades primarias (interrogar, examinar al paciente e interpretar los exámenes complementarios), elementales (diagnosticar las enfermedades y la muerte) y perfeccionadas (identificar y ordenar cronológicamente las causas de la muerte y evaluar la calidad del certificado de defunción).

En la dinámica de la sistematización de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, se da la contradicción fundamental entre la lógica de la automatización y la lógica del perfeccionamiento de las habilidades, que se integran en la lógica sistematizadora de la habilidad de confeccionar el cronopatograma a partir de su estructura funcional interdisciplinar, que se constituye en la regularidad esencial.

El Sistema de procedimientos didácticos propuesto está sustentado en la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma que incluye: diagnóstico desarrollador de las habilidades precedentes para la confección del cronopatograma, sistematización de la habilidad de confeccionar el cronopatograma y evaluación de la calidad del certificado de defunción. El segundo es el componente de mayor jerarquía.

La implementación del Sistema de procedimientos didácticos se realiza en tres etapas: preparatoria (planificación y organización), implementación y evaluación (del impacto).

### **CAPÍTULO III: VALIDACIÓN, POR CRITERIO DE EXPERTOS DEL SISTEMA DE PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ANATOMÍA PATOLÓGICA**

En el presente capítulo se exponen las particularidades del proceso de validación del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Anatomía Patológica, como parte de la valoración de la propuesta realizada.

Los pasos que se siguieron para validar el Sistema de procedimientos didácticos propuesto fueron los siguientes:

- Establecimiento de los requisitos para la selección de los expertos.
- Selección de los expertos.
- Valoración de la propuesta por de los expertos.
- Procesamiento estadístico de la información.

#### **3.1 Selección de expertos**

La selección de los expertos se realizó con la ayuda de un cuestionario (Anexo 8), el cual le fue aplicado a un total de 15 especialistas, previamente identificados, teniendo en cuenta su vínculo con la docencia universitaria de las Ciencias Médicas, en asignaturas que tributan a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

Entre los criterios que se utilizaron para la selección de estos especialistas se destacan el amplio y demostrado conocimiento del tema objeto de análisis, su motivación y(o) disposición por participar, su disponibilidad de tiempo y esfuerzo, así como la experiencia y efectividad de su actividad profesional.

El grupo de expertos seleccionados para este estudio exhibe de manera general las siguientes particularidades:

Del total de los especialistas, tres tienen el grado de Máster (20,0 %). Respecto a la categoría docente, uno de ellos es profesor consultante, otro Titular (6,6 %), cinco poseen la categoría de Auxiliar (33,3 %) y los demás, la categoría de Asistente (60, 0%). De la totalidad de los especialistas, cuatro, que representa el 26,2 %, son de segundo grado. La categoría de investigador la presentan cinco (33,3 %) y tres son especialistas en Medicina General Integral y representan el 20%. Trece de ellos poseen más de 20 años de experiencia como docentes y el resto, entre 10 y 20 años. De los especialistas encuestados, nueve laboran como profesores de Anatomía Patológica, cuatro como profesores de Medicina Legal y dos como profesores de Medicina Interna en el Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola", de Ciego de Ávila, siete desempeñan funciones relacionadas con la dirección de colectivos metodológicos de la carrera y las especialidades médicas en la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

Para determinar la competencia como expertos de los especialistas seleccionados para validar la propuesta, se siguió la metodología recomendada por Humphrey-Murto. <sup>(83)</sup>. Todo el experto seleccionado tiene un nivel de competencia alto (Anexo 9)

#### **Anexo 9. Nivel de competencia de los expertos**

| Expertos | Kc  | Ka | K    | Nivel de competencia |
|----------|-----|----|------|----------------------|
| 1        | 0,9 | 1  | 0,95 | Alto                 |
| 2        | 1   | 1  | 1    | Alto                 |
| 3        | 1   | 1  | 1    | Alto                 |
| 4        | 1   | 1  | 1    | Alto                 |
| 5        | 1   | 1  | 1    | Alto                 |
| 6        | 1   | 1  | 1    | Alto                 |
| 7        | 1   | 1  | 1    | Alto                 |
| 8        | 0,9 | 1  | 0,95 | Alto                 |
| 9        | 1   | 1  | 1    | Alto                 |
| 10       | 1   | 1  | 1    | Alto                 |
| 11       | 1   | 1  | 1    | Alto                 |
| 12       | 1   | 1  | 1    | Alto                 |
| 13       | 1   | 1  | 1    | Alto                 |
| 14       | 1   | 1  | 1    | Alto                 |
| 15       | 1   | 1  | 1    | Alto                 |

Para la realización de la consulta a los expertos se utilizó la técnica de consenso de grupo nominal, de acuerdo con la metodología recomendada por Humphrey-Murto. <sup>(83)</sup>

La dinámica seguida en la realización de la consulta (Anexo 11) incluyó los siguientes procedimientos:

1. Presentación de los participantes y explicación de la forma en que se desarrollará la actividad.
2. Explicación del Sistema de procedimientos didácticos por parte de la investigadora (Capítulo 2 de la tesis) y del instrumento que deberán responder para valorar la propuesta (Anexo 9).
3. Solicitud de opiniones sobre el instrumento.
4. Solicitud de valoraciones cualitativas sobre el Sistema de procedimientos didácticos, teniendo en cuenta los ítems del instrumento.
5. Primera ronda de valoración individual del Sistema de procedimientos didácticos por los expertos (en una versión impresa del instrumento) (Anexo 12)
6. Argumentación por los expertos de las calificaciones otorgadas (se proyecta el registro de las calificaciones otorgadas por los expertos).
7. Segunda ronda de valoración individual del Sistema de procedimientos didácticos por los expertos (en una versión impresa del instrumento) (Anexo 13).
8. Procesamiento de los resultados.

### **3.2 Resultados de la consulta**

Los expertos coincidieron en que la utilización de una escala de Likert para la valoración de la propuesta es una opción adecuada y que los ítems incluidos en el instrumento permiten determinar la pertinencia científico-metodológica de la propuesta. No sugirieron modificaciones.

En la valoración cualitativa del sistema de procedimientos didácticos propuesto (utilizando una tormenta de ideas y consensuando las propuestas) los expertos consideraron que:

- Se realizó un diagnóstico exhaustivo por parte de la investigadora que incluyó la presencia de los contenidos del cronopatograma, en tres cursos anteriores, en las evaluaciones parciales y finales en la asignatura Anatomía Patológica. Además, se revisaron los reparos de los certificados en el departamento de Estadísticas del hospital donde se encontró que el 70% de los certificados necesitaron modificaciones.
- Para la formación de las habilidades perfeccionadas de identificar las causas de la muerte, ordenar cronológicamente las causas de muerte y evaluar la calidad del certificado de defunción, se requiere de la discusión de los resultados de las necropsias (los estudiantes de tercer año no participan en su realización). Sin embargo, ha disminuido considerablemente su número por las negativas familiares y existen casos pendientes por falta de insumos. Por lo anterior es necesario utilizar casos reales de archivo o modelados.
- Es novedosa la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma propuesta por la autora.
- Desarrollar la dinámica de la formación de la habilidad teniendo en cuenta su estructura funcional interdisciplinar es una vía adecuada para su formación.
- En correspondencia con el enfoque sistémico, estructural, funcional, que asume la autora, identificó tres procedimientos, que constituyen los componentes del sistema.
- Los componentes tienen una relación de sucesión, que se corresponde con la lógica de la dinámica de la sistematización de la habilidad generalizada de confeccionar el cronopatograma.
- La autora identificó adecuadamente el componente de mayor jerarquía del sistema, que es el procedimiento de sistematización de la habilidad de confeccionar el cronopatograma. Esto se corresponde con la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad.
- Los elementos que incluye la autora en la presentación del Sistema de procedimientos didácticos son adecuados. La autora se basó en artículos y tesis de maestría y doctorado donde se presenta este tipo de aporte a la didáctica y lo adecuó a su objeto de estudio que es el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica.

