

Calidad de los servicios y proceso de educación médica formal: Experiencia en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Juan Manuel Muñoz Cano, M. C. **

Teresita del Niño Jesús Maldonado Salazar, M. Educ. ***

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
SEMARNAT

RESUMEN

Objetivo: Conocer los resultados obtenidos en el proceso educativo por la aplicación de estrategias didácticas sustentadas en los enfoques pedagógicos alternativos a la práctica educativa tradicional en la carrera de medicina de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Materiales y método: Se realizó un análisis de la práctica educativa dominante para detectar las necesidades teóricas del campo, así como un estudio descriptivo de los resultados de la aplicación de los nuevos enfoques en la clase de fisiopatología de la carrera de medicina (semestres 5 y 6) de septiembre de 2002 a julio 2004. Resultados: Los estudiantes presentan problemas de lectura y sintaxis (por abajo del nivel 1 de la escala PISA), ya que su esquema primordial es acerca de la información estructurada literalmente, lo cual les dificulta hacer comparaciones y proponer conclusiones. Por otra parte, manifestaron angustia ante la posibilidad de responsabilizarse de su educación por lo que propusieron el modo tradicional, e incluso abandonaron el curso y se integraron con otros docentes. El 70% de los estudiantes ha permanecido en el proceso, han aprendido a presentar su información en diagramas de flujo, mapas conceptuales, mapas mentales, integrar la información de varias fuentes y a resolver problemas (Nivel 3 de la escala PISA). Conclusión: Se desarrollaron competencias para expresar una idea compleja por medio de un mapa conceptual, desaparece la necesidad de copiar el trabajo de los compañeros, encuentran atractivo el reto intelectual de clasificar la información y pueden resolver problemas clínicos de complejidad creciente de manera efectiva.

Palabras Clave: Calidad. Educación médica. Pensamiento sistémico y complejo.

ARTICULO ORIGINAL

Fecha de recibido:

18 de marzo de 2005.

Fecha de aprobación:

28 de abril de 2005.

**DIRECCIÓN PARA RECIBIR
CORRESPONDENCIA**

Centro de Investigación en Ciencias de la Salud,
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Avenida
Gregorio Méndez 2838-A, CP 86150. +52 (993) 3140698,
juan.munoz@dacs.ujat.mx

** Profesor Investigador de la División Académicas de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

*** Asesora en la unidad 94 de la Universidad Pedagógica Nacional. Subdirectora de Educación Ambiental de la SEMARNAT.

¹ Trabajo presentado en parte en la III Reunión Nacional de Recursos Humanos para la Salud, Villahermosa, 2004 y en el XI Congreso Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, 2005.

SUMMARY

Goal. To know the results obtained in the educational process through the application of didactic strategies sustained in the pedagogic alternative approaches to the educational traditional practice in the career of medicine at Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. **Material and method:** It was realized an analysis of the educational domineering practice to detect the theoretical needs of the field, as well as a descriptive study of the results of the application of the new approaches in the class of fisiopatología of the career of medicine (semesters 5 and 6), from September 2002 to July 2004. **Result:** The students present problems of reading and syntax (for below of the level 1 of the scale PISA), since its basic scheme is based in information constructed linearly, which impedes to make comparisons and to propose conclusions. On the other hand, they demonstrated distress before the possibility of carry on its education for what they proposed the traditional, and enclosed way left the course and joined with other teachers. 70 % of the students has remained in the process, they have learned to present its information in flow charts, conceptual maps, mental maps, to integrate the information of several sources and to solve problems (Level 3 of the scale PISA). **Conclusions:** They developed competitions to express a complex idea by means of a conceptual map, this method eliminates the need to copy the work of the classmates, they find attractive the intellectual challenge of classifying the information and can solve clinical problems of increasing complexity in an effective way.

Key words: Quality. Medical Education. Complex and Systemic Meaning.

