

Evaluación de la aptitud para la correlación anatómo-clínica en patología pediátrica

Assessment of aptitude for anatomic-clinic correlation in pediatric pathology

Alicia Rodríguez-Velasco^{1*} y Roberto Palemón González-Cobos²

Resumen

Introducción: En el siglo XVIII, Giovanni Battista Morgagni demostró que las lesiones localizadas en diferentes órganos condicionaban gran variedad de síntomas y signos clínicos. Desde entonces, la práctica médica evolucionó considerablemente y conserva la correlación de los cambios anatómo-patológicos con los signos y síntomas de la enfermedad como parte de la actividad académica conocida como «sesión anatomoclínica». La evaluación de la aptitud para la correlación anatómo-clínica no ha sido estimada empíricamente en patología pediátrica.

Objetivo: Construir y validar un instrumento de evaluación para estimar de manera cuantitativa la aptitud para la correlación anatómo-clínica en patología pediátrica (ACA-CPP).

Método: Estudio transversal analítico. Se construyó un instrumento de evaluación con 90 enunciados tipo verdadero, falso y no sé, agrupados en tres indicadores: I) integración diagnóstica; II) identificación de mecanismos patogénicos; y III) identificación de datos clínicos y paraclínicos. Se aplicó el instrumento a tres grupos de residentes. Para comparar los resultados entre los grupos se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis.

Resultados: El grado de ACA-CPP fue muy bajo en la mayoría de los residentes. Al comparar las puntuaciones globales entre los diferentes grupos, el de patología pediátrica fue el más alto. El indicador que obtuvo mejores resultados fue el de integración diagnóstica.

Abstract

Introduction: In the 18th Century, Giovanni Battista Morgagni demonstrated that localized injuries to different organs caused a great variety of clinical symptoms and signs. Since then, medical practice has evolved considerably and maintains the correlation of pathological changes with the signs and symptoms of the disease as part of the academic activity known as “anatomic-clinical session”. The evaluation of the aptitude for the anatomic-clinical correlation has not been empirically estimated in pediatric pathology.

Objective: Construct and validate an evaluation instrument to quantitatively estimate the aptitude for the anatomical-clinical correlation in pediatric pathology (AA-CCPP).

Method: Analytical cross-sectional study. An evaluation instrument was constructed with 90 true, false and I don't know type statements, grouped based on three indicators: I, diagnostic integration; II, identification of pathogenic mechanisms and III, identification of clinical and paraclinical data. The instrument was applied to three groups of residents. The Kruskal-Wallis test was used to compare the results between the groups.

Results: The AA-CCPP grade was very low in most residents. When comparing the global scores between the different groups, the pediatric pathology group was the highest. The indicator that obtained the best results was that of Diagnostic Integration.

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Pediatría, Servicio de Patología; ²Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación de Educación en Salud, División de Innovación Educativa. Ciudad de México, México

Correspondencia:

*Alicia Rodríguez-Velasco
E-mail: alirove0101@gmail.com

Fecha de recepción: 13/06/2020

Fecha de aceptación: 29/09/2020
DOI: 10.24875/RMIMSS.M21000051

Disponible en internet: 02-02-2021

Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2021;59(1):48-54
<http://revistamedica.imss.gob.mx/>

Conclusiones: El nivel de desarrollo de la ACA-CPP observado permite deducir que la estrategia de aprendizaje conocida como sesión anatómico-clínica debe fortalecerse.

Palabras clave: Pediatría; Educación Médica; Aptitud; Aprendizaje; Patología

Conclusions: The level of development of the AA-CCPP observed allows us to deduce that the learning strategy known as clinical-pathological conference should be strengthened.

Keywords: Pediatrics; Education, Medical; Aptitude; Learning; Pathology

Introducción

En el siglo XVIII, Giovanni Battista Morgagni demostró que las lesiones localizadas en diferentes órganos condicionaban gran variedad de síntomas y signos clínicos.^{1,2} Desde entonces, la práctica médica evolucionó considerablemente y estudia la correlación de los cambios anatomopatológicos con los signos y síntomas de la enfermedad en la actividad académica conocida como «sesión anatómico-clínica» (o CPC, *Clinicalpathological Conference*).^{3,4,5,6,7} La Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Pediatría Dr. Silvestre Frenk Freund, del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, es un centro de referencia en el que se atienden niños con enfermedades de alta complejidad. Los residentes de pediatría y patología pediátrica que en él se forman están en contacto con diversas enfermedades de todos los aparatos y sistemas. Dichas enfermedades pueden ser de índole hereditaria o adquirida, y de diferentes tipos: malformaciones, inflamatorias (infecciosas y no infecciosas), neoplásicas, metabólicas, crónicas degenerativas, etc.