**Tabla 3. Resultados de la consulta a los expertos**

| Ítems                                                                                                                                                          | Segunda ronda                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Calidad del diagnóstico inicial realizado para la justificación del sistema propuesto.                                                                         | M A                                        |
| Fundamentos teórico-metodológicos en que se sustenta el Sistema de procedimientos didácticos.                                                                  | M A                                        |
| Estructura del Sistema de procedimientos didácticos.                                                                                                           | M A                                        |
| Formulación del objetivo del sistema propuesto.                                                                                                                | M A                                        |
| Pertinencia de las acciones planificadas en el Sistema de procedimientos didácticos, para desarrollar la habilidad de confeccionar el cronopatograma.          | M A                                        |
| ¿Cómo valora la introducción del Sistema de procedimientos didácticos, en función de sistematizar la habilidad de confeccionar el cronopatograma en formación? | M A                                        |
| Valoración integral del Sistema de procedimientos didácticos en cuanto a su factibilidad para el desarrollo de la habilidad de confeccionar el cronopatograma. | M A                                        |
| $\alpha$ de Cronbach                                                                                                                                           | 0,889                                      |
| W Kendall                                                                                                                                                      | W = 0,286, Chi-cuadrado = 28,00, p = 0,014 |

- El objetivo general del sistema está formulado de manera clara y precisa y en él se destaca que, para formar la habilidad, se tiene en cuenta su estructura funcional interdisciplinar.
- Los objetivos de cada procedimiento también son precisos y se corresponden con los resultados que se van alcanzando en la dinámica de la formación de la habilidad, en correspondencia con la estructura funcional interdisciplinar.
- Para cada procedimiento están bien definidas las acciones a desarrollar por los profesores y los estudiantes en cada etapa de la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.
- Se recomienda que la autora precise acciones relacionadas con el trabajo independiente que deben desarrollar los estudiantes, en cada etapa de la dinámica.
- La implementación del Sistema de procedimientos didácticos puede contribuir a formar esta habilidad en los estudiantes de tercer año de Medicina.
- Es importante implementarlo. Es necesario lograr una mejor preparación de los futuros médicos generales con relación a la confección de los certificados de defunción. Hay muchos problemas no solo en el campo médico, sino también en el legal.
- Integralmente el Sistema de procedimientos es pertinente: bien fundamentado, novedoso, con una estructura coherente y potencialidades de contribuir a eliminar las insuficiencias que hoy se presentan en la confección del cronopatograma.
- Se sugiere que la investigadora considere la inclusión de los recursos disponibles en la Web (videos, imágenes, artículos científicos), en la dinámica de la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

En las dos rondas realizadas para la valoración del sistema de procedimientos didácticos, todos los ítems fueron calificados de muy adecuados (Tabla 3), el coeficiente alfa de Cronbach mostró que la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento es adecuada (0,889), la concordancia de los expertos fue significativa, al evaluar la pertinencia científico-metodológica del Sistema de procedimientos didácticos ( $W = 0,286$ , Chi-cuadrado=28,00,  $p = 0,014$ ).

#### **Conclusiones del capítulo**

La valoración de la propuesta por los expertos demostró su pertinencia científico-metodológica, teniendo en cuenta sus fundamentos teórico-metodológicos, estructura, objetivos, sistema de acciones a desarrollar por los profesores y estudiante para lograr la formación de la habilidad generalizada de confeccionar el cronopatograma.

El Sistema de procedimientos didácticos tiene potencialidades de contribuir a eliminar las insuficiencias de los estudiantes de la carrera de Medicina en la confección del cronopatograma, con relación a la identificación y el ordenamiento de las causas de la muerte, lo que inciden en el llenado del certificado de defunción.

## CONCLUSIONES

- La caracterización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina y su dinámica, permitió revelar que el cambio del paradigma curativo al preventivo constituyó el hito fundamental en su evolución histórica, que influyó la transformación de la intencionalidad formativa, la actualización científica de los contenidos y la vinculación de la teoría con la práctica asistencial. Revelar limitaciones teóricas y metodológicas en la concepción de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica, con relación a la lógica sistematizadora interdisciplinar de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, a partir de su estructura funcional, lo que incide en que los estudiantes presenten dificultades para identificar y ordenar las causas de la muerte al llenar el certificado de defunción, lo que se manifestó en el diagnóstico realizado.
- El Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica en la carrera de Medicina, elaborado teniendo en cuenta los referentes teóricos relacionados con la estructura funcional de la habilidad y la lógica de su perfeccionamiento en el contexto de la Educación Médica, permite estructurar su dinámica en correspondencia con lógica sistematizadora de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, como síntesis de la relación dialéctica entre la automatización y el perfeccionamiento que se integran en su estructura funcional interdisciplinar.
- Se validó, mediante la consulta a expertos, la pertinencia científico-metodológica del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica, así como sus potencialidades de contribuir a eliminar las insuficiencias de los estudiantes de la carrera de Medicina en la confección del cronopatograma.

## RECOMENDACIONES

- Corroborar, mediante su implementación en la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, la pertinencia científico-metodológica del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Patológica, así como sus potencialidades de contribuir a eliminar las insuficiencias de los estudiantes de la carrera de Medicina en la confección del cronopatograma.
- Elaborar un modelo teórico de la dinámica de la Anatomía Patológica, que sustente el Sistema de procedimientos didácticos propuesto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Justicia. Ministerio de Salud Pública. Ministerio de Economía y Planificación. Estado actual de los sistemas de registro civil y estadística vitales Cuba [Internet]. Nov 2000[citado 18 Feb 2022]. [aprox. 22 p.]. Disponible en: [https://unstats.un.org/unsd/demographic/meetings/workshops/2000\\_Chile\\_CRVS/Docs/Cuba.pdf](https://unstats.un.org/unsd/demographic/meetings/workshops/2000_Chile_CRVS/Docs/Cuba.pdf)
2. Ministerio de Educación Superior. Documento Base para la Elaboración de los Planes de Estudio "D". La Habana: MES; septiembre 2003.
3. Estadísticas de Salud. Registros administrativos del SIEN. Modelo de Certificado de Defunción para fallecidos de 28 días y más [Internet]. © Infomed 1999-2023[citado 21 Mar 2022]. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2019/06/28-dias-y-mas.pdf>
4. Hurtado de Mendoza Amat J. Autopsia. Garantía de calidad en la Medicina [Internet]. 2da ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2014[citado 11 Feb 2022]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/autopsia\\_garantia\\_2daedicion/autopsia\\_completo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/autopsia_garantia_2daedicion/autopsia_completo.pdf)
5. Ministerio de Educación Superior. Documento Base para la Elaboración de los Planes de Estudio "E". La Habana: MES; septiembre 2021.
6. Pérez Martínez A, Rodríguez Fernández A. Economía conductual: un análisis desde la interdisciplinariedad y la complejidad. Apuntes CENES [Internet]. 2022[citado 12 Mar 2022];41(74):17-40. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-30532022000200017&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-30532022000200017&script=sci_arttext)
7. De la Tejera-Chillón N, Cortés-Sendón C, Viñet-Espinosa L, Pavón-de-la-Tejera I, de-la-Tejera-Chillón A. La interdisciplinariedad en el contexto universitario. Panorama Cuba Salud [Internet]. 2019 [citado 28 Mar 2022];14(1): [aprox. 2 p.]. Disponible en: [https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/1193/pdf\\_329](https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/1193/pdf_329)
8. Mirabal Nápoles M, Llanes Mesa L, Cadenas Freixas JL, Carvajal Hernández B, Betancourt Valladares M. Interdisciplinariedad e investigación formativa desde la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario. Medisur [Internet]. 2020[citado 18 Feb 2022];18(4):639-649. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2020000400639](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000400639)
9. Piedrahita Vallejo C. Salud e interdisciplinariedad. Documentos de Trabajo ECSAH [Internet]. 2021[citado 4 Abr 2022]. [aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/wp/article/download/5907/5623>
10. Fuentes González HC. Dinámica del proceso docente educativo de la educación superior. Santiago de Cuba: CEES;1998.
11. Mompiés Piña AD, Riverón García Y, Parra Pascual D. Estructura interna de la habilidad clasificar, en función de la acentuación de las palabras (Original). Redel Rev Granmense

