

## **Impacto social del desarrollo de la Anatomía Patológica en Holguín.**

*Social impact of the development of Pathological Anatomy in Holguín.*

Nitza Julia Sanz Pupo,<sup>1</sup> Jenny María Patiño Pérez,<sup>2</sup> Martha Julia Matos Pérez,<sup>3</sup> Nersa Grass Hernández,<sup>4</sup> Amuny Márquez Rubio.<sup>5</sup>

1. Máster en Ciencias, Médico Especialista de segundo grado en Anatomía Patológica, Profesora Auxiliar, Investigadora Auxiliar, Hospital General V.I.Lenin. Holguín. Cuba. [orcid.org/0000-0002-4271-8825](https://orcid.org/0000-0002-4271-8825)
2. Máster en Ciencias, Médico Especialista de segundo grado en Anatomía Patológica, Profesora Auxiliar, Investigadora Agregada. Hospital General V.I.Lenin. Holguín. Cuba.
3. Máster en Ciencias, Médico Especialista de segundo grado en Anatomía Patológica, Profesora Auxiliar. Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja. Holguín. Cuba.
4. Máster en Ciencias, Médico Especialista de segundo grado en Anatomía Patológica, Profesora Auxiliar Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín. Holguín. Cuba. [orcid.org/0000-0001-9872-2017](https://orcid.org/0000-0001-9872-2017)
5. Máster en Ciencias, Médico Especialista de segundo grado en Anatomía Patológica, Profesora Auxiliar Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín. Holguín. Cuba.

Correo para correspondencia: [nitzasp@infomed.sld.cu](mailto:nitzasp@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

Fundamento: La Anatomía Patológica forma parte de las ciencias médicas incluidas dentro de las especialidades diagnósticas. Surge como parte de la Medicina en estrecha relación con el desarrollo social, político y económico de la Humanidad, así como del progreso de la ciencia, la tecnología y la técnica.

Constituye un elemento esencial en la formación básica de todo profesional del campo biomédico y en el desarrollo de cualquier institución docente, asistencial e investigativa de salud debido a que proporciona las bases para comprender las alteraciones estructurales que originan los procesos patológicos, los síntomas y signos, los trastornos funcionales y la evolución del mismo.

Objetivo: Fundamentar la pertinencia del progreso histórico y científico de la especialidad y su impacto en el desarrollo social en la provincia Holguín.

Métodos: Se realizó la revisión sistemática cualitativa descriptiva con el uso del método documental basado en fuentes bibliográficas de las instituciones de salud de la provincia, así como las vivencias de los protagonistas del período de 1950 al 2023.

Conclusiones: El desarrollo y la pertinencia de la especialidad Anatomía Patológica contribuyen al incremento de la calidad de la atención médica, la docencia, las investigaciones y el avance social en la provincia Holguín.

DeCS *Palabras clave*. Anatomía patológica, historia, impacto social, pertinencia.

## **ABSTRACT**

Background: Pathological Anatomy is part of the medical sciences included within diagnostic specialties. It arises as part of Medicine in close relationship with the social, political and economic development of Humanity, as well as the progress of science, technology and technique.

It constitutes an essential element in the basic training of every professional in the biomedical field and in the development of any teaching, healthcare and research institution in health because it provides the basis for understanding the structural alterations that cause pathological processes, symptoms and signs. functional disorders and their evolution.

Objective: Substantiate the relevance of the historical and scientific progress of the specialty and its impact on social development in the Holguín province.

Methods: The qualitative descriptive systematic review was carried out with the use of the documentary method based on bibliographic sources from the province's health institutions, as well as the experiences of the protagonists from the period from 1950 to 2023.

Conclusions: The development and relevance of the Pathological Anatomy specialty contribute to the increase in the quality of medical care, teaching, research and social advancement in the Holguín province.

DeCS Keywords. Pathological anatomy, history, social impact, relevance.

