

ARTÍCULO ORIGINAL

Alternativas metodológicas para perfeccionar la adquisición de habilidades en residentes de Medicina Interna

Methodological alternative to improve the acquisition of abilities in the Internal Medicine residents

Elvys Pérez Bada¹; Marta Pérez de Alejo Rodríguez²; Carlos Eddy Lima León³; Bienvenido Bello Medina⁴; Yamila Cabrera Bermúdez⁵

¹ Doctor en Medicina. Especialista de II Grado en Medicina Interna. Máster en Educación Médica Superior. Profesor Auxiliar. Hospital Universitario: "Arnaldo Milián Castro" Villa Clara. Cuba.

² Doctora en Medicina. Especialista de II Grado en Medicina Interna. Máster en Educación Médica Superior. Profesor Auxiliar. Hospital Universitario: "Arnaldo Milián Castro" Villa Clara. Cuba.

³ Doctor en Medicina. Especialista de II Grado en Oftalmología. Máster en Enfermedades infecciosas. Asistente. Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro". Villa Clara. Cuba.

⁴ Doctor en Medicina. Especialista de I Grado en Oftalmología. Instructor. Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro". Villa Clara. Cuba.

⁵ Licenciada en Educación. Defectología. Especialización Logopedia. Máster en Educación Especial. Asistente. Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro". Villa Clara. Cuba.

RESUMEN

Se realizó una investigación de desarrollo con enfoque cualitativo en el Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara en el período comprendido entre septiembre del 2008 hasta julio del 2010, con el propósito de diseñar varias acciones metodológicas para perfeccionar la adquisición de habilidades del residente de Medicina Interna que se forma en esta institución. El proceso indagatorio fue concebido en tres etapas: diagnóstico, diseño de las acciones metodológicas y valoración por criterio de especialistas del producto final. Las principales dificultades detectadas en la adquisición de habilidades fueron: dificultad en la lectura de EKG, habilidades técnicas deficientes, dificultad en las habilidades diagnósticas y terapéuticas y bajo rigor en la evaluación del residente. A partir del diagnóstico realizado se diseñaron alternativas

metodológicas que fueron valoradas como pertinentes por los especialistas seleccionados.

Palabras clave: Medicina Interna, residentes, método clínico, educación médica, enseñanza, medicina, habilidades, diagnóstico, terapéutica, perfeccionamiento.

ABSTRACT

A qualitative study was carried out at "Arnaldo Milián Castro" University Hospital of Villa Clara from September 2008 to July 2010, with the purpose to design a series of methodological actions to improve the acquisition of abilities in the Internal Medicine residents which are formed in this institution. The process was organized in three stages: Diagnoses, designing of methodological actions and the valuation of the final product by the Specialists' Criteria Method. The principal difficulties detected in the acquisition of abilities were: Difficulties in the reading of EKGs, insufficiency in technical abilities, difficulties in the diagnosed and therapeutic abilities of the residents. A series of methodological actions were design according to the diagnoses, they were valued as pertinent by the selected specialists.

Key words: internal Medicine, residents, diagnoses, clinical method, medical education, teaching, medicine, abilities, therapeutics, improvement.

INTRODUCCIÓN

A pesar del innegable avance actual en la esfera científico técnica en la Medicina, y de la existencia de múltiples medios diagnósticos eficaces, nada sustituye las habilidades y las destrezas clínicas que conforman los pilares fundamentales de las competencia clínica (comunicación, examen físico, cualidades humanísticas y de profesionalidad, criterio clínico, educación y asesoramiento al paciente). Una adquisición equilibrada de estas habilidades por parte del residente le otorgará herramientas vitales para la atención médica.