- Desarrollo Local [Internet]. 2019[citado 12 Feb 2022];3(3):88-98.Disponible en:  
<https://revistas.udg.co.cu/index.php/redel/article/download/881/1643/>
12. Santiesteban Naranjo E, Velázquez Ávila KM. La estructura interna de la habilidad generalizada escuchar en inglés como lengua extranjera para estudiantes universitarios no-filólogos. Dilemas Contemporáneos Educación Política Valores[Internet]. 2019[citado 8 Mar 2022];6[aprox. 7 p.]. Disponible en:  
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=20077890&AN=135975081&h=CiHl%2B%2B6cwXVbydCvRosSJD2mjmZK26EVa2y8c%2F5aXIHbN8JMD2XIZc45IAgtpxYKcm3ZHZO1LF3vOK97WzcABQ%3D%3D&crl=c>
  13. Rueda Beltrán M. La evaluación del desempeño docente en las universidades públicas en México. Rev Iberoamericana Evaluación Educativa [Internet]. 2008[citado 21 Mar 2022];1(3):8-17. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3051718.pdf>
  14. Ramos Lage M, Vidal Rojo C, Conde Fernández BD, Pérez García LM. Insuficiencias en el desarrollo de la independencia cognoscitiva del estudiante de Medicina con bajo rendimiento académico. Gaceta Médica Espirituana[Internet]. 2019[citado 21 Mar 2022];21(1):43-50. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212019000100043](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212019000100043)
  15. Ríos-Hidalgo N, Martínez-Martínez-Díaz G, Añorga-Morales J. Sistema de superación con enfoque interdisciplinario para los docentes de Anatomía Patológica de la carrera de Medicina. Panorama Cuba Salud [Internet]. 2019 [citado 30 Mar 2023];15(140):[aprox. 8 p.]. Disponible en: [https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/884/pdf\\_386](https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/884/pdf_386)
  16. Cabrera M, Segismundo RM, Álvarez R. Apuntes sobre la ciencia patológica en Cuba. VI Congreso Virtual Hispanoamericana de Anatomía Patológica [Internet]. Mar 2004 [citado 5 Abr 2020]. [aprox. 13 p.]. Disponible en: [http://conganat.uninet.edu/6CVHAP/index\\_html](http://conganat.uninet.edu/6CVHAP/index_html)
  17. Ministerio de Salud Pública. Programa de la asignatura de Anatomía Patológica. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La Habana, Cuba; 2010
  18. Ministerio de Salud Pública. Programa de Especialización. Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana. Vicerrectoría de posgrado. Especialidad: Anatomía Patológica. Perfil: Especialista de primer grado en Anatomía Patológica. La Habana, Cuba; 1988.
  19. García Mangas JA, Viniegra Velázquez L. La formación de médicos familiares y el desarrollo de la aptitud clínica. Rev Médica Instituto Mexicano Seguro Social[Internet]. 2004[citado 22 Nov 2022];42(4):309-318. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2004/im044f.pdf>
  20. Vega Jiménez J, Cabrera Hernández Y, García Cuervo D, Trimíño Galindo L, González González D. Vínculos históricos entre la medicina interna y la anatomía patológica. Humanidades

- Médicas[Internet]. 2017[citado 23 May 2022];17(1):237-248. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202017000100014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202017000100014)
21. Fuentes Nasiff LC, Milán Cristo N, Ferrás Cecilio Y. Estandarización del Diagnóstico de las Pruebas del Módulo Anatomía Patológica[Internet]. 2011[citado 23 May 2022];[aprox. 25 p.]. Disponible en: [https://repositorio.uci.cu/jspui/handle/ident/TD\\_04020\\_11](https://repositorio.uci.cu/jspui/handle/ident/TD_04020_11)
  22. Leal Piñero NM. Programación didáctica del módulo gestión de muestras biológicas del ciclo formativo de grado superior anatomía patológica y citodiagnóstico. Unidad didáctica: lesiones y exudados cutáneos [Internet].2022[citado 4 Feb 2023]. [aprox. 17 p.]. Disponible en: [https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/2832/tfm\\_NievesMariaLeaIPinero.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/2832/tfm_NievesMariaLeaIPinero.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  23. Malagón Hernández MJ, Lagar Pérez R. Concepción didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje con integración de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones en la disciplina de Radiocomunicaciones. Estrategia para su implementación en la Universidad de Pinar del Río[Internet]. 2013 [citado 23 Jun 2022]. [aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://rc.upr.edu.cu/bitstream/DICT/3711/1/TESIS%20D%20RAIDEL%20LAGAR.pdf>
  24. Delors J. Los cuatro pilares de la educación" en La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI [Internet]. Madrid, España: Santillana/UNESCO; 1996[citado 4 Mar 2022]:91-103. Disponible en: [https://uom.uib.cat/digitalAssets/221/221918\\_9.pdf](https://uom.uib.cat/digitalAssets/221/221918_9.pdf)
  25. 11no Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2018[Internet]. La Habana, Cuba;2018. "La Educación Médica: retos y perspectivas " [citado 6 Mar 2021];12-16 febrero. Disponible en: <http://www.codajic.org/node/2743>
  26. Vela Valdés J. La formación masiva de médicos como factor clave en la cobertura sanitaria universal en Cuba. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2016[citado 26 Feb 2022];41:[aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662015000500004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662015000500004)
  27. Vela Valdés J. Formación de médicos para los servicios de salud en Cuba 1959-2014." Rev Cubana Salud Pública[Internet]. 2017[citado 26 Feb 2022]: 174. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/download/1008/876>
  28. Pérez Díaz M. SIE 2021 un Simposio de alta calidad en estos tiempos. Medisur; 2022[citado 26 Feb 2022];20(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5369/3699>
  29. Ministerio de Salud Pública. Programa de la Disciplina Investigaciones Diagnósticas. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Emitido por Comisión Nacional de Carrera de Medicina. La

Habana, Cuba; 2015. p. 23.

30. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución[Internet]. La Habana: PCC; 2016. Disponible en: <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/01Folleto.Lineamiento-4-pdf>
31. Congreso del PCC-VIII (16-19 de abril). Resolución sobre el Informe Central al 8vo Congreso del Partido Comunista de Cuba[ Internet].2021[citado 11 Abr 2023].[aprox. 23 p.]. Disponible en: <http://congresopcc.cip.cu/wp-content/uploads/2021/04/Informe-Central-8vo-Congreso.pdf>
32. Evaluación de una estrategia didáctica para el desarrollo de la independencia cognoscitiva. Rev Infocencia[Internet]. 2021[citado 12 Nov 2022];25(2):70-82. Disponible en: <http://www.infocenciass.cu/index.php/infocencia/article/download/475/1530>
33. García Barrios CR, Menéndez Cabezas AT, Durán Matos ME. (2015). Educación Médica, retos y perspectivas. Humanidades Médicas[Internet]. 2015[citado 12 Nov 2022];15(3):392-400. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1727-81202015000300001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1727-81202015000300001)
34. Rondón Madrigal M, Aisara Rondón E. LA dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura anatomía patológica con enfoque interdisciplinar[Internet]. 2019[citado 12 Nov 2022]. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=800>
35. Ramos JM, Martínez-Mayoral MA, Sánchez-Ferre F, Morales J, Sempere T, Belinchón I, et al. Análisis de la prueba de evaluación clínica objetiva estructurada (ECO E) de sexto curso en la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche. Educación médica[Internet]. 2019[citado 12 Nov 2022];20:29-36. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317301584>
36. Ramos Lage M, Ramos Lage M. El desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes de medicina[Internet]. Santi Spiritus: Universidad de Sancti Spíritus José Martí Pérez; 2019[citado 12 Nov 2022]. Disponible en <https://correo.uniss.edu.cu/bitstream/handle/123456789/7554/TESES%20%20Mislady%20Ramos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
37. Ministerio de Salud Pública. Programa de la Disciplina Investigaciones Diagnósticas. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana Emitido por Comisión Nacional de Carrera de Medicina. La Habana, Cuba; 2019.
38. Hidalgo NPR, Vergara JML, Collazo AP, Martínez-Díaz CGM. Historia e interdisciplinaridad reflejada en la docencia de Anatomía Patológica a. Sistema, 7254[Internet]. 2022[citado 12 Nov 2022];08-9. Disponible en: <https://histartmed2022.sld.cu/index.php/histartmed/2022/paper/download/76/57>
39. Álvarez de Zayas CM. La escuela integrada a la vida. Pedagogía 93. Ciudad de la Habana; 1993.
40. Álvarez de Zayas CM. Epistemología. Universidad de Pinar del Río; 1998.