## **INTRODUCCIÓN**

El enfoque anatomopatológico en el estudio de las enfermedades descrito al inicio del siglo XIX incide en otras disciplinas médicas al propiciar un cambio radical en el pensamiento médico. De esta forma, contribuye a la aplicación científica de los métodos clínico y epidemiológico en el actuar del profesional de la salud, ya que guía el enfoque relacional causa-efecto y estructura-función presentes en el estudio de las enfermedades.<sup>1</sup>

Se ha desarrollado aceleradamente en los últimos cincuenta años apoyada por la aplicación de otras ciencias como la Inmunología, Genética, Biología Molecular y Celular, Electrónica e Informática al perfeccionamiento de los métodos diagnósticos fundamentales de la especialidad.<sup>1,2</sup>

La concepción inicial del patólogo en solitario frente a un cadáver o a un microscopio cambió al ampliarse las fronteras comunes de la especialidad con el resto de las disciplinas médicas. Hoy se concibe como el profesional capaz de considerar la enfermedad en su conjunto, de establecer las relaciones anatomo-clínicas a través de la interpretación morfológica y funcional, así como de

lesiones y síntomas, sea cuales fueren sus causas, la extensión y la intensidad de las estructuras afectadas.<sup>1,2,3</sup>

Este especialista además tiene entre sus funciones aportar los elementos de juicio para la elaboración de pronósticos de las enfermedades, lo cual constituye un elemento para la fundamentación de los tratamientos y la evaluación de la respuesta a este último. Estas son informaciones valiosas que pueden incidir directamente en la individualización de la terapéutica e incluso en la prevención de enfermedades, si son correctamente utilizadas.<sup>1,2,3</sup>

La concepción de la especialidad se basa en el pensamiento moderno como resultado de un proceso histórico sustentado en el cuerpo de conocimientos instituido desde la acumulación de hechos científicos como fruto de las investigaciones precedentes que propiciaron su aparición como ciencia. La presente investigación persigue el objetivo de fundamentar la pertinencia del progreso histórico y científico de la especialidad al desarrollo social en la provincia Holguín.

Método.

Se realizó un estudio de revisión sistemática cualitativa descriptiva con el uso del método documental basado en las fuentes Biblioteca del Hospital V.I.Lenin y Biblioteca de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, así como las vivencias y relatos de los profesores que, por fortuna, aún nos acompañan. El período de tiempo investigado abarca desde el año 1950 hasta el 2023. Se utilizó el método histórico-lógico para la valoración del problema en su acontecer, el análisis y la síntesis permitieron la sistematización de los referentes teóricos y metodológicos sobre el tema y el método dialéctico - materialista permitió fundamentar teóricamente la objetividad del impacto de la especialidad Anatomía Patológica en la sociedad holguinera.

## **DESARROLLO**

La Anatomía Patológica como especialidad médica tiene una rica historia en la provincia de Holguín. En esta investigación se utiliza como hilo conductor para mostrar el desarrollo sostenido de la misma, la periodización de su evolución histórica en cinco etapas, propuesta por la doctora Nitza J. Sanz Pupo, la cual armoniza de forma cronológica diversos elementos relativos al tiempo, la evolución científica- tecnológica y a los referentes personológicos:<sup>1-6</sup>

1. **Etapas fundacional:** el punto de partida se encuentra en los años 50 con los aportes del Dr. Rolando Ochoa Santiesteban<sup>(i)</sup>, el cual estudió y trabajó como técnico en la Habana junto al eminente histólogo y patólogo Dr. Pedro Manuel León Blanco<sup>(i)</sup> y luego en nuestra ciudad abrió un laboratorio en la Calle Maceo No. 27 entre Garayalde y Agramonte. Capacitó de forma empírica como técnicos a los luego tecnólogos Alicia de Zayas O'Reilly<sup>(i)</sup>, Enrique Llauro Osorio<sup>(i)</sup> y Magalis Pupo Pupo, esta última afortunadamente aún activa.