INTRODUCCIÓN

Es preocupante que Tabasco a pesar de ser uno de los estados con mayor inversión en salud tenga uno de los niveles más elevados de mortalidad en menores de cinco años, aunado a otros problemas que de acuerdo a los parámetros nacionales ya debieron haberse resuelto (Hernández, 2005), los datos de INEGI reportan 14.5% de mortalidad perinatal, a pesar de que el 80% de todos los nacimientos ocurren con algún tipo de atención de los servicios de salud. Si el problema fueran las unidades de atención entonces cómo explicar que 130 de ellas ya se encuentran acreditadas y que se cuenta también con salas de urgencias que cumplen con los estándares de calidad. ¿Es entonces un problema de educación? ¿Qué se requiere para conectar a las escuelas con el área de la salud con los servicios y evitar la necesidad de destinar recursos para capacitar operativamente a los encargados de la atención a través de programas de especialización en medicina familiar? Por otra parte ¿la respuesta a este problema es mayor escolaridad?

El estado mexicano tradicionalmente se ha atribuido las funciones de corrección de las imperfecciones del mercado y la defensa de los intereses de los grupos más desprotegidos de la sociedad en este marco se da la creación de la Comisión de Arbitraje Médico. Esto se amplía a la regulación del proceso educativo por medio de las comisiones interinstitucionales, a partir de la base de que para que el egresado de una escuela de medicina responda a las necesidades sociales debería existir un proceso constante de evaluación, tanto interna como externa de los planes de estudio y las prácticas educativas. Los programas de las escuelas de medicina de Estados Unidos se evalúan permanente por medio de diferentes instrumentos tales como: la evaluación de los cursos por los estudiantes; el Examen de Licencias Médicas; el cuestionario de graduación de la Association of the American Medical Colleges (AAMC); las tasas de eficiencia terminal; los resultados del Programa Nacional de Residencias; el examen de habilidades y destrezas de los estudiantes y el desarrollo de los estudiantes como residentes (Barzanky, 2001). En México, la evaluación de los programas de educación superior en el área de ciencias de la salud se realiza desde los postulados del modelo educativo del Comité de Ciencias de la Salud, derivado del modelo educativo constructivista, que se opone al modelo tradicional (Viniegra, 1987). Sin embargo, no es la necesidad de los estándares nacionales lo que constituye el problema sino la cuestión de cómo se adoptan y cómo se plantea la consecución de las metas hacia esos estándares (Tabla I). No se debe olvidar que el componente fundamental y motivo de ser de las instituciones de educación superior es la articulación entre los procesos sociales y el perfil de egreso de sus estudiantes.

Con el objetivo de conocer los resultados obtenidos en el proceso educativo por la aplicación de estrategias didácticas sustentadas en los enfoques pedagógicos alternativos a la práctica educativa tradicional en la carrera de medicina de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, se sistematizó el trabajo escolar en algunos grupos de fisiopatología, a fin de medir los resultados del aprendizaje mediante enfoques distintos del tradicional.

MATERIAL Y MÉTODO

1. Se realizó un análisis de la práctica educativa dominante para establecer las necesidades teóricas del campo.
2. Se hizo un estudio descriptivo de los resultados de la aplicación de los nuevos enfoques en la clase de fisiopatología de la carrera de medicina (semestres 5 y 6) desde agosto de 2002 a junio de 2005.
3. Se emplearon los estándares de comprensión lectora PISA para evaluar el efecto de la intervención (Tabla II).

Tabla II
Estándares de comprensión lectora PISA

Nivel 1	El lector es capaz de localizar una información explícita, identificar el tema principal o relacionar ese tema con otros cercanos
Nivel 2	El lector es capaz de localizar información de manera directa, hacer inferencias de bajo nivel y ligar esta información con alguna para mejorar la visión de la tarea
Nivel 3	El lector es capaz de leer textos de complejidad moderada, localizar información múltiple, ligar conclusiones entre diferentes partes del texto y relacionarla con los conocimientos que le son conocidos de un texto
Nivel 4	El lector es capaz de leer textos difíciles, localizar información tácita, darle sentido a los matices de la lengua y evaluar críticamente un texto
Nivel 5	El lector es capaz de: A) Efectuar tareas sofisticadas con el manejo de la información leída en textos con los que no está familiarizado. B) Mostrar entendimiento detallado de tales textos, inferir en un escrito cuál información es relevante para la realización de la tarea encomendada. C) Evaluar críticamente un texto, construir hipótesis, hacer conclusiones sobre conocimientos especializados y acomodar conceptos que puedan ser contrarios a las expectativas, que el lector pueda tener, sobre la tarea encomendada

