

Educación médica integrada. Una experiencia africana

Integrated medical education. An african experience

Agustín Vicedo Tomey

Doctor en Ciencias, Profesor Titular, Instituto de Ciencias Básicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba.

RESUMEN

OBJETIVO: valorar la aplicación del modelo de currículo "integrado" para la carrera de Medicina en la Universidad *Walter Sisulu*.

MÉTODOS: se realizó una observación estructurada del plan de enseñanza integrado alrededor de la solución de problemas de salud. Se presentó una descripción del currículo con énfasis en la enseñanza de las ciencias básicas. Se valoraron los aspectos que podrían constituir ventajas o desventajas de este plan.

RESULTADOS: se destacan como elementos positivos el desarrollo en los estudiantes de habilidades de autoformación y comunicación, la formulación y evaluación de juicios e hipótesis, el temprano contacto con temas clínicos y epidemiológicos, y la participación en diferentes actividades de aprendizaje en la comunidad. Entre los inconvenientes se incluye el elevado número de docentes requeridos para las actividades tutelares, la limitada asimilación de elementos cognoscitivos sistematizadores y dificultades de orden organizativo.

CONCLUSIONES: en su conjunto constituye un modelo muy interesante y una experiencia pedagógica digna de ser conocida y divulgada.

Palabras clave: Educación médica, diseño curricular, integración de conocimientos.

ABSTRACT

OBJECTIVE: to assess the application of an integrated *curriculum* model for the medical career in Walter Sisulu University.

METHODS: a structured observation of the integrated teaching plan in relation to the solution of health problems was made. The *curriculum* was described making emphasis on basic sciences. The advantageous or disadvantageous aspects of this plan were evaluated.

RESULTS: the development of self-training and communication skills, the formulation and assessment of judgments and hypotheses, the early contact with clinical and epidemiologic topics, and the participation in different learning activities in the community were stressed as positive elements. The high number of professors required for tutelary activities, the limited assimilation of systematizing cognitive elements, and the organizational difficulties are some of the

inconveniences observed.

CONCLUSIONS: as a whole, it is a very interesting model and a pedagogical experience worthy to be known and spread.

Key words: Medical education, *curriculum* design, knowledge integration.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de *Transkei* fue creada en este antiguo bantustán a mediados de la década de los ochenta del siglo pasado. Su sede central se encuentra en la ciudad de *Mthatha*, provincia de *Eastern Cape* en Sudáfrica. En la actualidad esta institución se ha fusionado con otros centros de educación superior y constituye el complejo de la Universidad *Walter Sisulu (WSU)*, nombrado de este modo en homenaje a este destacado luchador *antiapartheid*.^{1,2}

Las ciencias de la salud forman parte de las carreras universitarias que se imparten en esta universidad. El programa de estudios de Medicina se ha desarrollado durante más de 15 años y en su diseño e implementación la Universidad de *Transkei* recibe asesoría y ayuda de la Universidad de *Maastrich* en los Países Bajos, la cual cuenta con una destacada tradición en la educación médica. La matrícula de nuevo ingreso es de 120 estudiantes en cada año académico.

Desde hace 10 años, como parte de la ayuda internacionalista brindada a este país, profesores cubanos participan como colaboradores en la docencia de pregrado y posgrado en esta institución. Una particularidad a destacar en la colaboración es que no incluyó, como en otros países, los aspectos relacionados con el diseño del currículo, sino que los docentes cubanos se han incorporado como profesores a las actividades que se desarrollan con los planes y programas allí vigentes, por lo que en alguna medida, también se han hecho contribuciones en el orden metodológico.

Según se declara en sus documentos rectores, los estudios de Medicina en este centro se desarrollan sobre 2 ejes fundamentales el método de solución de problemas y la participación en la comunidad.³⁻⁵

MÉTODOS

El autor del presente trabajo participó en la colaboración cubana con la Universidad *Walter Sisulu* por un período de 3 años, desde 2004 hasta 2007. Durante esta estadía se realizó un trabajo de investigación cualitativa mediante la observación inclusiva, participativa y estructurada de las actividades docentes que incluyen las ciencias básicas-biomédicas que se cursan en los 2 primeros años de la carrera, con el fin de valorar algunos aspectos novedosos de este plan, mediante el registro sistemático de las impresiones obtenidas. El autor tiene conciencia del elevado grado de subjetividad implícito en estos procedimientos de observación, consecuentemente, no se aplicó ningún método relacionado con la estadística inferencial.