El proceso de formación de las habilidades, como forma de asimilación de la actividad, constituye uno de los problemas más importantes en el quehacer pedagógico contemporáneo en todos los niveles educacionales, pero principalmente en la educación superior, por ser el subsistema donde se forman los egresados que deben aplicar de forma creadora la información científica en la solución de los problemas que emergen como necesidad social.¹⁻³

La confección de la historia clínica, aplicando adecuadamente el método clínico, es un elemento insustituible en el eje diagnóstico ya que la mayor parte de las condiciones patológicas se diagnostican mediante su correcta elaboración, y mediante la obtención de información por los órganos de los sentidos, antes de la realización de los estudios

Santa Clara ene.-abr.

sofisticados de laboratorio y gabinete. En estudios de medicina de atención primaria, del 73 al 88% de los diagnósticos se establecen al final de la historia clínica, ¿cuántas pruebas diagnósticas de laboratorio tiene este desempeño?⁴

En un estudio de 400 autopsias, se comparó la precisión de la historia clínica con los resultados de los estudios imagenológicos, y se encuentra que la combinación del interrogatorio y la exploración física arrojaba el diagnóstico correcto en el 70% de los casos, mientras que estos estudios lo lograban en sólo el 35% de las veces.⁵ A pesar de todas estas evidencias y de que la comunidad médica conoce de estas poderosísimas herramientas, no existe una respuesta consecuente durante la enseñanza del pregrado y el postgrado en Medicina.

Múltiples estudios han demostrado que una comunicación adecuada entre el médico y el paciente, una historia clínica exhaustiva y detallada, y un examen físico completo, son las herramientas diagnóstico terapéuticas de mayor importancia. Sin embargo, varios estudios documentan la presencia de serias deficiencias en la aplicación de las habilidades clínicas.^{6,7}

A todo el avance tecnológico producido en el campo de la Medicina tristemente lo acompaña un deterioro progresivo de las habilidades y destrezas básicas en el ejercicio de la profesión, a pesar de su innegable importancia. Algunos autores reportan que la denominada *enseñanza clínica al lado de la cama del paciente* ha disminuido de un 75% en el 1960 hasta menos de un 16% en un reporte de 1997.⁸

Un dilema de las facultades y escuelas de Medicina ha sido la evaluación del progreso de los estudiantes a lo largo de la carrera tanto en pregrado como en postgrado. Durante años esta evaluación estuvo dirigida solamente a medir conocimientos que los estudiantes obtenían en cada disciplina académica. Ya desde mediados de la década de los años 70 comienza a adquirir un peso importante la evaluación de las habilidades clínicas de los estudiantes, y su competencia para la solución de los problemas de salud de los pacientes. Uno de los dogmas más firmes en esta faena es el precepto de que la historia clínica y el examen físico son el eje central en el diagnóstico, sin el cual no podrían abordarse los problemas de los enfermos de una manera racional. ¿Cómo enseñar y aprender el conjunto de maniobras y destrezas necesarias para hacer la clínica de una manera efectiva?⁹

Teniendo en cuenta que el Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara no se encuentra al margen de estos problemas, y que como consecuencia de la observación directa y de opiniones de varios profesores de la cátedra de clínica médica de este hospital se han identificado dificultades en la adquisición de habilidades en los residentes de Medicina Interna, los autores emprenden este proceso indagatorio con la finalidad de diseñar acciones de carácter metodológico que faciliten la adquisición de habilidades en los residentes de esta especialidad que se forman en el mencionado hospital.

MÉTODOS

Santa Clara ene.-abr.

Se realizó una investigación de desarrollo con enfoque cualitativo en el Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara en el período comprendido entre septiembre del 2008 hasta julio del 2010. El universo de estudio estuvo dado por los residentes de Medicina Interna de los hospitales de la provincia de Villa Clara y la muestra quedó constituida por muestreo intencional en los residentes de Medicina Interna que se forman en esta unidad docente asistencial.

El estudio se desarrolló en tres etapas: de diagnóstico, diseño de acciones metodológicas, y la final, donde la propuesta elaborada se sometió a valoración por criterio de especialistas. En la primera, se determinaron las invariantes de habilidades profesionales que se precisan, se realizó una revisión documental y se aplicó un análisis de contenido al programa de la especialidad Medicina Interna. Además se convocó un grupo nominal compuesto por los profesores de mayor experiencia en la cátedra, en total 7, todos con categoría docente de Auxiliar y con al menos 10 años de experiencia en la docencia de postgrado, para determinar cuáles eran las principales invariantes de las habilidades de los residentes de Medicina Interna, según sus criterios.