RESULTADOS

Al inicio del curso algunos de los estudiantes se encontraron incluso bajo el nivel 1 del de PISA (Figura 1), de acuerdo a las siguientes observaciones:

Figura 1

Modo de presentación de la información por los estudiantes inexpertos

NEUMONIA

Es una inflamación de los pulmones causada por una infección por muchos organismos diferentes como bacterias, virus y hongos.	Las neumonías bacterianas tienden a ser las más graves y, en los adultos, la causa más común, especialmente por <i>Streptococcus pneumoniae</i> (Pneumococo). Los virus respiratorios son las causas más comunes de neumonía en los niños pequeños, alcanzando su pico máximo entre las edades de 2 y 3 años. En la edad escolar, la bacteria <i>Mycoplasma pneumoniae</i> se vuelve más común.
Los principales síntomas de neumonía son: <u>Tos</u> con expectoración mucosa amarillenta o verdosa; ocasionalmente se presenta <u>esputo con sangre</u> <u>Fiebre</u> con escalofríos y temblor <u>Dolor torácico</u> agudo o punzante que empeora con la respiración profunda o la tos <u>Respiración rápida y superficial</u> <u>Dificultad respiratoria</u>	Si se trata de un caso de infección bacteriana, el objetivo del tratamiento es curar dicha infección con antibióticos; sin embargo, si la neumonía es causada por un virus, los antibióticos no son efectivos. En algunos casos, es difícil distinguir entre neumonía bacteriana y viral, de tal manera que se pueden prescribir antibióticos.
Los siguientes exámenes pueden mostrar signos de neumonía: <u>Radiografía de tórax</u> Tinción de Gram y cultivo de esputo para buscar el organismo causante de los síntomas <u>CSC</u> para verificar el conteo de glóbulos blancos que, de ser alto, sugiere la presencia de una infección bacteriana Gases arteriales para verificar qué tan bien se está oxigenando la sangre <u>TC de tórax</u> <u>Gammagrafía pulmonar de ventilación/perfusión</u> <u>Cultivo de líquido pleural</u> si hay presencia de líquido en el espacio que rodea los	

Los estudiantes:

- Esperaban que se les indicara las páginas que debían a leer. En contraste se les solicitó la búsqueda de información para responder preguntas relacionadas con un problema crítico en más de una fuente.
- Sus conocimientos previos se encontraban en el estado de nociones.
- Manifestaban dificultad para clasificar información.
- Manifestaban dificultad para hacer conclusiones.
- Copiaban todo lo que se les escribía en el pizarrón.
- Pocos sabían usar los índices temáticos de los libros.
- Algunos escribían las palabras incompletas, se observaban errores ortográficos.
- Muchos estudiantes presentaron problemas de sintaxis en sus informes iniciales.
- Continuaban transcribiendo información redundante y no solicitada pero que se encuentra en una sola fuente.
- Manifestaron angustia ante la posibilidad de hacerse responsables de su educación.
- Propusieron regresar al modo tradicional.

Al final del sexto semestre los estudiantes respondieron un cuestionario para la evaluación del curso, por ejemplo, acerca de si los problemas una respuesta fue “nos hizo razonar en ese aspecto y comprender el tipo de problemas al que nos podemos enfrentar el día de mañana” y otra “la búsqueda de información ha creado en mí un nuevo hábito de buscar, comparar y usar la información correcta”.

Tabla I

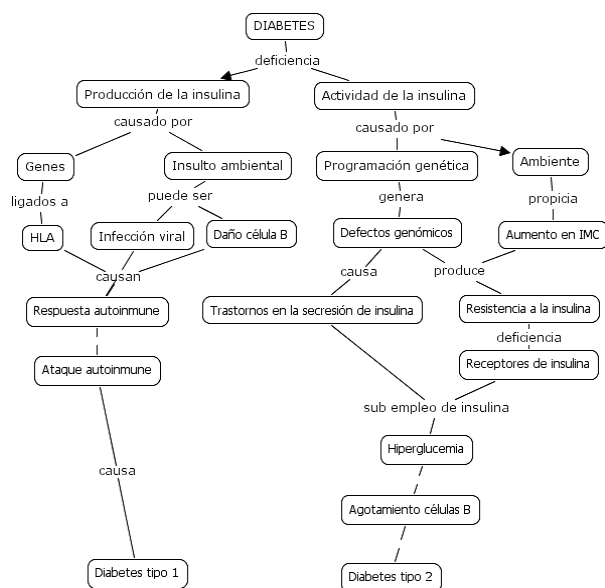
Resultado operativo de la disociación entre conceptos y nociones