RESULTADOS

Se presentan algunos aspectos sobresalientes que pueden ser de interés en estos momentos en que la educación médica cubana enfrenta transformaciones curriculares de envergadura.

Diseño del plan de estudios

La enseñanza de las ciencias básicas-biomédicas se realiza de forma integrada alrededor de problemas de salud seleccionados y agrupados por bloques que siguen la lógica de los aparatos y sistemas del organismo. Los bloques definidos son los siguientes:

- 1- Fundamentos de biología celular y molecular.
- 2- Digestivo, nutrición y metabolismo.
- 3- Sistema musculoesquelético.
- 4- Sistema nervioso.
- 5- Sistema cardiorrespiratorio.
- 6- Fluidos biológicos, sistema renal y reproductor.

Cada uno de estos bloques está a su vez compuesto de un conjunto de casos-problema y cada uno de los cuales se desarrolla durante una semana del curso.

Para cada caso están definidos los resultados de aprendizaje que deben obtenerse en el área de las ciencias básicas-biomédicas, pero también en los aspectos psicosociales y en grado limitado, elementos de clínica, terapéutica, epidemiológicos y otros. Los casos-problema de cada bloque se varían de un curso a otro siempre que proporcionen el punto de partida para el aprendizaje de los contenidos previstos. El conjunto de problemas utilizado en el bloque 6 fue el siguiente:

- Caso 1. Glomerulonefritis.
- Caso 2. Necrosis tubular.
- Caso 3. Uropatía obstructiva.
- Caso 4. Síndrome adrenogenital.
- Caso 5. Testículo no descendido.
- Caso 6. Síndrome de feminización.
- Caso 7. Embarazo ectópico.

Formas de enseñanza

Las formas de enseñanza empleadas son:

- Sesiones tutelares para el trabajo con los casos (3 semanales de 2 horas) ([figura 1](#)).
- Conferencias (a solicitud de los estudiantes).
- Prácticas de laboratorio de las diferentes disciplinas.
- Trabajo en la comunidad ([figura 2](#)).

Proceso de enseñanza-aprendizaje

Al inicio del curso los estudiantes reciben información acerca de las características del plan de estudios y en particular sobre el trabajo con los casos.

Las actividades tutelares se realizan por grupos de 10 a 12 estudiantes atendidos por 1 o 2 tutores que, según se declara, no necesitan ser expertos en las disciplinas particulares que se abordan en cada caso.⁶ En estas actividades cada caso se va desarrollando de forma progresiva, de modo que el alumno va recibiendo como material impreso la información relacionada con el caso, la cual con algunas variaciones de un caso a otro suele seguir el siguiente formato:

- Motivo de consulta.
- Historia de la enfermedad actual.
- Antecedentes patológicos personales, familiares y sociales.
- Examen físico.
- Pruebas de laboratorio.
- Medidas terapéuticas.
- Evolución y pronóstico.

Desde el momento inicial los estudiantes deben formular hipótesis de base anatómica, fisiopatológica o etiológica acerca del caso en estudio. Las hipótesis deben ser ordenadas siguiendo criterios en cuanto a su probabilidad. Los alumnos deben solicitar la información adicional que consideren pertinente antes de recibirla. En cada etapa pueden eliminarse o añadirse hipótesis o variar su ordenamiento de acuerdo a los nuevos aportes recibidos sobre el caso.

En este proceso los estudiantes determinan los contenidos de las ciencias básicas-biomédicas (Morfología, Fisiología y Genética, entre otras) que deben estudiar y dominar para la adecuada comprensión del caso. El tutor, que conoce los objetivos de este tipo que se persiguen en cada caso, vela porque surjan de una forma natural y por iniciativa del grupo. Los estudiantes deben realizar presentaciones orales de los contenidos los cuales son discutidos en el transcurso de la semana. No existen textos oficiales de las diferentes disciplinas, pero se cuenta con una biblioteca muy completa y conexión permanente a Internet. Los estudiantes son orientados a realizar la preparación colectiva de los temas en horarios extraclases. Temáticas relativas a aspectos psicosociales, epidemiológicos u otros, pueden ser incluidos de acuerdo a la naturaleza del caso.