Para identificar dificultades en la adquisición de habilidades profesionales en los residentes, se les aplicó una encuesta al comenzar y terminar cada año de residencia, para que emitieran sus criterios al respecto. Se convocó además un grupo focal integrado por los profesores de mayor experiencia docente de la cátedra de clínica médica con el objetivo de determinar cuáles eran las principales dificultades que ellos advertían en el desarrollo de estas habilidades, para lo cual se utilizó la técnica "Tormenta de ideas" y se registraron todas las apreciaciones.

Se confeccionó una guía de observación encubierta a desarrollar durante 1 mes de residencia. Esta guía fue llevada a cabo por los profesores de mayor experiencia en cada escenario docente (sala, cuerpo de guardia, terapia intermedia). Se realizó una entrevista a profundidad a los directivos del proceso (vicedirector clínico, jefe de servicio de Medicina Interna, jefe de cuerpo de guardia, jefe del departamento docente y asesor de postgrado del hospital) para precisar la percepción del logro de las habilidades por parte de los residentes, según su experiencia.

La información obtenida se sometió a un proceso de doble triangulación, por métodos y fuentes (residentes, profesores y directivos), lo cual permitió identificar cuáles eran las principales dificultades en la adquisición de habilidades por parte de los residentes.

En la etapa del diseño se consideró la información resultante luego de la triangulación realizada, y se elaboró un documento donde se enumeran cuáles son las principales dificultades en la adquisición de habilidades por parte de los residentes de Medicina Interna. Este documento se distribuyó a un grupo focal que incluía profesores con experiencia en la docencia de la cátedra clínica médica del Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro" (10) y del Hospital Universitario Celestino Hernández Robau (5), y se les pidió a sus integrantes que se prepararan para una sesión donde pudieran expresar acciones dirigidas a perfeccionar la adquisición de habilidades de los residentes de acuerdo a las dificultades detectadas. De esta forma se usó el método de grupo para la solución creativa de problemas a través del grupo focal. Se planteó la

Santa Clara ene.-abr.

pregunta ¿cómo perfeccionar la adquisición de habilidades en el residente de Medicina Interna según las dificultades previamente identificadas?

Los resultados de esta sesión del grupo focal aunado a los criterios del autor sirvieron para elaborar un documento que se presentó al grupo nominal con el objetivo de emitir sus criterios sobre las acciones propuestas por el grupo focal, y de considerarse necesario, formular nuevas acciones concretas para perfeccionar la adquisición de habilidades de los residentes. Se les pidió que evaluaran las acciones metodológicas propuestas en:

- Pertinentes: Si dan solución a las dificultades identificadas
- No pertinentes: Si no dan solución a las dificultades identificadas.

Luego se llevó a cabo la valoración de las acciones metodológicas según criterio de especialistas para lo cual se seleccionó un grupo integrado por profesores de reconocida experiencia en la docencia de postgrado. La muestra quedó conformada por: un Profesor Titular, 3 Profesores Consultantes, 5 Profesores Auxiliares que no pertenecen a la cátedra pero que tienen al menos 15 años de experiencia en la formación de residentes, 2 Máster en Educación Médica Superior, y un Doctor en Ciencias.

Teniendo en cuenta las respuestas, los autores consideraron como categorías evaluativas: *Válida*: cuando el 100 % de los especialistas consultados evaluaron al menos tres de los diferentes aspectos solicitados de 4 o 5. *Válida con dificultades*: cuando entre el 80% y el 99% de los especialistas consultados evaluaron al menos tres de los diferentes aspectos solicitados de 4 o 5. *No válida*: cuando los resultados no se ajustan a lo anteriormente definido. Para realizar la valoración, los especialistas debieron llenar un cuadro a partir de las indicaciones ofrecidas y previa entrega del producto diseñado. (Anexo 1)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las principales invariantes de habilidades requeridas fueron: utilización adecuada del método clínico, atención al paciente en urgencias, indicación e interpretación de estudios de laboratorio, habilidades técnicas, habilidades diagnósticas, habilidades terapéuticas, habilidades investigativas y habilidad para impartir docencia de pregrado.