Concepto	Noción	Resultado
Los microorganismos existen en nichos ecológicos en cavidades como boca, ano, uretra terminal, vagina, nariz, faringe. Cuando se transforma el medio alguno de ellos es capaz de adquirir virulencia. Al restablecerse las condiciones del microambiente los micro-organismos regresan a su estado de cosas.	Las bacterias y hongos producen infecciones. Hay bacterias buenas o comensales y bacterias malas o infecciosas. Cuando se encuentra una bacteria mala equivale a infección. Los antibióticos matan a las bacterias.	Cada vez que en un cultivo se detecta una bacteria mala hay que usar antibióticos para erradicarlas con lo cual se abusa de los mismos.
La tifoidea es una enfermedad que produce fiebre continua, estupor, dolor abdominal y crecimiento de los ganglios. Se pueden encontrar las bacterias en la sangre después de la primera semana de fiebre y se elevarán los anticuerpos después de la segunda semana de la enfermedad, lo cual se puede medir por medio de pruebas de laboratorio.	Se puede diagnosticar la tifoidea sin tomar en cuenta la historia clínica, solo por los resultados de las pruebas de laboratorio llamadas "reacciones febriles".	Se prescriben antibióticos, por ejemplo cefotaxima, cada vez que se encuentran niveles de anticuerpos "anti-tifoidea" sin enfermedad y sin tomar en cuenta los criterios: elevación al cuádruplo en intervalo de una semana, cualquier lectura después de un resultado negativo, ambos en presencia del cuadro clínico febril.
En enfermedades graves del hígado el metabolismo de los radicales amino, producidos en el metabolismo de las proteínas, está anómalo, por lo que se pueden producir intoxicaciones por amonio. Por eso se proporcionan dietas con base en carbohidratos del tipo de almidones complejos.	Los azúcares son carbohidratos.	Se prescriben dietas ricas en dulces, aunque la fructosa, que es un azúcar simple, puede entrar directamente en las células del hígado a las vías metabólicas formadoras de grasa y agravar el proceso de hígado graso.

De ese modo:

- Avanzaron en el logro de la resolución de problemas clínicos, con manejo de lectura de al menos el nivel 3 de la escala PISA (Figura 2):
- Desarrollaron competencias para expresar una idea compleja por medio de un mapa conceptual.
- Encuentran atractivo el reto intelectual de clasificar la información.
- Desarrollan capacidad de síntesis y concentran ideas principales en cuadros
- Ya no tuvieron necesidad de copiar el trabajo de los compañeros.

Figura 2
Presentación de una estudiante experimentada



Uno de los grupos de sexto semestre organizó en 2005 una Olimpiada de Conocimientos en Medicina, semejante en principio a otros eventos de este tipo. Sin embargo, al coleccionar los bancos de preguntas, se observó que las construyeron enfocándose a problemas clínicos, lo cual en sí mismo era un avance.

Uno de los estudiantes responsables de la organización comentó "La Olimpiada fue realizada con los detalles que se podrían cubrir por ser la primera vez que se hacía algo de esta clase. A simple vista la organización fue sencilla, limitándonos a conseguir el auditorio, los premios y por supuesto lo más importante, el banco de preguntas que más tarde darían de qué hablar en la comunidad estudiantil. Consultando a los profesores me di cuenta que la mayoría de las preguntas se formulan para repetir información o evaluar la terminología que se supone debe saber el alumno. ¿Pero realmente es lo que un alumno de medicina debe saber? ¿Es apropiado memorizar los conceptos tal y como se nos presenta en la literatura?, estas inquietudes me hacen reflexionar y a la vez tomar conciencia del camino en que estamos tomando los alumnos, quizás deberíamos exigirnos a nosotros mismos cambiar nuestros métodos de estudio de tal manera que nos garantice realmente el aprendizaje, que en un futuro nos haga hacer un diagnóstico y tratamiento de nuestro paciente de forma correcta, que estemos capacitados para que en clase se nos oriente para resolver la problemática de las enfermedades, no simplemente basar nuestros conocimientos en la teoría, sino que realmente hagamos de nuestros conocimientos una base sólida para

que el día de mañana salgamos a la vida profesional y podamos hacer lo que realmente queremos ser médicos."