41. Fuentes González CH. El proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación básica en Ecuador. Santiago[Internet].2014[citado 12 Nov 2022]; (133):217-229. Disponible en: <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/download/195/191>
42. Agramonte del Sol A, Mena Martín F. Enfoque Histórico Cultural y de la Actividad en la formación del licenciado en enfermería. Rev Cubana Enfermería[Internet]. 2006[citado 12 Nov 2022];22(2):0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192006000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000200006)
43. Peña Domínguez M, Fernández Rojas L. Actividades para el desarrollo de la competencia literaria desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de español-literatura. Didasc@lia: Didáctica y Educación[Internet]. 2020[citado 12 Nov 2022];11(1):301-313. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7361570.pdf>
44. Lores Navarro D, Matos Samón M. Redefinición de los conceptos método de enseñanza y método de aprendizaje. EduSol[Internet]. 2017[citado 12 Nov 2022];17(60):26-33. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/1525/2831>
45. Fuentes González HC. Pedagogía y didáctica de la educación superior[Internet]. Santiago de Cuba: Universidad de oriente; 2009[citado 12 Nov 2022]. Disponible en: [https://www.academia.edu/download/34047183/P\\_E\\_S\\_09\\_.pdf](https://www.academia.edu/download/34047183/P_E_S_09_.pdf)
46. Quintero Trujillo B, Bernal Díaz PS, Veitia Mora M. La afectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés en el contexto universitario. Rev Cubana Educ Superior[Internet]. 2021[citado 12 Nov 2022]; 40(1)[aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142021000100015&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142021000100015&script=sci_arttext&tlng=pt)
47. González AM, Reinoso C. El proceso de enseñanza-aprendizaje. ¿Agente de cambio educativo? Nociones de sociología, psicología y pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación; 2002.
48. Montes de Oca Recio N, Machado Ramírez EF. Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. Humanidades médicas[Internet]. 2011[citado 12 Nov 2022];11(3):475-488. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202011000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202011000300005)
49. Montes de Oca Recio N, Machado Ramírez EF, Reyes Obediente F. La gestión didáctica en el contexto actual de la educación superior. Humanidades Médicas[Internet]. 2019[citado 12 Nov 2022];19(2):311-322. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-81202019000200311&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-81202019000200311&script=sci_arttext&tlng=en)
50. Silvestre Oramas M, Zilberstein J. Exigencias didácticas para dirigir un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador y educativo. Tomado de: Hacia una Didáctica Desarrolladora. La Habana; 2002. p. 20-44.

51. González A, Reinoso C. Nociones de sociología, psicología y pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación; 2002.
52. Herrera Cruz M, Gómez Morales Y, Guelmes Valdés EL. El proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés desde una mirada pedagógica centrada en la vivencia. EduSol[Internet]. 2022[citado 12 Nov 2022];22(79):126-139. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-80912022000200126](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912022000200126)
53. González S, Recarey S, Addine F, Addine F. Didáctica Teoría y Práctica. La dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante sus componentes.; 2007. p. 60.
54. Meza Morales SN, Zárate Depraect NE, Rodríguez CL. Impacto del aprendizaje basado en problemas en estudiantes de salud humana. Educ Méd Sup[Internet]. 2019 [citado 12 Nov 2022];33(4):[aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412019000400001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412019000400001)
55. Benaglio C, Bloomfield J, Conget P, Maturana A, Repetto G, Ronco R, Valenzuela A. Metodologías de enseñanza-aprendizaje aplicables a la Educación Médica[Intenet]. 2009[citado 12 Nov 2022]. Disponible en: <https://medicina.udd.cl/cde/files/2014/03/Manual-Metodologias-Docente-Facultad-de-Medicina-CAS-UDD.pdf>
56. Sainz B. Programa de entrenamiento en habilidades sociales para decrementar las respuestas pasivas y agresivas en los menores infractores del Centro Intermedio de Hermosillo Sonora[Internet]. 2000[citado 12 Nov 2022]; Disponible en: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/9962/Capitulo1.Pdf>
57. Mestre Gómez U. Modelo de organización de la disciplina física general para el desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes de ciencias técnicas[Tesis]. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente; 1996.
58. Álvarez de Zayas CM. La escuela en la vida. Didáctica. La Habana: Pueblo y Educación; 1999.
59. Fuentes González HC. Didáctica de la educación superior[Internet]. Santa Fe de Bogotá; 2000[citado 17 Nov 2022]. [aprox. 18 p.]. Disponible en: <http://www.unibe.edu.ec/index.php/documentacion-didactica/-/6/98-didacticaeducacionsuperiorhomero Fuentes/fi>
60. Mompíes Piña AD, Riverón García Y, Parra Pascual D. Estructura interna de la habilidad clasificar, en función de la acentuación de las palabras (Original). Redel. Rev Granmense Desarrollo Local[Internet]. 2019[citado 12 Nov 2022];3(3):88-98. Disponible en: <https://revistas.udg.co.cu/index.php/redel/article/view/881>
61. Nápoles G. Algoritmo para mejorar la convergencia en Mapas Cognitivos Difusos

- Sigmoidales[Internet]. Matanzas: Facultad de Matemática, Física y Computación. Departamento Ciencias de la Computación; 2014[citado 12 Nov 2022]. Disponible en: <https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/7854/Tesis%20de%20Maestr%C3%ADa%20-%20Gonzalo%20N%C3%A1poles%20%28final%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
62. Ortiz E, Bello I. El desarrollo de la habilidad para formular problemas científicos en la formación inicial del psicólogo. Integración Académica en Psicología[Internet]. 2015[citado 12 Nov 2022]; 3(7):48-55. Disponible en: <https://integracion-academica.org/attachments/article/85/05%20Habilidad%20formular%20problemas%20-%20EOrtiz.pdf>
63. Fernández Santisteban A. La enseñanza de las Ciencias Sociales a partir de problemas sociales o temas controvertidos: estado de la cuestión y resultados de una investigación. El Futuro del Pasado. Rev Electrón Historia[Internet]. 2019[citado 12 Nov 2022];10:57-79. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7105038.pdf>
64. Rodríguez LER, Hernández YP, de León NPPP. La habilidad para formular problemas en la enseñanza y el aprendizaje de la solución de problemas de Física y de Matemática. Luz[Internet]. 2021[citado 12 Nov 2022]; 20(1): 40-54. Disponible en: <https://repositorio.uho.edu.cu/xmlui/bitstream/handle/uho/6679/Luz%2086%20art%204.pdf?sequence=1>
65. Leontiev AN. Actividad. Conciencia. Personalidad. La Habana: Pueblo y Educación.; 1980.
66. Bermúdez Sarguera R, Rodríguez Rebastillo M. La inconsistencia psicológica del concepto pedagógico de habilidad profesional. Rev Cubana Educ Sup[Internet]. 2019[citado 21 Feb 2022];38(1):e1. Disponible en:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142019000100001&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000100001&lng=es&tlng=es)
67. Leontiev AN. Actividad, conciencia, personalidad. La Habana: Pueblo y Educación;1975.
68. Montenegro Moracén EI. Modelación de la estructura funcional de las habilidades lógicas básicas más trascendentes para el Análisis Matemático que sustentan las habilidades lógicas generalizadas o intelectuales [Internet]. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente; 2004[citado 21 Feb 2022].[aprox. 108 p.]. Disponible en:<https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2011/eimm/eimm.zip>
69. Gutiérrez Vera D, Columbié Pileta M, García González TR, Duany Osoria L, Santizo Pitto NM, Morasen Robles E. Habilidades informacionales con enfoque en sistemas de información en salud. Rev Cubana Tecnol Salud[Internet]. 2020 [citado 12 Nov 2022]; 11(1):18-25. Disponible en: <http://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/download/1780/1387>