Es factible acotar que en revisiones de varios programas de Medicina Interna y especialidades afines de otros países¹⁰ estas habilidades aparecen declaradas como básicas. Además de ser comunes a otras especialidades, por ejemplo en un estudio realizado en México en el 2003 en residentes de Medicina Familiar, García Mangas y colaboradores¹¹ consideraron que dentro de los componentes de la aptitud clínica se debían mencionar la habilidad para reconocer factores de riesgo, indicios clínicos de gravedad y pronóstico del padecer del enfermo, habilidad para seleccionar entre distintas posibilidades diagnósticas y terapéuticas encaminadas a conservar o recuperar la salud y habilidad en la apropiada selección e interpretación de los exámenes de laboratorio y gabinete.

Santa Clara ene.-abr.

Merece destacarse entre estas invariantes de habilidades la referida a impartir docencia de pregrado, puesto que el residente siempre ha tenido un papel central en la formación de los estudiantes de Medicina, especialmente en los internos de pregrado y en los que estudian el primer año de la especialidad; por lo que debe ser un tema prioritario en el programa de entrenamiento de los servicios clínicos, especialmente en el departamento de Medicina Interna.

El hecho de que los estudiantes pasen una gran parte de su tiempo en los escenarios formativos interactuando con los residentes, exige una correcta preparación de ellos para la experiencia emocionante, pero a la vez demandante, de enseñar. No se puede seguir pensando que todos los residentes saben cómo enseñar. Darles la oportunidad de enseñar, los beneficia también, así los residentes de mayor jerarquía dirigen al resto en la enseñanza en la cascada que se produce en estos escenarios docentes, y en ese accionar interiorizan lecciones importantes de liderazgo y de enseñar a diferentes niveles de preparación. Durante este proceso se reafirman sus propios conocimientos.

Por las razones expuestas no basta con darles la oportunidad de impartir docencia, puesto que hay que asegurar que ellos dominen las herramientas necesarias para enseñar con eficacia y seguridad.¹²

Como resultado de las diferentes tareas investigativas se precisó que entre las dificultades afrontadas se encuentran: vulneraciones en el empleo del método clínico, problemas con la interpretación de algunos complementarios, y del electrocardiograma. Por otra parte se identifican algunas técnicas deficientes como colocación del tubo endotraqueal y el catéter venoso central, punción lumbar, toracocentesis y paracentesis. De igual modo se aprecian problemas en el rápido manejo de la urgencia médica.

Como una dificultad está la identificada con el método clínico. Resulta necesario recordar que entre las especialidades médicas, la Medicina Interna se considera la más representativa del arte clínico, que se evidencia en la habilidad del internista para aplicar el método clínico. Por tanto, los residentes de la especialidad tienen que ser formados adquiriendo esta útil habilidad tan imprescindible para llevar el hilo conductor de un diagnóstico correcto.¹³

En cuanto a la adquisición de habilidades técnicas por parte del residente parece prudente acotar que en la práctica asistencial, los clínicos deben llevar a cabo una serie de procedimientos técnicos con fines diagnósticos o terapéuticos. La habilidad para realizar tales proceder depende de la frecuencia de su aplicación en los espacios asistenciales donde se desempeñan. En EE.UU. y Canadá, se han realizado escrutinios sobre la correspondencia entre los proceder programados y los que en la práctica asistencial llevan a cabo los médicos.¹⁴ Los resultados de estudios en otros países evidencian que los proceder técnicos que debe saber hacer el internista, no siempre son bien entrenados durante las residencias.¹⁵

Llama la atención que en las dificultades registradas por los docentes se encuentra la del poco rigor o exigencia con la cual se evalúa al residente. Es necesario recordar que la evaluación es una parte inherente del proceso de aprendizaje y permite

Santa Clara ene.-abr.

retroalimentar respecto a lo aprendido y lo que queda por aprender,¹⁶ y la convierte en un potente instrumento de mejora de la calidad de los programas de formación tanto en el proceso como en el resultado.