Se considera que el desarrollo de aptitudes y la elaboración de conocimiento se debe lograr gracias a la exposición directa del alumno con el trabajo asistencial y la crítica reflexiva de este, basándose en el método conocido como «aprendizaje basado en problemas».^{8,9,10,11} Así, para aprender a resolver problemas, ¿qué sería más completo que trabajar con casos anatómico-clínicos reales? Estos se han utilizado como herramienta educativa en las escuelas de medicina alrededor del mundo desde finales del siglo XIX^{4,12,13} y contribuyen a la formación de especialistas, aunque con la desventaja de que la mayoría de las veces se revisan con un enfoque tradicional de la educación, según el cual los alumnos son considerados receptores de información.^{14,15} Sin embargo, si los casos fueran analizados con una perspectiva educativa promotora de la participación se favorecería que el alumno: 1) aprendiera a discriminar entre lo que sabe y lo que no sabe; 2) analizara críticamente su experiencia con el propósito de identificar problemas relevantes; 3) se interesara por el aprendizaje no memorístico; 4) reafirmara su capacidad para aplicar

el método científico en su actividad cotidiana al momento de integrar sus problemas e integrar sus hipótesis; y 5) desarrollara aptitud para el manejo integral de los casos que revisa en su práctica diaria.^{12,15,16} La evaluación de la aptitud para la correlación anatómico-clínica no ha sido estimada de una manera objetiva en patología pediátrica, y hay que recordar que la evaluación es un componente esencial del proceso educativo. Aunque la investigación educativa en México se consolidó en la década de 1970 y hace ya 25 años se concretó el Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM),⁸ la profesionalización de la evaluación del aprendizaje en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) data de tan solo 20 años, cuando se acordó la creación de la Dirección General de Evaluación Educativa, misma que tiene dentro de sus encomiendas el desarrollo de instrumentos de evaluación, que se consideran indispensables para mejorar la función de cualquier proceso educativo.¹⁷ La evaluación en el contexto académico de las especialidades médicas sigue mostrando aspectos informales, intuitivos y casuales. En el ámbito educativo de las especialidades médicas aún se carece de información documentada suficiente sobre sus problemas y necesidades relacionados con la evaluación. Evaluar en forma válida y confiable los logros de los residentes, cualquiera que sea su especialidad, a fin de retroalimentar el plan de estudios, no es una tarea fácil. Para evaluar el aprendizaje existen diversos enfoques e instrumentos, que dependen básicamente de dos paradigmas de investigación denominados cualitativo y cuantitativo.^{15,16,17,18} La evaluación con un instrumento que vaya mucho más allá de estimar el recuerdo de hechos aislados nos podría ayudar a llenar brechas en el proceso educativo para que los alumnos de las especialidades de patología pediátrica y de pediatría alcancen las metas propuestas por sus programas educativos orientados con base en el currículo por competencias.⁸

El objetivo de este trabajo es evaluar de manera cuantitativa (por medio de un instrumento estructurado) la aptitud para la correlación anatómico-clínica en

Cuadro I. Nivel de aptitud para la correlación anatomo-clínica por especialidad de residentes de anatomía patológica y de pediatría, de diferentes grados

Nivel	Patología pediátrica (n = 7)	Patología general (n = 71)	Pediatría clínica (n = 16)	Total (n = 94)
Muy alto (74-90)	0	0	0	0
Alto (60-73)	0	0	0	0
Medio (46-59)	0	0	0	0
Bajo (32-45)	2 (28.57%)	14 (19.72%)	4 (25%)	20 (21.28%)
Muy bajo (18-31)	5 (71.43%)	30 (42.26%)	8 (50%)	43 (45.74%)
Azar (≤ 17)	0	27 (38.02%)	4 (25%)	31 (32.98%)

patología pediátrica (ACA-CPP) en residentes de patología pediátrica, patología general y pediatría clínica.

Método

Se llevó a cabo un estudio transversal analítico en residentes de las especialidades de patología pediátrica, patología general y pediatría clínica. Se utilizó un muestreo estratificado y por selección homogénea, solicitando el consentimiento informado como requisito indispensable para su participación.