70. Losada Guerra JL, Hernández Navarro EV, Salvat Quesada M, Losada Hernández JO. Una reflexión necesaria sobre la habilidad solucionar problemas clínicos. Medisan[Internet]. 2018[citado 12 Nov 2022];22(1):78-87. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000100011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000100011)
71. Calulo Sabonete JL, Gamboa Graus ME, Mestre Gómez U. Propuesta didáctica para el diseño de problemas matemáticos en escuelas angoleñas de segundo ciclo. Didasc@lia: didáctica y educación[Internet]. 2016[citado 12 Nov 2022]; 155-164. Disponible en: <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/download/543/542>
72. Bernal Álava AF, Indacochea Ganchozo B, Cañarte Vélez CR, Falconi Ayón PM. La comunicación interactiva y su incidencia en la formación profesional. Dominio de las Ciencias[Internet]. 2022[citado 12 Nov 2022];8(3):20. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8635197.pdf>
73. Blanco Barbeito N, Ugarte Martínez Y, Betancourt Roque Y, Domínguez Hernández IC, Bassas Cadierno D. Momentos didácticos para el desarrollo de habilidades investigativas desde la educación en el trabajo. Educación Médica Superior[Interbet]. 2019[citado 12 Nov 2022];33(3)[aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412019000300011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412019000300011)
74. Minujin A, Mirabent G. Cómo estudiar las Experiencias Pedagógicas de Avanzada". La Habana: Pueblo y Educación; 1989.
75. MINED. Documento de la Reunión Preparatoria del curso escolar 2001-2002. Mayo. La Habana, Cuba; 2001.
76. Zilberstein J, Silvestre M. Hacia una didáctica desarrolladora. La Habana: Pueblo y Educación; 2002.
77. Ballbé Valdés AM. Modelo de la sistematización epistemológica de los contenidos formativos de química orgánica en las carreras agropecuarias [Tesis]. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Grant"; 2010.
78. Polo González M, García LA. Procedimientos didácticos para la dirección de un aprendizaje desarrollador. EduSol[Internet]. 2012[citado 12 Nov 2022];12(41):71-82. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5822854.pdf>
79. Harriette, Daima Rosa Guerra, and Caridad Montoya Rodríguez. Procedimientos didácticos para la solución de problemas en la enseñanza-aprendizaje de la Biología-Química. EduSol[Internet]. 2015[citado 12 Nov 2022];5.50:27-38. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4757/475747191004.pdf>
80. Fergusson-Ramírez EM, Gorina-Sánchez A, Alonso-Berenguer I, Salgado-Castillo A.

- Perfeccionando los procedimientos didácticos para la formación investigativa de estudiantes de Ciencia de la Computación. Atenas. Rev Científico Pedagógica [Internet]. 2018[citado 12 Nov 2022];4(44):28-45. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/33494/1/415-1-1740-1-10-20180920.pdf>
81. Fergusson Ramírez EM, Alonso Berenguer I, Gorina Sánchez A. Una alternativa didáctica para perfeccionar las habilidades investigativas del licenciado en Ciencia de la Computación [Internet]. 2020[citado 12 Nov 2022]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/40775/1/document.pdf>
82. García Gallo M. Educación Médica superior. Ciudad de la Habana: ecimed; 1991.
83. Humphrey-Murto S, Varpio L, Gonsalves C, Wood T. Using consensus group methods such as Delphi and Nominal Group in medical education research. Medical Teacher [Internet]. 2017[citado 21 Feb 2022];39(1):14-19. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0142159X.2017.1245856>

## ANEXOS

Anexo 1. Elaboración del cronopatograma por los estudiantes de medicina para un llenado correcto del certificado de defunción.

| Dimensiones                                                  | Indicadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Criterios de medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Instrumentos                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Certificar la muerte                                         | Alteraciones funcionales y estructurales de la muerte:<br>1-falta de respiración y latido cardíaco.<br>2-algor mortis (enfriamiento del cuerpo).<br>3-livor mortis (manchas cadavéricas).<br>4- Cambios oculares.<br>5- Rigor mortis:(rigidez cadavérica)<br>6-Descomposición posmortem (24-48h mancha verde a nivel abdominal).          | Bien: Si identifica correctamente las alteraciones funcionales y estructurales de la muerte mediante la realización del examen físico, el interrogatorio a familiares y revisión de la historia clínica.<br>Regular: Si identifica incompletamente las alteraciones funcionales y estructurales de la muerte mediante la realización del examen físico, el interrogatorio a familiares y revisión de la historia clínica.<br>Mal: no identifica las alteraciones funcionales y estructurales de la muerte mediante la realización del examen físico, el interrogatorio a familiares y revisión de la historia clínica.                                                   | Dimensión cognitiva se evaluar mediante las respuestas de los estudiantes en seminarios y preguntas de control en las diferentes FOD y exámenes parciales.<br>Dimensión Procedimental se evaluará mediante la observación de la realización de actividades prácticas en la educación en el trabajo. |
| Clasificar el tipo de muerte (muerte clínica o médico legal) | Muerte clínica: Determinar que no existen signos externos de violencia o de muerte sospechosa de criminalidad<br>Muerte médico legal: Determinar si existen signos externos de violencia o de muerte sospechosa de criminalidad                                                                                                           | Bien: Si determina correctamente que los signos externos de violencia o de muerte sospechosa de criminalidad. Mediante la realización del examen físico, el interrogatorio a familiares y revisión de la historia clínica.<br>Regular: Si determina de forma incompleta los signos externos de violencia o de muerte sospechosa de criminalidad. Mediante la realización del examen físico, el interrogatorio a familiares y revisión de la historia clínica.<br>Mal: No determina los signos externos de violencia o de muerte sospechosa de criminalidad. Mediante la realización del examen físico, el interrogatorio a familiares y revisión de la historia clínica. | Dimensión cognitiva se evaluar mediante las respuestas de los estudiantes en seminarios y preguntas de control en las diferentes FOD y exámenes parciales.<br>Dimensión Procedimental se evaluará mediante la observación de la realización de actividades prácticas en la educación en el trabajo. |
| Ordenamiento cronológico de las causas de muerte             | Identificar las causas de muerte:<br>Causa directa de muerte (CDM): Enfermedad o estado patológico que produjo la muerte directamente. Debido a, o como consecuencia de...<br>Causa intermedia de Muerte (CIM): Causas, antecedentes o estados morbosos que produjeron la causa arriba consignada. Debido a, o como consecuencia de la... | Bien: Si identifica y ordena correctamente las causas de muerte. Mediante la realización del examen físico, el interrogatorio a familiares y revisión de la historia clínica.<br>Regular: Si identifica y ordena incompletamente las causas de muerte. Mediante la realización del examen físico, el interrogatorio a familiares y revisión de la historia clínica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Dimensión cognitiva se evaluar mediante las respuestas de los estudiantes en seminarios y preguntas de control en las diferentes FOD y exámenes parciales.<br>Dimensión Procedimental se evaluará mediante la observación de la realización de actividades prácticas en la educación en el trabajo. |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p><b>Causa básica de Muerte (CBM):</b><br/>La enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o a las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.</p> <p><b>Causa contribuyente (CC):</b><br/>Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte, pero no relacionados con la enfermedad o estado morbosos que la produjo</p> <p>Ordenar cronológicamente las causas de muerte.</p> | <p><b>Mal:</b> no identifica las causas de muerte o identifica, pero ordena de forma incorrecta las causas de muerte. Mediante la realización del examen físico, el interrogatorio a familiares y revisión de la historia clínica.</p> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## **Anexo 2. Guía de observación a la dinámica de la educación en el trabajo.**

**Objetivo:** Determinar las insuficiencias en la dinámica de la educación en el trabajo en las asignaturas clínicas y quirúrgicas.

Indicadores a medir:

1. Si los profesores orientan y guían al estudiante en el desarrollo del interrogatorio al paciente.
2. Si los profesores orientan al estudiante sobre la realización del examen físico.
3. Si permiten que los estudiantes lo realicen a los pacientes.
4. Si el profesor utiliza el recurso de la interdisciplinariedad para integrar y sistematizar contenidos, que le permita al estudiante llegar al diagnóstico de las enfermedades.
5. Si el profesor utiliza el recurso de la interdisciplinariedad para integrar y sistematizar contenidos del cronopatograma.
6. Si el profesor utiliza métodos de enseñanza que propicien el aprendizaje significativo y desarrollador del estudiante, haciendo énfasis en el método problémico.
7. Si la lógica de la sistematización del contenido se corresponde con la estructura funcional interdisciplinar de la habilidad de elaboración del cronopatograma.

Los observadores realizarán una descripción de cada visita realizada en la educación en el trabajo. A partir de sus informes se evaluarán, de forma cualitativa, las insuficiencias en la dinámica de la educación en el trabajo en las asignaturas clínicas y quirúrgicas.

## **Anexo 3. Guía de observación a la dinámica de la educación en el trabajo.**

**Objetivo:** Evaluar, en los estudiantes, el nivel de desarrollo de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

Aspectos a tener en cuenta en la observación:

1. Si los estudiantes realizan, bajo la supervisión del profesor, el interrogatorio a los pacientes durante la educación en el trabajo, para identificar síntomas, factores de riesgo, antecedentes patológicos

personales, reflejando los datos obtenidos en la historia clínica.