Indicadores cuantitativos

Al finalizar los dos semestres de duración del curso durante estos tres años:

- 70% de los estudiantes han permanecido en el proceso, a los demás la dirección les ha asignado otro profesor.
- 60% aprenden a presentar su información en diagramas de flujo, mapas conceptuales, mapas mentales.
- 75% aprenden a integrar la información de varias fuentes.
- 100 % aprenden a resolver problemas de mediana complejidad.

DISCUSIÓN

Todo programa debe contar con los recursos materiales, la infraestructura física necesarios para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje, la investigación y los servicios en el primer nivel de atención. En Estados Unidos 80% de los egresados de las escuelas de medicina refieren un nivel de educación entre bueno y excelente, fallan en la identificación de problemas tales como depresión, la atención de los ancianos y el manejo de pacientes ambulatorios crónicos (Blumental y otros, 2001) lo cual puede superarse a través de la educación basada en competencias, que constituye una recomendación de la AAMC desde 1984. Para ello es necesario realizar prácticas profesionales desde el primer semestre para evitar el distanciamiento actual entre el estudiante y el mercado laboral y entre ambos y el perfil de egreso.

Las instituciones de educación superior se encuentran en interrelación con el medio en el que se desarrollan pero también se encuentran ahora en un proceso de regulación desde el estado, para corregir las imperfecciones de cada una en el mercado de la oferta educativa (Gómez, 1999). El componente fundamental de los programas de educación superior es el perfil de egreso evaluado actualmente por el CENEVAL cuyo examen explora la habilidad de los egresados de las escuelas para resolver problemas específicos; elemento sustantivo para la formación de profesionales, por supuesto que con los enfoques correspondientes de socio médicas, ética y otras, aunque aún faltan instrumentos que evalúen a los estudiantes después de su graduación (AAMC, 1984). Un parámetro inicial podría ser el que la escuela de medicina de la UJAT comparte con sus pares de la región: los resultados del Examen Nacional de Residencia; los estudiantes de universidades públicas del sur del país (esto es, del DF hacia el sur-sureste) cubren menos del 25% de las plazas para residencias. Estos resultados demuestran las graves limitaciones de la práctica educativa prevalecte basada en el enfoque tradicional que parte de la premisa de

que el docente es el que sabe y los estudiantes son sólo receptores pasivos de la información.

En este modelo el docente actúa mediante un esquema cerrado, él decide el contenido de los cursos que dicta rutinariamente cada año, independientemente de las características de los estudiantes quienes deben seguirlo sin cuestionar. El docente puede definir desde el inicio las fechas precisas e inmóviles para actividades de laboratorio específicas, visitas a la comunidad, exámenes departamentales, etcétera, sin hacer algún tipo de ajuste durante el desarrollo del curso. Se estudian las cosas estrictamente según el orden en que están en el texto o en el programa sin importar las necesidades o intereses de los estudiantes o de la sociedad en que el curso está inserto.

En la práctica tradicional todo está definido pues se piensa que esa forma es la manera natural de enseñar ya que así le fueron transmitidos los conocimientos. El profesor que se precie de ser buen docente y aspire a altas puntuaciones sólo deberá: mantener el orden en clase, explicar verbalmente los contenidos, utilizar el libro como recurso didáctico fundamental y calificar a los alumnos. Esto provoca la ilusión de que enseñar es una práctica desvinculada de cualquier teoría, y de que las teorías educativas no son relevantes para la práctica de la enseñanza (Porlán, 1996). Personas dedicadas a la ciencia, teóricos de la filosofía científica, carecen así de cualquier rigor en el campo de la educación, lo cual es una de las cuestiones que nos hacen medrar en el subdesarrollo educativo (Muñoz, 2003), ya que además carecen de una visión amplia de la ciencia que pretenden enseñar.