La muestra incluyó 94 residentes pertenecientes a diversas instituciones públicas: grupo 1, patología pediátrica ($n = 7$); grupo 2, patología general ($n = 71$); y grupo 3, pediatría clínica ($n = 16$). Para explorar la ACA-CPP se construyó un instrumento de evaluación estructurado con cuatro casos reales de autopsia, con discrepancias entre los diagnósticos anatomopatológicos y clínicos. Dichos casos muestran la complejidad de las enfermedades que presentan los pacientes que se reciben en una Unidad Médica de Alta Especialidad. La estructura del instrumento deriva de una concepción de la educación promotora de la participación,^{14,15} donde el recurso indispensable del estudiante es su capacidad para aprender y pensar por su cuenta y resolver problemas reales de manera rigurosa, que no dependa exclusivamente de la retención de información. Así, el propósito de cada caso es que los alumnos, con base en los datos clínicos y paraclínicos proporcionados y los hallazgos de la autopsia, establezcan los diagnósticos anatomopatológicos, y que por medio del razonamiento identifiquen los mecanismos patogénicos y los datos clínicos y paraclínicos que les permitan confirmar los diagnósticos anatomopatológicos seleccionados en la primera parte. Con los casos de autopsia se elaboraron 160 enunciados de

opción múltiple (verdadero, falso y no sé), mismos que se agruparon en tres indicadores: I) integración de diagnósticos anatomopatológicos (con base en los aspectos macroscópicos y microscópicos mostrados), II) identificación de mecanismos patogénicos, y III) identificación de datos clínicos y paraclínicos (laboratorio y estudios de imagen) relacionados con los diagnósticos establecidos. Para llevar a cabo la validación conceptual y de contenido, el instrumento fue sometido a juicio de diez expertos: cinco patólogos pediatras y cinco pediatras clínicos —algunos de estos últimos además tienen alguna subespecialidad— con experiencia asistencial y académica institucional mínima de 10 años. Después de tres rondas, la versión final del cuestionario fue de 90 ítems (45 verdaderos y 45 falsos): 18 para el indicador I, 34 para el indicador II y 38 para el indicador III.

Posteriormente, se aplicó a un grupo piloto de 12 residentes bajo supervisión y de manera anónima. Para obtener la puntuación final, al total de aciertos se le restó el total de errores, y las respuestas no se equivalieron a cero puntos. Se calculó la distribución de los resultados esperados por efecto del azar mediante la fórmula de Pérez-Padilla y Viniegra,¹⁹ y la puntuación obtenida fue de 17 o menos. La escala para clasificar el grado de desarrollo de la ACA-CPP quedó constituida con seis intervalos (Cuadro I).

Para estimar la consistencia interna del instrumento se utilizó el método de bipartición y correlación de Spearman-Brown.²⁰ El coeficiente de confiabilidad obtenido fue de 0.79.

El análisis estadístico se efectuó mediante análisis de la varianza de Kruskal-Wallis.

El proyecto fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud y se le asignó el número 3603.

Cuadro II. Puntuaciones globales de la ACA-CPP por especialidad de residentes de anatomía patológica y de pediatría de diferentes grados

Especialidad	Mediana (rango)
Patología pediátrica (n = 7)	30 (22-34)
Patología general (n = 71)	22 (0-43)
Pediatría clínica (n = 16)	24 (2-36)
p*	< 0.001

*Análisis de varianza de Kruskal-Wallis.

Cuadro III. Puntuaciones globales por indicador (expresadas en proporciones) del total de los residentes evaluados

Indicador	Mediana
Integración de diagnósticos (n = 18)	6/18 (0.33)
Identificación de mecanismos patogénicos (n = 34)	8/34 (0.24)
Identificación de datos clínicos y paraclínicos (n = 38)	8/38 (0.21)
p*	< 0.001

*Análisis de varianza de Kruskal-Wallis.

Resultados

En una apreciación global, los resultados muestran que el mayor porcentaje de residentes (45.74%) se encuentra en un nivel muy bajo de desarrollo de la ACA-CPP. Llama la atención que el 32.98% muestran un resultado equivalente al azar (ninguno de la especialidad de patología pediátrica), lo cual significa que no hay desarrollo de la aptitud. El resto de los residentes (21.28%) se ubicó en el nivel bajo (Cuadro I).