2. Si los estudiantes realizan, bajo la supervisión del profesor, el examen físico a los pacientes, para identificar signos de enfermedades, reflejando los datos recogidos en la historia clínica.
3. Si los estudiantes son capaces de indicar e interpretar los exámenes complementarios necesarios para llegar al diagnóstico de enfermedades.
4. Si los estudiantes utilizan contenidos interdisciplinarios para establecer un diagnóstico o posibles diagnósticos de enfermedades una vez realizado el interrogatorio y el examen físico, apoyado en los exámenes complementarios.
5. Si los estudiantes son capaces de identificar y ordenar las causas de muerte, utilizando contenidos interdisciplinarios.

Escala Valorativa: B: bien, R: regular, M: mal.

1. Interrogatorio completo (B), Interrogatorio Incompleto (R), No interrogó (M).
2. Examen físico completo (B), Examen físico incompleto (R), No realizó el examen físico (M).
3. Indicación correcta de exámenes complementarios (B), Indicación incorrecta de exámenes complementarios o No indicó exámenes complementarios (M).
4. Utilizan contenidos interdisciplinarios (B), Utilizan parcialmente los contenidos interdisciplinarios (R), no utilizan los contenidos interdisciplinarios (M).
5. Identificación y ordenamiento correcto de las causas de muerte (B), Si identifica y ordena incompletamente las causas de muerte (R), no identifica las causas de muerte o identifica, pero ordena de forma incorrecta las causas de muerte (M).

#### **Anexo 4. Encuesta a profesores de la asignatura de Anatomía Patológica**

**Objetivo:** caracterizar la contribución de las diferentes asignaturas a la formación de esta habilidad.

La investigación se desarrolla en la carrera de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, con el fin de contribuir a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma por los estudiantes, para lo cual es fundamental identificar y ordenar las causas de la muerte. Por ello, se necesita caracterizar la contribución de las diferentes asignaturas a la formación de esta habilidad. Le solicitamos que responda las preguntas que se relacionan a continuación, asignando a cada ítem un valor de la escala y una breve argumentación de su respuesta.

La información que proporcione será utilizada únicamente para los fines de la investigación y se mantendrá el anonimato de los informantes.

Datos generales: años de graduado \_\_\_\_\_ especialidad y grado \_\_\_\_\_ categoría docente: \_\_\_\_\_

1. Nivel de preparación de los estudiantes en los contenidos para la confección del cronopatograma a partir de las asignaturas precedentes.

| Habilidades                  | Muy Adecuada | Bastante Adecuada | Adecuada | Poco Adecuada | No Adecuada |
|------------------------------|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| Identificar causas de muerte |              |                   |          |               |             |
| Ordenar las causas de muerte |              |                   |          |               |             |

2. Habilidades de los estudiantes, a partir de las asignaturas precedentes, para la ejecución de los siguientes procedimientos, que tributan a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

| Procedimientos                                 | Muy Adecuada | Bastante Adecuada | Adecuada | Poco Adecuada | No Adecuada |
|------------------------------------------------|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| Realización de la anamnesis                    |              |                   |          |               |             |
| Realización del examen físico                  |              |                   |          |               |             |
| Interpretación de los exámenes complementarios |              |                   |          |               |             |
| Realizar el diagnóstico clínico                |              |                   |          |               |             |
| Certificación de la muerte                     |              |                   |          |               |             |

3. Nivel de preparación de los estudiantes en los contenidos para la confección del cronopatograma, que logran en la asignatura Anatomía Patológica.

| Habilidades                  | Muy Adecuada | Bastante Adecuada | Adecuada | Poco Adecuada | No Adecuada |
|------------------------------|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| Identificar causas de muerte |              |                   |          |               |             |
| Ordenar las causas de muerte |              |                   |          |               |             |

4. Nivel de las habilidades de los estudiantes para la ejecución de los siguientes procedimientos, que tributan a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma, que logran en la asignatura Anatomía Patológica.

| Procedimientos                                 | Muy Adecuada | Bastante Adecuada | Adecuada | Poco Adecuada | No Adecuada |
|------------------------------------------------|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| Realización de la anamnesis                    |              |                   |          |               |             |
| Realización del examen físico                  |              |                   |          |               |             |
| Interpretación de los exámenes complementarios |              |                   |          |               |             |
| Realizar el diagnóstico clínico                |              |                   |          |               |             |
| Certificación de la muerte                     |              |                   |          |               |             |

5. En que contenidos del cronopatograma presentan más dificultad los estudiantes para su

identificación y ordenamiento correcto que tributan a la formación de habilidades para el llenado del certificado de defunción por los estudiantes.

| Procedimientos                       | Muy alta | Alta | Moderada | Baja | No tienen dificultades |
|--------------------------------------|----------|------|----------|------|------------------------|
| Causa directa de muerte (CDM)        |          |      |          |      |                        |
| Causa intermedia de muerte (CIM)     |          |      |          |      |                        |
| Causa básica de muerte (CBM)         |          |      |          |      |                        |
| Causas contribuyentes al muerte (cc) |          |      |          |      |                        |

6. Qué insuficiencias son las más frecuentes en el llenado del cronopatograma.

Le agradecemos por su cooperación.

#### **Anexo 5. Encuesta a profesores de las asignaturas clínicas y quirúrgicas**

**Objetivo:** caracterizar la contribución de las diferentes asignaturas a la formación de esta habilidad.

La investigación se desarrolla en la carrera de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, con el fin de contribuir a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma por los estudiantes, para lo cual es fundamental identificar y ordenar las causas de la muerte. Por ello, se necesita caracterizar la contribución de las diferentes asignaturas a la formación de esta habilidad. Le solicitamos que responda las preguntas que se relacionan a continuación, asignando a cada ítem un valor de la escala y una breve argumentación de su respuesta.

La información que proporcione será utilizada únicamente para los fines de la investigación y se mantendrá el anonimato de los informantes.

Datos generales: años de graduado \_\_\_\_\_ especialidad y grado \_\_\_\_\_ categoría docente: \_\_\_\_\_ asignatura que imparte \_\_\_\_\_.

1. La contribución de los contenidos de la asignatura que imparte tributan a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

| Habilidades                  | Muy alta | Alta | Moderada | Baja | No tributan |
|------------------------------|----------|------|----------|------|-------------|
| Identificar causas de muerte |          |      |          |      |             |
| Ordenar las causas de muerte |          |      |          |      |             |

Ejemplifique los contenidos que tributan a esta habilidad:

2. Contribución de su asignatura a la formación de las habilidades para la ejecución de los siguientes procedimientos, que tributan a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

| Procedimientos                | Muy alta | Alta | Moderada | Baja | No tributan |
|-------------------------------|----------|------|----------|------|-------------|
| Realización de la anamnesis   |          |      |          |      |             |
| Realización del examen físico |          |      |          |      |             |

|                                                |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Interpretación de los exámenes complementarios |  |  |  |  |  |
| Realizar el diagnóstico clínico                |  |  |  |  |  |
| Certificación de la muerte                     |  |  |  |  |  |

3. ¿Qué aspectos se puede perfeccionar en el proceso enseñanza-aprendizaje de su asignatura para contribuir a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma por los estudiantes?

Le agradecemos por su cooperación

#### Anexo 5. Matriz de análisis documental

Matriz de análisis documental para extraer información relacionada con la contribución de las asignaturas a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma.