Cualquier innovación en los planes y programas, así como cualquier transformación en los objetivos planteados, no tendrá relevancia alguna si se continúa en la insistencia de las pruebas terminales, sean exámenes escritos, reportes de prácticas, resúmenes de temas, ensayos, etcétera, porque está claro que en este enfoque el peso de la enseñanza recae en memorizar definiciones, si acaso, para el examen.

Gil y Guzmán afirman que en la evaluación es donde se manifiesta más claramente la deficiencia de este modelo educativo prevaleciente porque constituye un medio de control, uno de los dominios en que las ideas y comportamientos docentes son de sentido común. Estos autores proponen un que la evaluación "ha de considerarse responsable de los resultados que éstos obtengan, debe situarse con ellos y su pregunta no será ¿quién merece una valoración positiva y quién no? sino ¿qué ayudas precisa cada cual para seguir avanzando y alcanzar los logros deseados?"

La meta del aprendizaje activo, independiente y autodirigido requiere de una práctica educativa alternativa que fomente la capacidad para identificar, formular y resolver problemas, aplicar principios y conceptos básicos y a obtener y evaluar de manera rigurosa y crítica los datos obtenidos (AAMC, 1984), esto es, la tarea de la escuela de medicina es formar médicos competentes en el primer nivel de contacto con capacidad de continuar su proceso de manera autónoma como estudiante maduro.

RECOMENDACIONES

- 1) Limitar la cantidad de datos que los estudiantes tienen que memorizar.
- 2) Favorecer las actividades en que los estudiantes aprendan a manejar datos e información.
- 3) Reducir el programa de estudios a fin de disminuir el tiempo de clases lo cual no necesariamente debe ser reemplazado con otras actividades curriculares.
- 4) Proponer actividades extracurriculares optativas en las que se desarrollen aspectos colaterales relevantes para la educación universitaria.
- 5) Fomentar procesos formales de capacitación y actualización pedagógica a todos los profesores.
- 6) La vinculación con los diversos sectores e instancias copartícipes en la educación superior nacional e internacional, con énfasis en la investigación.
- 7) Poner énfasis en la participación de los estudiantes mediante el conocimiento del perfil de egreso se espera obtengan.
- 8) Poner énfasis en el conocimiento del perfil de egreso por parte de los profesores.
- 9) Creación de comités permanentes de evaluación de los planes de estudio a fin de mantener la coherencia interna entre el perfil de ingreso y el de egreso.
- 10) Propiciar el conocimiento de los planes de estudio entre los profesores y los estudiantes.
- 11) Propiciar la flexibilidad de los planes de estudio.

REFERENCIAS

Association of the American Medical Colleges (AAMC). Physicians for the Twenty-First Century. Report of the Panel on the General Professional Education of the Physicians College Preparation for medicine. J Med Educ, suplemento, parte 2, 1984:48-51

Bardeen Marjorie G y Leon M Lederman. Coherencia y educación en ciencias. Avance y perspectiva 19, 2000:105-111

Barzanky Barbara y Sylvia I Etzel. Educational programs in US Medical schools 2000-2001. JAMA, 2001 286(9): 1049-1055

Blumental David, Manjusha Gokhale, Eric G Campbell y Joel S Weissman. Preparedness for clinical practice. JAMA, 2001 286(9):1027-1034

Gil, Daniel y Miguel de Guzmán. Las necesidades de innovaciones en la evaluación. En: La enseñanza de la biología en la escuela secundaria. Lecturas. SEP, 1995:150-158

Gómez Dantés, Octavio. La regulación de la práctica médica en México. Rev Invest Clin 1999, 4 51:245-253

Hernández, Mauricio. Seguro Popular de Salud: Siete Perspectivas (entrevistas). Salud Pública de México. Enero-febrero 2005, 47(1):78-89

Muñoz, Julio. Enseñar la ciencia: reflexiones. Discurso al recibir el premio ANUIES por trayectoria científica. Villahermosa, 17 de octubre de 2003.

Porlán, Rafael y José Martín. Cambiar la enseñanza, cambiar la profesión. En: El diario del profesor. Edamex, México, 1996:5-20

Viniegra Velázquez, L. Los intereses académicos en la educación médica. Rev Invest Clin. 1987, 39:281-290