Analizando los resultados por especialidad (Cuadro II), el grupo de patología pediátrica obtuvo las puntuaciones más altas, con una mediana de 30 ($p < 0.001$).

Las puntuaciones globales muestran que la especialidad de patología pediátrica tiene la menor dispersión; es decir, el 50% de estos residentes obtuvo una puntuación entre 28 y 32.

De los tres indicadores que explora el instrumento de medición de la ACA-CPP (Cuadro III), el que obtuvo mayor puntuación fue «integración de diagnósticos», con una mediana de 6 puntos de 18 posibles ($p < 0.001$).

Al comparar individualmente cada indicador entre los tres grupos de residentes, tanto en «integración de

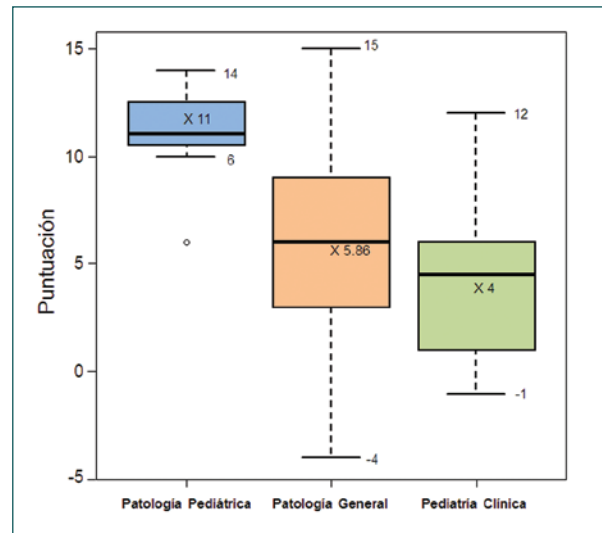


Figura 1. Integración de diagnósticos.

diagnósticos» como en «identificación de mecanismos patogénicos» los mejores resultados correspondieron a la especialidad de patología pediátrica ($p < 0.001$), mientras que en «identificación de datos clínicos y paraclínicos» la especialidad de pediatría clínica fue la que ocupó el primer lugar ($p < 0.001$).

El indicador «integración de diagnósticos» mostró una menor dispersión de los datos en la especialidad de patología pediátrica, con un rango intercuartílico de 3, concentrando el 50% de las puntuaciones entre 10 y 13 (Fig. 1).

El indicador «identificación de mecanismos patogénicos» mostró menor dispersión en la especialidad de patología pediátrica, con un rango intercuartílico de 5, ya que el 50% de los residentes obtuvieron una puntuación entre 8 y 13 (Fig. 2).

El indicador «identificación de datos clínicos y paraclínicos» tuvo menor dispersión en la especialidad de patología pediátrica, con un rango intercuartílico de 6, pues el 50% de los médicos tuvieron una puntuación entre 7 y 13 (Fig. 3).

Al contrastar los resultados por indicador dentro de cada especialidad, en patología pediátrica ($p < 0.001$) y patología general ($p < 0.01$) el más alto fue «integración de diagnósticos»; en pediatría clínica no hubo diferencia significativa.

Discusión

Se realizó una extensa búsqueda bibliográfica en la base de datos MEDLINE para encontrar estudios con una evaluación objetiva de la aptitud para la correlación

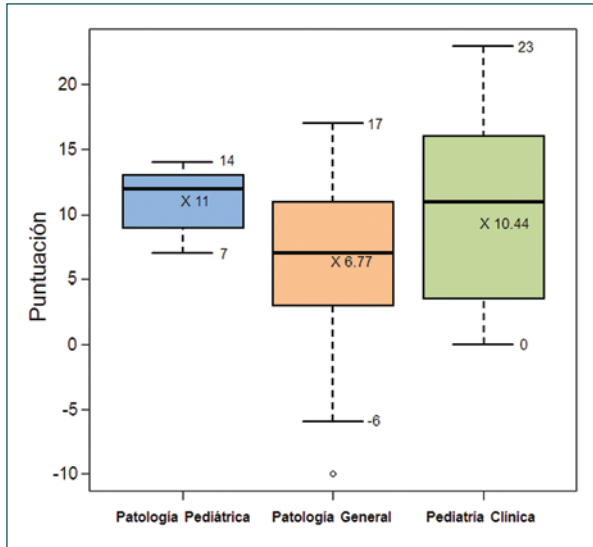


Figura 2. Identificación de mecanismos patogénicos.