2. **Etapas organizativa asistencial (1959-1966):** es un breve período de tiempo entre los años 1959-1965, durante el cual, debido al éxodo masivo de médicos y profesores de todas las especialidades, así como los numerosos cambios político-sociales, se hizo necesario la extensión de

los servicios de salud por todo el país. Se identifican tres acontecimientos de importancia durante la misma:

1963-1964:

- Se realiza la primera autopsia en el antiguo Hospital Civil por la Dra. María del Carmen Sánchez Rodríguez<sup>(i)</sup>, médico general perfilada hacia la especialidad.
- El nombramiento del Dr. Rolando Ochoa Santisteban<sup>(i)</sup> como Jefe de Departamento de Anatomía Patológica Regional y el procesamiento de las biopsias en un laboratorio sito en Calle Arias No 103 entre Mártires y Máximo Gómez. Al equipo de trabajo se incorporan sucesivamente las técnicas Matría Julia Ramírez Rodríguez, Gladys Rodríguez Rodríguez<sup>(i)</sup>, Emilia Paz Ochoa y Alicia León Lazo, dos de ellas en activo. Tres de ellas graduadas del primer curso de Citología para técnicos de Latinoamérica, impartido en el Instituto Nacional de Oncología coordinado por el Dr. Zoilo Marinello Vidaurreta<sup>(i)</sup>.

1965: la inauguración del Hospital General Docente "Vladimir Ilich Lenin" en respuesta a las necesidades del país de formar aceleradamente nuevos especialistas y acercar los servicios especializados de salud a la población.

3. **Etapa de organización asistencial, docente e investigativa con asesoría externa (1967- 1984):** durante la misma se estableció un nuevo plan de estudios que, aunque ha tenido varios cambios sobre todo en el tiempo de duración, en esencia favorece la formación de especialistas y la unidad asistencia, docencia e investigación. Constituye el momento del ascenso de la especialidad en la provincia y el inicio de la formación de especialistas propios del territorio, varios de los cuales, aún en edad avanzada se encuentran activos.

1967: se incorpora el primer interno vertical, el Dr. Raúl Enrique García López, el cual culminó su residencia y trabajo social en el año 1973, fecha desde la cual pasa a liderar la especialidad en la provincia y activo en la docencia como profesor titular y consultante.

1969:

- Comienza la docencia al 1er grupo de estudiantes (3er año Medicina).
- Se Inicia el asesoramiento de patólogos soviéticos, mantenido hasta el año 1987, para capacitar a los profesionales en el empleo de técnicas diagnósticas semicuantitativas como la histoquímica. Entre ellos se encuentran los doctores Anatoly Bikorez, Valery Kozarsky, Vasily Mijailov y Alexander Kolosov.
- Se recibe cooperación nacional relevante por parte de varios patólogos de institutos y hospitales nacionales, entre ellos los patólogos Dr. César Ramón Muñiz Ruiz<sup>(i)</sup>, Dr. Agustín Chong López (fungió como jefe del departamento), Dr. Agustín Paramio Ruibalz<sup>(i)</sup>, Dra. Dora Galego Pimentel<sup>(i)</sup>, Dra. Helen Rodríguez Rivero<sup>(i)</sup> y el Dr. Hilario Gómez Barry<sup>(i)</sup>, entre otros. Esto contribuyó al desarrollo técnico, científico y pedagógico de la especialidad en la provincia.

1971: se inaugura el Hospital Pediátrico Provincial "Octavio de la Concepción de la Pedraja" que incluye un departamento de Anatomía Patológica declarado escenario docente de la especialidad.

La década de los años 70 constituye la apertura docente con la graduación de los primeros patólogos holguineros, los doctores Raúl E. García López, Rodolfo A. Millán Batista, Alma Torres Gómez de Cádiz Silva y Ángela A. Batista Campos, quienes, junto al Dr. Juan José Ríos Rodríguez y al Dr. Manuel Ríos Serrano, patólogos graduados en La Habana, resultaron el primer claustro de la especialidad.