Unidad de análisis: Plan de estudio de la carrera

| Componentes                | Contribución a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma |           |         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|                            | Explícita                                                                     | Implícita | Ausente |
| Objetivo                   |                                                                               |           | x       |
| Conocimientos              | Reconocimiento de cadáver y certificación de la muerte                        |           |         |
| Habilidades                | Confeccionar documentos como certificado de defunción                         |           |         |
| Indicaciones metodológicas |                                                                               |           | X       |

Observaciones:

Unidad de análisis: programa de la asignatura Introducción a la Clínica

| Componentes                | Contribución a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma |           |         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|                            | Explícita                                                                     | Implícita | Ausente |
| Objetivo                   |                                                                               |           | x       |
| Conocimientos              |                                                                               |           | x       |
| Habilidades                |                                                                               |           | x       |
| Indicaciones metodológicas |                                                                               |           | x       |

Unidad de análisis: programa de la asignatura Propedéutica Clínica y Semiología Médica

| Componentes   | Contribución a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma |                                                                                                                                                       |         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|               | Explícita                                                                     | Implícita                                                                                                                                             | Ausente |
| Objetivo      |                                                                               | Registrar la información propia de la atención al paciente en la historia clínica y otros documentos bajo supervisión docente y apego a la legalidad. |         |
| Conocimientos |                                                                               |                                                                                                                                                       | x       |
| Habilidades   |                                                                               | Registrar la información del paciente en la historia clínica y documentos médicos                                                                     |         |

|                            |  |  |   |
|----------------------------|--|--|---|
| Indicaciones metodológicas |  |  | x |
|----------------------------|--|--|---|

Unidad de análisis: programa de la asignatura Medicina Interna

| Componentes                | Contribución a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                            | Explícita                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Implícita                                                                         | Ausente |
| Objetivo                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   | X       |
| Contenidos                 | Llenado de certificado de defunción médicos (Tema V. Enfermedades Cardiovasculares)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                   |         |
| Habilidades                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Registrar la información del paciente en la historia clínica y documentos médicos |         |
| Indicaciones metodológicas | La reunión clínico-patológica, cumple objetivos relacionados con el diagnóstico y análisis de la evolución clínico terapéutica de un paciente y los resultados obtenidos con los estudios anatomopatológicos disponibles, lo cual permite la retroalimentación al pensamiento clínico, así como la correlación clínico-patológica. Constituye el método más objetivo para el diagnóstico de una enfermedad. |                                                                                   |         |

Plan de estudio de la asignatura de Cirugía

| Componentes                | Contribución a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma |                                                                       |         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|
|                            | Explícita                                                                     | Implícita                                                             | Ausente |
| Objetivo                   |                                                                               |                                                                       | x       |
| Contenidos                 |                                                                               |                                                                       | x       |
| Habilidades                |                                                                               | Redactar modelos y documentos relacionados con el paciente de cirugía |         |
| Indicaciones metodológicas |                                                                               |                                                                       | x       |

Plan de estudio de la asignatura Ginecobstetricia

| Componentes                | Contribución a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma |           |         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|                            | Explícita                                                                     | Implícita | Ausente |
| Objetivo                   |                                                                               |           | X       |
| Contenidos                 |                                                                               |           | X       |
| Habilidades                |                                                                               |           | X       |
| Indicaciones metodológicas |                                                                               |           | X       |

Plan de estudio de la asignatura Pediatría

| Componentes                                | Contribución a la formación de la habilidad de confeccionar el cronopatograma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                            | Explícita                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Implícita                                                                                                                                                                                                                                           | Ausente |
| Objetivo                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Confeccionar la historia clínica individual y otros documentos médicos requeridos en el proceso de atención al paciente, tomando en cuenta el alto grado de responsabilidad legal, ética y moral que conlleva y el rigor necesario para su emisión. |         |
| Contenidos                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     | X       |
| Habilidades                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Registrar la información del paciente en la historia clínica y documentos médicos.                                                                                                                                                                  |         |
| Indicaciones metodológicas y organizativas | La reunión clínico-patológica, cumple objetivos relacionados con el diagnóstico y análisis de la evolución clínico terapéutica de un paciente y los resultados obtenidos con los estudios anatomopatológicos disponibles, lo cual permite la retroalimentación al pensamiento clínico, así como la correlación clínico-patológica. Constituye el método más objetivo para el diagnóstico de una enfermedad. |                                                                                                                                                                                                                                                     |         |

**Anexo 7. Revisión del control de reparos de certificados de defunción en el departamento de Estadística del Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola", de Ciego de Ávila.**

Total de certificados que deben ser reparados:

Causas más frecuentes por lo que requiere ser reparado el certificado de defunción:

**Anexo 8. Selección de los expertos.**

**Objetivo:** Determinar la competencia de los especialistas para su selección como expertos.

Estimado compañero(a): Por su conocida experiencia necesitamos su cooperación para validar la pre-factibilidad del Sistema de procedimientos didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Anatomía Patológica para la habilidad de confeccionar el cronopatograma por los estudiantes de la carrera de Medicina. Le solicitamos realizar las siguientes evaluaciones. Gracias por

su colaboración.

#### Datos generales.

Formación profesional: \_\_\_\_\_ Años de experiencia en la docencia: \_\_\_\_\_

Menos de 10 años \_\_\_\_ De 10 a 20 años \_\_\_\_ Más de 20 años \_\_\_\_

Grado científico: Máster \_\_\_\_\_ Doctor en ciencias \_\_\_\_\_

Categoría docente: Instructor \_\_\_\_ Asistente \_\_\_\_ P. Auxiliar \_\_\_\_ P. T. \_\_\_\_

1. En la tabla siguiente se propone una escala del 1 al 10 en orden creciente. Marque con una X la cuadrícula que considere se corresponde con el grado de conocimiento que usted posee sobre el tema que se propone en la investigación.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|   |   |   |   |   |   |   |   | 2 | 13 |

- 2- Marque con una X las fuentes que considere han influido más en el nivel del conocimiento que tiene sobre esta temática.

| Fuentes de argumentación                                   | Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios |       |      |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|------|
|                                                            | Alto                                                            | Medio | Bajo |
| Análisis teóricos realizados.                              | 15                                                              |       |      |
| Experiencia como profesional.                              | 15                                                              |       |      |
| Trabajos de autores nacionales.                            | 15                                                              |       |      |
| Trabajos de autores extranjeros.                           | 13                                                              | 2     |      |
| Los propios sobre el estado del problema de investigación. | 14                                                              | 1     |      |
| Su intuición.                                              | 15                                                              |       |      |

#### Anexo 9. Cuestionario para la evaluación del sistema de procedimientos propuesto según criterio de expertos.

**Objetivo:** Validar la pertinencia científico-metodológica del Sistema de procedimientos propuesto sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Anatomía Patológica para la habilidad de confeccionar el cronopatograma por los estudiantes de la carrera de Medicina.

Estimado compañero(a): Usted ha sido seleccionado como experto, por lo que se le muestra el Sistema de procedimientos con el objetivo de validar su factibilidad, se le pide su cooperación y sinceridad al responder las siguientes cuestiones.

Todas las afirmaciones serán valoradas con una escala de 1 a 5 marcadas en cada una de las columnas; marque con una x la seleccionada por usted. Siempre que seleccione las opciones poco adecuada o no adecuada argumente el por qué.

1. Calidad del diagnóstico inicial realizado para la justificación del sistema propuesto.

|              |                   |          |               |             |
|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| Muy adecuada | Bastante adecuada | Adecuada | Poco adecuada | No adecuada |
| 15           |                   |          |               |             |

2. Fundamentos teórico-metodológicos en que se sustenta el Sistema de procedimientos didácticos.

|              |                   |          |               |             |
|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| Muy adecuada | Bastante adecuada | Adecuada | Poco adecuada | No adecuada |
| 13           |                   | 2        |               |             |

3. Estructura del Sistema de procedimientos didácticos.

|              |                   |          |               |             |
|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| Muy adecuado | Bastante adecuado | Adecuado | Poco adecuado | No adecuado |
| 15           |                   |          |               |             |

4. Formulación del objetivo del sistema propuesto.

|              |                   |          |               |             |
|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| Muy adecuado | Bastante adecuado | Adecuado | Poco adecuado | No adecuado |
| 15           |                   |          |               |             |

5. Pertinencia de las acciones planificadas en el Sistema de procedimientos didácticos, para desarrollar la habilidad de confeccionar el cronopatograma por los estudiantes de la carrera de Medicina.

|              |                   |          |               |             |
|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| Muy adecuado | Bastante adecuado | Adecuado | Poco adecuado | No adecuado |
| 13           | 2                 |          |               |             |

6. ¿Cómo valora la introducción del Sistema de procedimientos didácticos, en función sistematizar la habilidad de confeccionar el cronopatograma en formación?

|               |                    |           |                |              |
|---------------|--------------------|-----------|----------------|--------------|
| Muy Adecuadas | Bastante Adecuadas | Adecuadas | Poco Adecuadas | No Adecuadas |
| 15            |                    |           |                |              |

7. Valoración integral del Sistema de procedimientos didácticos en cuanto a su factibilidad para el desarrollo de la habilidad de confeccionar el cronopatograma por los estudiantes de la carrera de Medicina.

|              |                   |          |               |             |
|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| Muy adecuado | Bastante adecuado | Adecuado | Poco adecuado | No adecuado |
| 15           |                   |          |               |             |

**Anexo 10. Nivel de competencia de los expertos.**

Para determinar la competencia de los expertos sobre la temática en cuestión, cada uno de ellos se autoevaluó en un primer momento teniendo en cuenta una escala del 1 al 10 en orden ascendente, en relación al grado de conocimiento que posee sobre la temática. Determinándose por tanto el coeficiente de competencia utilizando la fórmula siguiente:

$$k = \frac{kc + ka}{2}$$

**Kc:** Coeficiente de conocimiento que tiene el experto sobre el problema y se calcula según la valoración del propio experto en una escala de 0 a 10 y multiplicado por 0,1 de modo que: 0 indica absoluto desconocimiento, 10 pleno conocimiento de la problemática.