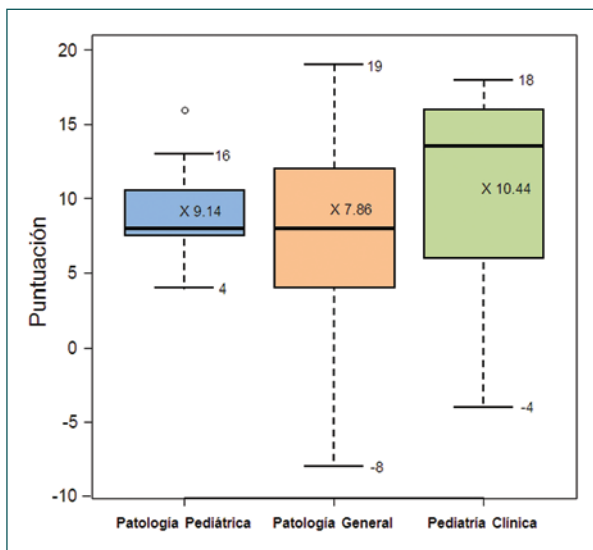


Figura 3. Identificación de datos clínicos y paraclínicos.

anatomo-clínica en patología pediátrica, y no se hallaron trabajos similares al nuestro con los cuales contrastar los resultados.

Desde sus orígenes en el siglo xviii,^{1,15} la correlación anatomo-clínica ha sido una herramienta importante para el conocimiento médico, ya que permite entender de manera más completa los procesos y los cambios que a su vez hacen posible la interpretación de los signos, los síntomas, los cambios paraclínicos y los mecanismos patogénicos de manera lógica y fiable. Es un recurso educativo que contribuye a dar sustento

científico a la práctica clínica, y dicha actividad es el parteaguas entre la medicina antigua y la medicina moderna.^{2,4,7} También es el propósito fundamental de la sesión anatomo-clínica, misma que fue el pilar de escuelas de medicina tan prestigiadas como la del Mass General Hospital, la de la Universidad Johns Hopkins y muchas escuelas de especialidades médicas en nuestro país hasta la década de 1980, donde se llevaba a cabo en la mayoría de los hospitales con curso universitario para residentes.

A pesar de que cada vez se realiza con menos frecuencia, su importancia sigue vigente.^{21,22,23} Ahora se encuentran casos anatomo-clínicos en la web, con fines de autoevaluación, para controlar y garantizar la calidad más elevada del trabajo médico, asistencial y educativo. Los casos anatomo-clínicos que se publican periódicamente en *New England Journal of Medicine* son mucho más vistos que muchos artículos originales durante su primera semana de publicación. Además, los casos que se presentan en la sesión anatomo-clínica siguen haciendo contribuciones clave al aprendizaje, al mostrar las discrepancias entre el método de referencia, que es el diagnóstico anatomo-patológico, y los diagnósticos clínicos.

El trabajo de Goldman *et al.*²⁴ muestra claramente que no hubo mejora en tres épocas diferentes en la capacidad clínica para realizar el diagnóstico correcto de enfermedades comunes; por lo tanto, la capacidad de un buen médico que trabaja en un entorno sólido con servicios modernos de diagnóstico (laboratorio clínico, imágenes, etc.) no es suficiente para excluir la posibilidad de diagnósticos erróneos, y así también lo muestran informes recientes de la literatura.^{25,26,27} Verificar la precisión de varios instrumentos de diagnóstico y la eficacia de los tratamientos médicos y quirúrgicos puede ser la razón más importante para justificar las autopsias y el desarrollo de la aptitud para la correlación anatomo-clínica.

La evaluación es un procedimiento que lleva a tomar una decisión. Consiste en estimar cierto valor o cualidad de acuerdo con una medición válida y confiable. Para que se considere efectiva, es necesario que ayude a reconocer las aptitudes y las deficiencias de los alumnos vinculadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre las diversas técnicas e instrumentos de medición que se recomiendan se mencionan los siguientes: pruebas de rendimiento (orales y escritas), simuladores, listas de cotejo, etc.⁸

Los procedimientos de evaluación en el ámbito educativo se basan principalmente en el paradigma cuantitativo, que permite representar la calidad mediante el

uso de números y escalas, y es este el que nosotros seguimos para llevar a cabo la presente investigación. La función esencial del instrumento de evaluación construido, basado en cuatro casos anatómico-clínicos reales y en tres indicadores (integración diagnóstica, mecanismos patogénicos y datos clínicos y paraclínicos), es estimar si el enjuiciamiento que se hace de sus 90 enunciados se fundamenta en la información clínica y anatomopatológica proporcionada. Determinar la ACA-CPP en nuestro medio de trabajo tiene como fin promover y difundir la construcción de instrumentos de evaluación que permitan observar de manera válida y confiable cómo se van desarrollando las habilidades para integrar la patología y la clínica.