Debe destacarse que la función del tutor no es servir de fuente directa de información ni impartir miniconferencias en el curso del caso, sino que su papel es servir de orientador y facilitador para el grupo, introduciendo indicaciones correctivas cuando sea necesario.

Como los contenidos a incorporar están vinculados a un caso concreto, la integración de los conocimientos procede de una forma natural y lógica. Esta integración rebasa la simple unión mecánica de conocimientos provenientes de diferentes ciencias matrices y alcanza el nivel aplicativo y de transferencia que condiciona un aprendizaje significativo aplicable a otras situaciones.

Terminado el caso, los estudiantes auxiliados por sus tutores realizan un análisis del desempeño individual y colectivo, destacando las dificultades y las medidas para su corrección.

Al final de cada semana se celebra un encuentro de tutores y representantes de los grupos de estudiantes donde se analiza los resultados del trabajo con el caso y se proyecta el trabajo para la semana siguiente. Cuando los estudiantes lo solicitan se planifican conferencias de las distintas disciplinas en aquellos aspectos que requieran ser complementados de este modo.

Evaluación

La evaluación frecuente tiene un carácter continuo y es esencialmente formativa. Se ejecuta en los análisis que realiza el grupo al término de cada caso.

La evaluación parcial tiene carácter formativo y sumador. La primera se realiza mediante modelos expresamente diseñados donde cada estudiante es calificado, no solo en relación con el grado de dominio que va alcanzando sobre los contenidos, sino en aspectos de su desempeño como habilidad en la formulación de hipótesis, solicitud e interpretación de información adicional, identificación de necesidades de aprendizaje, empleo de la literatura, calidad de sus exposiciones, habilidades para

el trabajo en grupo y otras. Estos modelos se emplean por los propios alumnos para realizar su autoevaluación y la evaluación de sus compañeros, así como por el profesor para cada uno de los estudiantes que tutela. Esta evaluación es analizada por el tutor con cada estudiante de modo individual, poniéndose de manifiesto las fortalezas y debilidades y realizándose las recomendaciones pertinentes. Como este tipo de evaluación se realiza más de una vez en cada bloque es posible seguir la evolución de cada estudiante en estos diferentes aspectos. Adicionalmente, se realizan pruebas escritas de carácter parcial en relación con el dominio de los contenidos. Los estudiantes también realizan evaluaciones de sus profesores en cuanto a sus relaciones y habilidades para conducir el trabajo del grupo, justeza de las valoraciones que emiten y otros aspectos que son entregados directamente en la coordinación docente.

La evaluación final comprende un examen escrito de corte tradicional con preguntas de ensayo corto sobre los contenidos del bloque, un examen práctico de tipo examen clínico de observación estructurada (OSCE). Las conclusiones de la evaluación formativa y el trabajo con un caso que se desarrolla en 2 momentos, un primer tiempo de trabajo escrito donde el caso se va desarrollando de forma progresiva al igual que en las actividades tutelares y un segundo tiempo oral, 2 días después del anterior, ante un tribunal compuesto por 2 profesores que no fueron tutores del estudiante examinado, y en el cual se realizan las siguientes actividades:

- Presentación del resumen del caso por el estudiante.
- Correcciones propuestas por el estudiante a su trabajo escrito.
- Respuestas a las preguntas teóricas o prácticas formuladas por el tribunal.
- Autoevaluación del estudiante sobre su desempeño en el ejercicio escrito y el oral ([figura 3](#)).

Valoración del plan

Diferentes autores han publicado sus experiencias en relación con el plan de estudios vigente en la Universidad *Walter Sisulu*.⁷⁻¹¹ La documentación registrada durante las actividades como profesor ha permitido realizar las siguientes valoraciones:

Elementos positivos

- Fuerte motivación de los estudiantes por el contacto temprano con aspectos del método clínico y comprensión de la relevancia de los conocimientos de ciencias básicas en la práctica profesional.
- Desarrollo progresivo de la independencia de los estudiantes y de habilidades relacionadas con su autoeducación, el trabajo en equipo, el método científico, la comunicación y la búsqueda de información, entre otras.
- Evaluación no constreñida a la información ya que se incluyen elementos generales de la formación de la personalidad del educando.
- Estrecho vínculo formativo entre el tutor y los estudiantes de su grupo, alcanzándose un conocimiento individual muy detallado, que permite potenciar sus fortalezas y orientar adecuadamente la superación de sus debilidades.
- Legítima integración de conocimientos sobre la base del aporte de diferentes disciplinas a la comprensión y manejo de problemas concretos de salud.
- Garantía de la pertinencia de los contenidos de ciencias básicas-biomédicas con un control aceptable de la tendencia al enciclopedismo.