1984: generalización de los estudios morfométricos en aterosclerosis de la aorta, las coronarias, cerebrales y renales, bajo la asesoría nacional del DrC. José E. Fernández Brito, como parte de las herramientas para el diagnóstico cuantitativo.

#### **4. Etapa de consolidación del proceso asistencial, docente e investigativo (1985-1999):**

1985: la introducción del diagnóstico por citología aspirativa con aguja fina (CAAF, PAAF, BAAF) por la Dra. Ángela Batista Campos, luego de realizar varios entrenamientos en el Centro de Referencia Nacional del Hospital Hermanos Ameijeiras, método diagnóstico que cobra importancia día a día y que se somete a perfeccionamiento continuo en el servicio.

1989: comienza la aplicación de las herramientas de informática a las actividades sustantivas del departamento, con la entusiasta e incondicional labor y dirección de la Dra. Nancy P. Ríos Hidalgo y la asesoría nacional del DrC. José Hurtado de Mendoza Amat, lo cual permitió implementar la primera versión del Sistema Automatizado de Registro y Control en Anatomía Patológica (SARCAP), hasta la actualidad.

1990: se introduce la técnica diagnóstica de inmunofluorescencia al diagnóstico de las enfermedades renales y de la piel por la Dra. Nitza Julia Sanz Pupo y la técnica Marlen González Ruiz, como resultado de entrenamientos en el Centro de Referencia Nacional del Hospital Hermanos Ameijeiras.

1992:

- Se asumieron los nuevos conceptos de calidad al trabajo del departamento, bajo la dirección de la profesora Nancy Ríos Hidalgo, permite implementar el Comité de Calidad, el cual, por sus resultados en la mejora del procesamiento y diagnóstico de las biopsias y autopsias, alcanzó el Premio Nacional de Calidad Bohemia.
- Se generalizó el uso de técnicas cuantitativas como la morfometría y la estereología como herramientas de apoyo para el diagnóstico y la investigación en la especialidad a partir de un software holguinero, COMSDI, en el cual participaron, de forma interdisciplinar, un grupo de histólogos, patólogos, bioestadísticos e ingenieros informáticos como parte de un proyecto investigativo con el Área de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello", liderado por el DrC.

Pedro Augusto Díaz Rojas, histólogo y miembro del claustro de la especialidad. Estas técnicas permitieron mejorar el diagnóstico en enfermedades como el cáncer de mama, renal, tiroideo, pulmonar, epidermoide de cuello uterino y de laringe, la leucoplasia oral, las hepatitis, el acné conglobata, la ataxia espinocerebelosa tipo 2 (SCA2) y el diagnóstico de las biopsias hepáticas en pacientes transplantados.

1996: se patentiza la multidisciplinariedad en la especialidad con la incorporación de patólogos y citotécnicos a la fundación de los Grupos Provinciales Multidisciplinarios de Atención Oncológica por el Dr. Pedro Antonio Fernández Sarabia (, pionero de la Mastología Holguinera y la concepción multidisciplinar de la atención al paciente oncológico en la provincia.

1998: se inaugura el Hospital Clínico Quirúrgico Provincial "Lucía Íñiguez Landín", hospital de especialidades en el cual el departamento de Anatomía Patológica ha mantenido un ascenso docente asistencial e investigativo en los años de servicio al pueblo, hoy declarado escenario docente de la especialidad.

1999: se seleccionó a nivel nacional el departamento de Anatomía Patológica del Lenin, para participar en el ensayo clínico internacional ATLAS, dirigido a las pacientes con cáncer de mama. Esto constituyó el despegue de esta actividad en la cual, hasta la actualidad, se interviene en 25 ensayos clínicos nacionales con una alta rigurosidad científica que permitió alcanzar la acreditación en Buenas Prácticas Clínicas.