Durante la evaluación de habilidades clínicas, uno de los mayores problemas es la falta de observación de los residentes por parte de los docentes.¹⁷ Por décadas, los tutores han tomado como veraces las historias clínicas y los resultados del examen físico informados por sus educandos en los pases de visita sin que el profesor haya visto al residente efectuar dicho interrogatorio y examen físico.¹⁸

Luego de realizar el diagnóstico inicial e identificar las principales dificultades en la adquisición de las habilidades del residente de Medicina Interna, se diseñaron las acciones metodológicas, donde jugó un importante el aporte del grupo focal, así la propuesta se conforma mediante las siguientes acciones: fortalecimiento del rol del tutor, evaluación sistemática por parte de cada tutor, y en correspondencia con los aspectos previamente identificados como deficientes, diseño de curso de postgrado para el manejo de las principales urgencias en Medicina Interna. Además propusieron rotaciones del residente por otras especialidades clínicas como la Nefrología, Cardiología, Neurología, Gastroenterología y Hematología.

Se incluyó la planificación de actividades metodológico instructivas y demostrativas sobre entrevista médica, la discusión de casos problemáticos semanales, consideraron oportuno programar una rotación del residente por la unidad de cuidados intensivos del cuerpo de guardia. Otro aspecto sugerido fue la programación de consultas a los residentes en la comunidad.

Todas estas propuestas de acciones metodológicas fueron registradas por los autores en un documento para ser presentadas al grupo nominal el cual se pronunció por la pertinencia de las acciones propuestas, y se incorpora el diseño de un taller metodológico instructivo sobre evaluación del residente. A partir de estos resultados se diseñó una página Web denominada: *Web del Residente de Medicina Interna* con el propósito de brindarles una plataforma donde tuvieran acceso rápido a una serie de materiales útiles en su formación y para solventar las dificultades detectadas en la adquisición de habilidades. Incluye el programa de la especialidad, galería de imágenes, discusión interactiva de casos, videos de realización por especialistas de habilidades técnicas, la reunión clínico patológica del mes, así como un compendio del resto de esas actividades docentes, libros de texto de la especialidad, curso interactivo de electrocardiograma, etc.

CONCLUSIONES

A partir de las dificultades afrontadas en la adquisición de habilidades profesionales en el residente de Medicina Interna que se forma en el Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara, se diseñan acciones metodológicas encaminadas al perfeccionamiento de este proceso formativo del posgrado, entre las que pueden citarse: el fortalecimiento del rol del tutor, mejor planificación y control de la evaluación sistemática, rotaciones del residente por otras especialidades clínicas y

Santa Clara ene.-abr.

programación de consultas en los escenarios de la comunidad. Además se elaboró una página Web denominada: *Web del Residente de Medicina Interna*, la cual coadyuvará al desarrollo de las habilidades profesionales que necesitan estos internos para desarrollar su labor de forma meritoria.

La propuesta es valorada por el grupo nominal como pertinente y sugieren la incorporación de un taller metodológico instructivo sobre evaluación del residente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valdés de la Rosa C, Álvarez Águila N, Hernández González S, González González R, Fajardo Cisneros B. Diseño del sistema de habilidades intelectuales en la asignatura bioquímica I del primer año de la carrera de medicina. *Rev Educ Med Super.* 2001;15(2):117-26.
2. Cabrera Cabrera C, Hernández Navarro M, Reyes Hernández HF, Morales Molina X. Acciones didácticas dirigidas a contribuir a la formación de las habilidades observar y describir en la asignatura histología I. *Gac Med Espirituana* [Internet]. 2005 [citado 4 Jul 2010];7(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en : [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.7.\(3\)_05/p5.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.7.(3)_05/p5.html)
3. Wimmers TA, Splinter GR, Hancock Schmitdt HG. La competencia clínica: ¿es una habilidad genérica o depende de un contenido específico? *Adv Health Sci Educ.* 2007;12(2):299-314.
4. Sánchez Mendiola M. La educación clínica en las residencias médicas: retos y soluciones. *Med Salud* [Internet]. 2006 [citado 2 Jul 2010];11(2):[aprox. 3 p.]. Disponible en : http://www.medicinaysalud.unam.mx/seam2k1/2006/abr02_ponencia.html
5. Phelps C. The methodologic foundation of studies of the appropriateness of medical care. *N Engl J Med.* 1993;329:1241-5.
6. Moreno Rodríguez MA. El método clínico. *La Jornada* [Internet]. La Habana; 2006 [citado 10 Sep 2010]. Disponible en: <http://jornada.sld.cu/miguelconferencia.html>
7. Aparicio Martínez F. Guía para el interrogatorio en la historia clínica. La evaluación de los síntomas. *Medicentro Electron* [Internet]. 2008 [citado 12 Abr 2009];12(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://medicentro.vcl.sld.cu/paginas%20de%20acceso/Sumario/ano%202008/v12n4a08/guia27.htm>
8. Corona Martínez LA, Fonseca Hernández M. El método clínico como método de enseñanza en la carrera de medicina. *MediSur* [Internet]. 2010 [citado 9 Oct 2010];8(5):[aprox. 5 p.] Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1332/0>
9. Beeson PB. One hundred years of american internal medicine. A view from the inside. *Ann Int Med.* 1986;105:436-44.
10. Palomino de la Gala R. Estándares mínimos en la formación de especialistas en medicina interna. *Rev Soc Peruana Med Int* [Internet]. 2002 [citado 10 Ago 2010];15(2):[aprox. 13 p.]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v15n2/estan_min_espe.htm