Algunas dificultades y limitaciones

- Fuertes requisitos en el orden de los recursos materiales.
-

- Necesidad de un elevado número de docentes con una preparación integral.
- Dificultades para introducir los conocimientos generales y de sistemática de algunas disciplinas.
- Áreas de conocimientos donde no se produce el grado de profundización acostumbrado.
- Cierta grado de disociación entre los programas de las actividades prácticas y los casos en estudio.
- Tiempo invariable de una semana para cada caso, al margen de su complejidad.
- Utilización de casos con afecciones poco comunes en la práctica médica general.

Obviamente, el currículo en uso para la carrera de Medicina en la Universidad *Walter Sisulu* como todos, es susceptible de perfeccionamiento. En su conjunto constituye un modelo muy interesante y una experiencia pedagógica digna de ser conocida y divulgada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Westberg J. An interview of Lizo Mazwai. *Education for Health*. 2005;18:89-95.
2. Igumbor EU, MPH del Río A, Buso DL, Martínez JM, Phil M. Training Medical students in the community-memoirs and reflections of the University of Transkei Medical School. *Med Educ*. 2006;11:1. (Citado 20 de febrero de 2007). Disponible en: <http://www.med-ed-online.org>
3. Nazareth I, Mfenyana K. Medical education in the community-the UNITRA experience. *Med Educ*. 1999;33:722-4.
4. Iputo JE, Nganwa-Bagumah A. The innovative medical *curriculum* of the University of Transkei Medical School: problem-based learning. *South African Med J*. 1996;86:649-51.
5. Iputo JE, Nganwa-Bagumah A. The innovative Medical *curriculum* of the University of Transkei Medical School: community-based education. *South African Med J*. 1996;86:651-2.
6. Kwizera EN, Dambisya YM, Aguirre JH. Does tutor subject-matter expertise influence student achievement in the problem-based learning *curriculum* at UNITRA Medical School? *South African Med J*. 2001;91:514-6.
7. Iputo JE, Kwizera E. Problem-based learning improves the academic performance of Medical students in South Africa. *Med Educ*. 2005;39:388-93.
8. Iputo JE. Impact of the problem-based learning *curriculum* on the learning styles and strategies of Medical students at the University of Transkei. *South African Med J*. 1999;89:550-4.
9. Igumbor EU, Kwizera EN. The positive impact of rural Medical schools on rural intern choices. *Rural and Remote Health*. 2005;5:417. (Consultado 20 de febrero de 2007). Disponible en: <http://rrh.deakin.edu.au>
10. Dambisya YM. Career intentions of UNITRA Medical students and their perceptions about the future. *Education for Health*. 2003;16(3):286-97.
11. Kwizera EN, Nganwa-Bagumah AB, Mazwai EL. Preparedness of final year Medical students for internship: experience from the University of Transkei, South Africa. (Abstract). Proceedings of the 11th International Ottawa Conference on Medical Education, 6-8 July 2004, Barcelona, Spain. *Educación Médica*. 2004;7:176.

Recibido: 3 de octubre de 2007.
Aprobado: 11 de octubre de 2007.

Agustín Vicedo Tomey. Instituto de Ciencias Básicas "Victoria de Girón", Avenida 17 No. 19402, Siboney, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba. Teléfono: 2719571. E-mail: vicedo@infomed.sld.cu



Fig. 1. Grupo de estudiantes durante una sesión tutelar en plena discusión de un caso.



Fig. 2. Como parte del trabajo comunitario los estudiantes visitan una escuela de "*traditional healers*" (curanderos tradicionales) y se familiarizan con su rol en las comunidades.



Fig. 3. Evaluación teórico-práctica, al finalizar un bloque.