Es necesario establecer la correlación anatómico-clínica como estrategia educativa, y esto la distingue como una evaluación formativa.²⁸

Conclusiones

Los casos anatómico-clínicos han tenido una presencia fundamental en la educación médica en todo el mundo y siguen siendo vigentes en nuestro medio. En la UMAE, en el Hospital de Pediatría Dr. Silvestre Fenk Freund, se siguen presentando con una periodicidad aproximada de dos casos por mes, por lo que vale la pena utilizar esos casos para elaborar herramientas de autoevaluación.

Es necesario promover y difundir la construcción de instrumentos de evaluación que permitan estimar de manera válida y confiable el desarrollo de habilidades para integrar la patología y la clínica. Como parte sustancial de este trabajo elaboramos un instrumento que contribuye a fortalecer la educación médica. La evaluación de la ACA-CPP proporciona criterios cuantificables para considerarla como una estrategia de evaluación útil entre los residentes de patología y de pediatría, que podría aplicarse como una herramienta de autoevaluación en los hospitales de enseñanza, ya que, a pesar de los avances tecnológicos, siempre existirá la necesidad de verificar el diagnóstico clínico por medio de la autopsia. Evaluar la aptitud para la correlación anatómico-clínica contribuye a evaluar el aprendizaje basado en problemas, principalmente lo relacionado con el desarrollo del juicio crítico. La evaluación de la ACA-CPP permite reconocer la necesidad de incrementar el número de autopsias en los hospitales de enseñanza.

En congruencia con los principios educativos del PUEM y de la UNAM, los procesos de evaluación del aprendizaje deben ser mejores y más exigentes. Por

ello, consideramos que este estudio es un avance en el camino, pues nos permite: 1) ver la necesidad de llevar a cabo cursos que favorezcan el desarrollo de la ACA-CPP y 2) ir más allá de lo que tiene que ver con el aprendizaje de tópicos médicos, porque mientras no se desarrolle un espíritu de colaboración, el progreso en cualquier ámbito será pobre.

La aptitud explorada es consecuencia del desarrollo de habilidades como la observación, la comprensión, la interpretación, el análisis, la síntesis y la emisión de un juicio diagnóstico. Por lo tanto, el instrumento elaborado permite una apreciación de aptitudes que trascienden la simple memorización. Consideramos que los resultados de esta investigación brindan una oportunidad para contribuir a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del que somos partícipes.

Agradecimientos

Los autores agradecen profundamente a los profesores y los residentes de las especialidades de pediatría, anatomía patológica y patología pediátrica que desinteresadamente colaboraron para poder llevar a cabo este trabajo.

Conflicto de intereses

Los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflicto potencial de intereses del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado ninguno relacionado con este artículo.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Referencias

1. Ghosh SK. Giovanni Battista Morgagni (1682-1771): father of pathologic anatomy and pioneer of modern medicine. *Anat Sci Int.* 2017;92(3):305-12.