##### **5. Etapa de desarrollo integral y tecnológico (2000- actual):**

2004: se publican la implementación y validación de la técnica de diagnóstico intraoperatorio del ganglio centinela en el cáncer de mama como parte de un proyecto científico ramal en la Revista CCM (primera referencia al tema en las revistas médicas del país).

Este resultado constituye un ejemplo de la sostenibilidad asistencial, docente y científica de la especialidad dada por la continuidad de los servicios prestados, el desarrollo de competencias profesionales en los patólogos con nuevos roles en la atención médica y el relevo generacional, ya que lo que constituyó un proyecto científico terminado en aquel momento, luego se incorporó a la rutina departamental como resultado científico, fue objeto de una tesis de terminación de la especialidad en el año 2013 de la Dra. Yuliet A. Zaldívar Acosta, la cual obtuvo Premio Anual Provincial de Salud 2014 y favoreció la selección del departamento del Hospital General Docente "Vladimir Ilich Lenin" al Proyecto Nacional de Biopsia por Cirugía Radioguiada, liderado por el departamento de Medicina Nuclear, actualmente en ejecución con la incorporación de nuevas tecnologías y la representación de la especialista Orquidia Martínez Aldana, la cual se capacitó en el INOR junto al resto del equipo multidisciplinario de investigación.

2005: se introduce el intervencionismo en la especialidad en las consultas multidisciplinarias de patología tiroidea, ganglionar, pulmonar y mamaria con los doctores Alejandro Mendoza Rogena y Lourdes Gladys Rodríguez Ramírez como pioneros en la actividad.

2006: las investigaciones en el área del conocimiento permitieron el perfeccionamiento de la actividad docente, destacándose la creación del NEOPAT, sistema automatizado de clases prácticas de la asignatura, creado por patólogos y profesores de informática de la Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello" de Holguín, liderados por la Dra. Nancy Ríos Hidalgo, profesora titular de nuestra especialidad, hoy miembro del Grupo Nacional de la especialidad.

Este medio de enseñanza (Premio Nacional Anual de Salud 2006) está generalizado en el país e incorporado en facultades de Medicina de otros países como Etiopía, República Bolivariana de Venezuela, Namibia, Bolivia y Nicaragua, entre otros.

2009: en el Hospital Lenin se inauguró el Centro Oncológico Territorial de Holguín, con una estructura atencional en grupos multidisciplinarios (GMD) y unidades funcionales de atención oncológica (UFAO), a los cuales se incorporaron de forma inmediata los especialistas y licenciados de la especialidad, con un cambio hacia el paradigma integracional del patólogo. Esto facilitó la implementación de un sistema de trabajo que incluyó desde el laboratorio, con una mayor optimización del mismo y la capacitación de los licenciados.

2012: es publicada la Guía Digitalizada para la Enseñanza y el Aprendizaje Integrado en el Ciclo Básico de la Clínica, como resultado científico de un proyecto institucional de la de la Dra. Nitza Julia Sanz Pupo, el cual está inscrito en el Registro de Propiedad Intelectual.

2017: como parte del proyecto JICA, de donación del pueblo y el gobierno japonés para incrementar la calidad del diagnóstico del cáncer, se renovó el equipamiento del departamento del Hospital General Docente "Vladimir Ilich Lenin", con lo cual se obtuvo una mejoría ostensible en los procesos asistenciales, docentes e investigativos del departamento.

2018: se introduce la técnica del bloque celular en el área de citología del Hospital General "Vladimir Ilich Lenin", como parte de la generalización de investigaciones nacionales, defendido por las doctoras Jenny María Patiño Pérez, Nitza Julia Sanz Pupo y las licenciadas Bárbara López Cadalso y Onia Ramírez Mastrapa, con resultado Relevante en el Fórum Provincial de Ciencia y Técnica en el año 2019.