Santa Clara ene.-abr.

11. García Mangas JA. Evaluación de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar [Internet]. Medigrafic; 2003 [citado 13 Ene 2009]. Disponible en: <http://www.medigrafic.com/pdfs/imss/im-2003/im036e.pdf>
12. Cerpa-Cruz S, Aguirre-Prado A, González-Díaz V. El papel del residente como maestro: una prioridad en medicina interna [Internet]. 2009 [citado 4 Oct 2010]. Disponible en: <http://residentes-hcg.org/2009/11/15/el-rol-del-residente-como-maestro-una-prioridad-en-medicina-interna/>
13. Suárez Bergado R, Blanco Aspiazú MA. El método clínico y su valor para el diagnóstico. Rev Habanera Cienc Med [Internet]. 2007 [citado 2 Oct 2009]; 6(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2007000100005&lng=es&nrm=iso
14. Vera Acosta H. Introducción a la clínica. Adquisición de conocimientos y habilidades. Rev Habanera Ciencias Med [Internet]. 2006 [citado 8 Sep 2010]; 5(1): [aprox. 11 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/rhab/vol5_num1/rhcm07106.htm
15. Wigton RS, Nicolas JA, Blank LL. Procedural skills of the general internist: a survey of 2500 physicians. Ann Int Med. 1989; 111:1023-342.
16. Barbado Hernández FJ. Medicina y literatura en la formación del médico residente de medicina interna. Ann Med Int. 2007; 24(4):16-24.
17. Ricarte Díez JI, Martínez Carretero JM. Formación del residente desde su abordaje como adulto. Rev Educ Med. 2008; 11(3):11-5.
18. Steinert Y. El residente problema. ¿De quién es el problema? BMJ. 2008; 336(4):150-3.

Recibido: 19 de octubre de 2012

Aprobado: 12 de noviembre de 2012

Elvys Pérez Bada. Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro". Villa Clara. Cuba.
Correo electrónico: elvispb@hamc.vcl.sld.cu

ANEXOS:

Anexo 1. Evaluación por especialistas de las alternativas metodológicas diseñadas. Para realizar la valoración, los especialistas debieron llenar el siguiente cuadro a partir de las indicaciones ofrecidas y previa entrega del producto diseñado.

No	Aspectos a evaluar	1	2	3	4	5
1	Estructura					
2	Pertinencia					
3	Utilidad					
4	Factibilidad					
5	Valor científico pedagógico					

Se les explicó que las categorías evaluativas se deben otorgar en orden ascendente y se especificó que cuando fuera menor que 5 debían expresar debajo de la tabla qué aspecto le condujo a tomar esa decisión.

Definiciones operacionales para otorgar la evaluación correspondiente a cada aspecto:

Estructura: Si se ajusta o no a lo establecido para una estrategia metodológica.

Pertinencia: Si la forma en que está concebida da respuesta a las dificultades identificadas en el diagnóstico.

Utilidad: Si el producto diseñado responde a un problema identificado y pendiente de solución.

Factibilidad: Si la estrategia metodológica propuesta puede ser aplicada en la práctica.

Valor científico pedagógico: Si los resultados obtenidos obedecen a una búsqueda científica, ejecutada mediante un riguroso proceso investigativo.