2. Pérez-Tamayo R. De la magia primitiva a la medicina moderna. México: Fondo de Cultura Económica; 1997. p. 138-41.
3. Hassan S. About clinicopathological conference and its' practice in the school of medical sciences, USM. *Malays J Med Sci.* 2006;13(2):7-10.
4. Harris NL, Scully RE. The clinicopathological conferences (CPCs). En: Louis DN, Young RH, editores. *Keen minds to explore the dark continents of disease: a history of the pathology services at the Massachusetts General Hospital.* Mass General Hospital; 2011. p. 349-62.
5. Anaya A. CPC, la sesión clínico-patológica. *Rev Esp Patología.* 2002;35(3):243-6.
6. Garduño Espinosa A, Heshiki Nakandakari L, Ridaura Sanz C. [Sessions of clinical anatomy in Mexico at the dawn of the 21st century]. *Rev Panam Salud Publica.* 1998;4(6):424-8.
7. Weed LL. CPC's as educational instruments. *N Engl J Med.* 1971;285(2):115-8.
8. Plan único de especializaciones médicas (PUEM) en patología pediátrica. México: División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, UNAM. Disponible en: <http://www.sidep.fmposgrado.unam.mx:8080/NoBorrar/recursos/programas/patoloped.pdf>. Consultado 15 Enero 2020.
9. History of Pathology. Massachusetts General Hospital. Disponible en: <https://www.massgeneral.org/pathology/about/history>. Consultado 1 Enero 2020.
10. Banerjee AK. Clinicopathological conference: a strong educational tool. *Neurol India.* 2017;65(1):2-4.
11. Vilanilam GC, Mahadevan A, John PK, Das JM. Clinicopathological conferences: the fading art of playing Sherlock Holmes. *Neurol India.* 2017;65(3):685-8.
12. Sharma VM. How to conduct interactive case discussions. *Natl Med J India.* 2019;32(3):181-2.
13. History of Pathology. Boston (MA): Massachusetts General Hospital. Disponible en: <https://www.massgeneral.org/pathology/about/history>. Consultado 1 Enero 2020.
14. Viniestra L, Jiménez JL. [New approaches to the measurement of clinical competence]. *Rev Invest Clin.* 1992; 44(2):269-75.
15. Viniestra-Velázquez L. Educación y crítica. El proceso de elaboración del conocimiento. México: Paidós Mexicana; 2005. p. 108-42.
16. Viniestra-Velázquez L. Los intereses académicos en la educación médica. En: *La crítica: aptitud olvidada por la educación.* México: IMSS; 2003. p. 109-34.
17. Memoria UNAM 2001 Dirección General de Evaluación Educativa. México: UNAM, Dirección General de Planeación. Disponible en: <http://www.planeacion.unam.mx/unam40/2001/pdf/dgee.pdf>. Consultado 15 Enero 2020.
18. Moreno A LE, Waldegg G. La epistemología constructivista y la didáctica de las ciencias: ¿coincidencia o complementariedad? *Eseñanza de las Ciencias.* 1998;16:421-9.
19. Pérez-Padilla JR, Viniestra Velázquez L. [Method for calculating the distribution of randomly expected scores in a false-true-do not know-type of test]. *Rev Invest Clin.* 1989;41(4):375-9.
20. Sigel S. Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. México: Trillas 1970; reimpresión 1998. p. 234-9.
21. Dodds TA. Rhichad Cabort: medical reformer during the progressive era (1890-1920). *Ann Intern Med.* 1993; 119(5):417-22.
22. Roberts WC. The autopsy: its decline and a suggestion for its revival. *N Engl J Med.* 1978;299(7):332-8.
23. Vadillo M, Pujol RP, Corbella X, Gorrioz T, Rabasa P, Bernat R. Improvements in clinical diagnostic accuracy after a 5-year systematic analysis of clinical and autopsy discrepancies. *Arch Pathol Lab Med.* 2006;130(9):1261-2.
24. Goldman L, Sayson R, Robbins S, Cohn LH, Bettmann M, Weisberg M. The value of the autopsy in three medical eras. *N Engl J Med.* 1983;308(17):1000-5.
25. Roulson J, Benbow EW, Hasleton PS. Discrepancies between clinical and autopsy diagnosis and the value of postmortem histology; a meta-analysis and review. *Histopathology.* 2005;47(6):551-9.
26. Issa VS, Dinardi LF, Pereira TV, de Almeida LK, Barbosa TS, Benvenuti LA, et al. Diagnostic discrepancies in clinical practice: an autopsy study in patients with heart failure. *Medicine (Balt).* 2017;96(4):e5978.
27. Liu D, Gan R, Zhang W, Wang W, Saiyin H, Zeng W, et al. Autopsy interrogation of emergency medicine dispute cases: how often are clinical diagnoses incorrect? *J Clin Pathol.* 2018;71(1):67-71.
28. Scriven M, Kramer D. Risks, rights, and responsibilities in evaluation. *Australasian Journal of Evaluation.* 1995;6:3-16.

Cómo citar este artículo:

Rodríguez-Velasco A, González-Cobos RP. Evaluación de la aptitud para la correlación anatómico-clínica en patología pediátrica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2021;59(1):48-54