2020-2021: ante la terrible pandemia de COVID-19 los patólogos residentes y especialistas asumieron con responsabilidad y altruismo la atención a pacientes en zona roja, siendo parte de las obligaciones médicas ante catástrofes, guerras y epidemias, además de las propias de la especialidad con la realización de las autopsias en la provincia, lo cual contribuyó al conocimiento en el territorio y el país de las alteraciones que esta nueva enfermedad produce en las diferentes células, órganos y sistemas.

### ***¿Dónde estamos?***

La tradición docente, asistencial e investigativa de los patólogos, comenzada en el departamento del Hospital General Docente "Vladimir Ilich Lenin", no solo se ha continuado en el tiempo sino que se ha multiplicado en los departamentos del Hospital Pediátrico Provincial "Octavio de la Concepción

de la Pedraja”, desde el 10 de octubre del año 1971, del Hospital Clínico Quirúrgico Provincial “Lucía Íñiguez Landín”, inaugurado el 27 de noviembre de 1998 , así como los Hospitales Municipales Mártires de Mayarí y Guillermo Luis Fernández Hernández-Baquero.

Entre estos se citan:

Docentes - Asistenciales.

- La formación de 53 especialistas en Anatomía Patológica con 53 profesionales graduados hasta el momento, todos con competencias, habilidades y categorización académica, docente e investigativa para un buen desempeño a nivel provincial, territorial, nacional e internacional.
- La participación ininterrumpida en la formación de estudiantes de pregrado de las carreras de las Ciencias Médicas.
- La intervención en la formación de residentes de Medicina Legal, Parodontia, Radioterapia Oncológica, Dermatología, Nefrología, Embriología y Oncología Médica, entre otras
- La participación en el proceso formativo de pregrado de los licenciados en citohistopatología, tanatología, bioanálisis clínico y enfermería.
- La docencia continuada a las especialidades médicas hospitalarias materializada en Reuniones Clínico Patológicas, presentaciones de piezas frescas y actividades de capacitación a residentes y especialistas clínicos en la correlación clínico patológica para el cierre de casos fallecidos.
- El crecimiento de las actividades de superación postgraduada.
- El aporte de elementos claves para el buen funcionamiento de los Comités de Evaluación de la Calidad Hospitalaria como son el Comité de Análisis de la Mortalidad, el Comité de Evaluación de las Intervenciones Quirúrgica, y el Comité de Evaluación del Proceso Asistencial (CEPA).
- La participación directa en más de 30 ensayos clínicos nacionales en los cuales nuestros médicos y licenciados forman parte de los equipos de investigadores con excelentes resultados en su labor, reconocida por el área de Ciencia y Técnica de la Universidad de Ciencias Médicas.
- El seguimiento de una política de mejora continua de la calidad en la especialidad desde cada departamento hospitalario que permitió la obtención de un Premio Nacional de Calidad, la adherencia a los protocolos asistenciales y el perfeccionamiento del funcionamiento integral de los servicios.
- La confección de materiales didácticos que han sido considerados bibliografía básica de la carrera de Medicina y de la especialidad a nivel nacional e internacional, como el Sistema de Clases Prácticas NEOPAT.
- El aporte de elementos histopatológicos útiles para la evaluación de la efectividad de los tratamientos en los pacientes oncológicos.

- Introducción de métodos gerenciales contextualizados a la solución de los problemas de los departamentos.