**Ka:** Coeficiente de argumentación del criterio del experto determinado por el resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir de una tabla patrón para la selección de los expertos.

Tabla con el reconocimiento del coeficiente de conocimiento de información sobre el tema que tienen los expertos consultados. Kc= (valor x 0,1)

|          | Conocimiento |     | Argumentación |     |    | Competencia |
|----------|--------------|-----|---------------|-----|----|-------------|
| Expertos | A            | Kc  | 1             | 2   | Ka | K           |
| 1        | 9            | 0,9 | 0,3           | 0,5 | 1  | 0,95        |
| 2        | 10           | 1   | 0,3           | 0,5 | 1  | 1           |
| 3        | 10           | 1   | 0,3           | 0,5 | 1  | 1           |
| 4        | 10           | 1   | 0,3           | 0,5 | 1  | 1           |
| 5        | 10           | 1   | 0,3           | 0,5 | 1  | 1           |
| 6        | 10           | 1   | 0,3           | 0,5 | 1  | 1           |
| 7        | 10           | 1   | 0,3           | 0,5 | 1  | 1           |
| 8        | 9            | 0,9 | 0,3           | 0,5 | 1  | 0,95        |
| 9        | 10           | 1   | 0,3           | 0,5 | 1  | 1           |
| 10       | 10           | 1   | 0,3           | 0,5 | 1  | 1           |
| 11       | 10           | 1   | 0,3           | 0,5 | 1  | 1           |
| 12       | 10           | 1   | 0,3           | 0,5 | 1  | 1           |
| 13       | 10           | 1   | 0,3           | 0,5 | 1  | 1           |
| 14       | 10           | 1   | 0,3           | 0,5 | 1  | 1           |
| 15       | 10           | 1   | 0,3           | 0,5 | 1  | 1           |

#### **Anexo 11. Técnica del grupo nominal**

Programa de Técnica del grupo nominal con expertos para evaluar el Sistema de procedimientos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la habilidad de confeccionar el cronopatograma en la Anatomía Patológica.

Tema: Sistema de procedimientos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la habilidad de confeccionar el cronopatograma en la Anatomía Patológica.

Autora: Dra. Damarys Emelina Socorro Palomino.

Tutores: Dr. C. Hipólito Peralta Benítez.

Dr. C. Adelaida María Balbé Valdés

Objetivo general: valorar la calidad y factibilidad del Sistema de procedimientos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la habilidad de confeccionar el cronopatograma en la Anatomía Patológica

Objetivos específicos: enriquecer el sistema de acciones para su posterior aplicación.

Orden:

1. Exposición oral de 30 minutos por la investigadora frente al grupo de expertos, donde se expliquen cada una de las acciones.
2. Presentación del instrumento para la valoración de la propuesta. Se solicita criterios sobre el mismo y se realizan los cambios necesarios

3. Intercambio a través de la exposición de criterios valorativos y preguntas y respuestas acerca de las principales fortalezas o debilidades de las acciones que se proponen, así como sugerencias y recomendaciones para su perfeccionamiento.
4. Elaboración de las nuevas propuestas de acciones a través de la construcción reflexiva, que será sometido a aprobación.
5. Evaluación final del Sistema de procedimientos didácticos a través de la guía.

Aspectos a tratar: Calidad y factibilidad del sistema de procedimientos didácticos.

**Anexo 12. Resultados de la consulta (primera ronda).**

| Frecuencia absoluta           |        |        |        |        |        |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ítems                         | M A    | B A    | A      | P A    | N A    |
| 1                             | 15     |        |        |        |        |
| 2                             | 13     |        | 2      |        |        |
| 3                             | 15     |        |        |        |        |
| 4                             | 15     |        |        |        |        |
| 5                             | 13     | 2      |        |        |        |
| 6                             | 15     |        |        |        |        |
| 7                             | 15     |        |        |        |        |
| Frecuencia absoluta acumulada |        |        |        |        |        |
| Ítems                         | M A    | B A    | A      | P A    | N A    |
| 1                             | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| 2                             | 13     | 13     | 15     | 15     | 15     |
| 3                             | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| 4                             | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| 5                             | 13     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| 6                             | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| 7                             | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| Frecuencia acumulada relativa |        |        |        |        |        |
| Ítems                         | M A    | B A    | A      | P A    | N A    |
| 1                             | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |
| 2                             | 0,8667 | 0,8667 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |
| 3                             | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |
| 4                             | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |
| 5                             | 0,8667 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |
| 6                             | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |
| 7                             | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |

Imágenes de Z de la frecuencia acumulada relativa

| Ítem s              | M A     | B A     | A       | P A     | Su m a  | P      | N -P    | Nivel |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|-------|
| 1                   | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 14,8761 | 3,7190 | -0,2795 | M A   |
| 2                   | 1,1108  | 1,1108  | 3,7190  | 3,7190  | 9,6596  | 2,4149 | 1,0247  | M A   |
| 3                   | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 14,8761 | 3,7190 | -0,2795 | M A   |
| 4                   | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 14,8761 | 3,7190 | -0,2795 | M A   |
| 5                   | 1,1108  | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 12,2678 | 3,0670 | 0,3726  | M A   |
| 6                   | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 14,8761 | 3,7190 | -0,2795 | M A   |
| 7                   | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 14,8761 | 3,7190 | -0,2795 | M A   |
| Sum a               | 20,8166 | 23,4249 | 26,0331 | 26,0331 | 96,3077 |        |         |       |
| P (Puntos de corte) | 2,9738  | 3,3464  | 3,7190  | 3,7190  | N =     | 3,4396 |         |       |

#### Anexo 13. Resultados de la consulta (segunda ronda)

| Frecuencia absoluta           |        |        |        |        |        |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ítem s                        | M A    | B A    | A      | P A    | N A    |
| 1                             | 15     |        |        |        |        |
| 2                             | 14     | 1      |        |        |        |
| 3                             | 15     |        |        |        |        |
| 4                             | 15     |        |        |        |        |
| 5                             | 14     | 1      |        |        |        |
| 6                             | 15     |        |        |        |        |
| 7                             | 15     |        |        |        |        |
| Frecuencia acumulada          |        |        |        |        |        |
| Ítem s                        | M A    | B A    | A      | P A    | N A    |
| 1                             | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| 2                             | 14     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| 3                             | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| 4                             | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| 5                             | 14     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| 6                             | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| 7                             | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| frecuencia acumulada relativa |        |        |        |        |        |
| Ítem s                        | M A    | B A    | A      | P A    | N A    |
| 1                             | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |
| 2                             | 0,9333 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |
| 3                             | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |
| 4                             | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |
| 5                             | 0,9333 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |
| 6                             | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |
| 7                             | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 | 0,9999 |

|                     | Imágenes de Z de la frecuencia acumulada relativa |         |         |         |         |        |         |       |
|---------------------|---------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|-------|
| Ítems               | M A                                               | B A     | A       | P A     | Suma    | P      | N - P   | Nivel |
| 1                   | 3,7190                                            | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 14,8761 | 3,7190 | -0,2795 | M A   |
| 2                   | 1,5011                                            | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 12,6581 | 3,1645 | 0,2750  | M A   |
| 3                   | 3,7190                                            | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 14,8761 | 3,7190 | -0,2795 | M A   |
| 4                   | 3,7190                                            | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 14,8761 | 3,7190 | -0,2795 | M A   |
| 5                   | 1,5011                                            | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 12,6581 | 3,1645 | 0,2750  | M A   |
| 6                   | 3,7190                                            | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 14,8761 | 3,7190 | -0,2795 | M A   |
| 7                   | 3,7190                                            | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | 14,8761 | 3,7190 | -0,2795 | M A   |
| Suma                | 21,5973                                           | 26,0331 | 26,0331 | 26,0331 | 99,6966 |        |         |       |
| P (Puntos de corte) | 3,0853                                            | 3,7190  | 3,7190  | 3,7190  | N =     | 3,5606 |         |       |