#### Investigativos.

- El incremento en la producción científica dada por la categorización científica, docente, investigativa y las publicaciones.
- Incrementada la superación científica de los anatomopatólogos y licenciados en citohistopatología a nivel provincial.
- Introducción, generalización y transferencia tecnológica en función de la atención médica, evidenciada en la aplicación de técnicas morfométricas al diagnóstico cualitativo, el uso del bloque celular para tinciones de inmunohistoquímica, la implementación de la evaluación de la pieza quirúrgica procedente de las cirugías conservadoras y oncoplásticas de la mama.
- Realizada la primera publicación cubana sobre la identificación del ganglio centinela en el cáncer de mama.
- La contribución a la caracterización morfofuncional de enfermedades de nueva aparición como el COVID-19.
- El aporte en la identificación y caracterización de enfermedades hereditarias como la ataxia espinocerebelosa tipo 2, de alta incidencia en la provincia y la hipertensión familiar.
- Realizados los diagnósticos anatomopatológicos tempranos de enfermedades crónicas no transmisibles (hipertensión familiar) transmisibles como la rabia y neoplásicas permitiendo los tratamientos adecuados para salvar las vidas a pacientes jóvenes.

#### Sociales

- La formación de valores como la incondicionalidad, el altruismo, la solidaridad internacional, el humanismo y la disciplina entre otros, en especialistas y licenciados expresados en:
  - a) La solidaridad internacional en países como Etiopía, Angola, Egipto, Irak, República Bolivariana de Venezuela, Dominica, Jamaica, Islas Seychelles, Antigua y Barbuda, Santa Lucía, Namibia, Nicaragua y Ecuador.
  - b) La prestación de servicios ante la epidemia de COVID-19 en instituciones provinciales y nacionales.
- El alto impacto social de la intervención en la pesquisa y el diagnóstico precoz del cáncer.
- El mejoramiento de la actuación del patólogo desde la participación y desarrollo de los Grupos Multidisciplinarios.

### **CONCLUSIONES**

La evolución ascendente de la especialidad Anatomía Patológica a lo largo de su historia ha impactado de forma positiva en el estado de salud de la población holguinera, así como en el mejoramiento social y humano de los patólogos, a partir del cambio de paradigma de acercamiento al paciente y el fortalecimiento de la integración multi, inter y transdisciplinaria que permitan la

mejora continua con fines diagnósticos, pronósticos, preventivos y evaluativos de la eficiencia terapéutica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Seguí Sánchez Mercedes, García López Raúl. Desarrollo de la Anatomía Patológica como ciencia. Su aporte social a la medicina. Correo Científico Médico de Holguín 2002;6(2)
2. Sanz Pupo Nitza Julia, Díaz Rojas Pedro Augusto, Daley Pollato Manna. La superación profesional en técnicas cuantitativas: una necesidad en Anatomía Patológica. EDUMECENTRO [Internet]. 2018 Dic [citado 2023 Feb 24]; 10(4): 205-210. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742018000400015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000400015&lng=es).
3. Sanz Pupo Nitza Julia, Ríos Hidalgo Nancy, Seguí Sánchez Mercedes, Díaz Rojas Pedro Augusto, Fernández Sarabia Pedro Antonio. The image digitalization applied to pathological anatomy: Experiences in the province of Holguin, Cuba. Rev Cubana InvestBioméd [Internet]. 2006 Dic [citado 2023 Feb 24]; 25( 4 ). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002006000400001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002006000400001&lng=es).
4. Seguí Sánchez Mercedes, Ríos Hidalgo Nancy, Gámez Escalona Marta, Sanz Pupo Nitza Peña Hernández Miriam, López Méndez Ana. Selección, uso y evaluación del Sistema de Clases Prácticas de Patología Computadorizado en el 2do año de medicina. Correo Científico Médico de Holguín 2008;12(1)
5. Pupo, Nitza Julia Sanz. "Investigación acción para estrategia de superación profesional en técnicas cuantitativas de los especialistas en Anatomía Patológica." EdumedHolguín2022 <http://edumedholguin2022.sld.cu/index.php/2022>
6. Sanz Pupo NJ, Díaz Rojas PA, Daley Pollato MV. Pertinencia de temas específicos para patólogos en el entrenamiento de postgrado Actualización en Técnicas Morfométricas. EdumedHolguín2019 <http://edumedholguin2019.sld.cu/index.php/2019/2019/paper/view/221>