



Tipos de problemas para la integración básico-clínica en la disciplina Morfofisiología.

Types of problems for clinic-basic integration in Morphophysiology discipline.

Arturo Chi Maimó,¹ Yucely Hernández González,² Jacqueline Difour Milanés.³

1 Especialista de I y II grado de Fisiología Normal y Patológica. Máster en Pedagogía Profesional. Profesor auxiliar. Investigador agregado. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Enrique Cabrera". Calzada de Aldabó y D. Altahabana.

2 Especialista de I grado de MGI. Profesor instructor. Facultad de Ciencias Médicas "Enrique Cabrera".

3 Especialista de I grado de MGI y Neonatología. Profesor instructor. Facultad de Ciencias Médicas "Enrique Cabrera".

Correspondencia: achim@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La integración básico-clínica en la enseñanza-aprendizaje de la Morfofisiología en la carrera de Medicina debe corresponderse con las tendencias contemporáneas de la educación médica y las transformaciones del Sistema Nacional de Salud cubano. Objetivo: Elaborar los tipos de problemas para la integración básico-clínica durante el aprendizaje de la Morfofisiología en la carrera de Medicina. Métodos: Se aplicaron métodos empíricos y teóricos que permitieron la caracterización del proceso y la elaboración de la propuesta. Resultados: Se identificaron problemas en la concepción, formas, organización e implementación del proceso de integración. Se elaboró una tipología de problemas. Conclusiones: El análisis de las indagaciones empíricas aplicadas permitió la caracterización de la integración básico-clínica en la disciplina Morfofisiología, identificándose los principales problemas y potencialidades que se manifiestan en este proceso. El proceso de abstracción desarrollado por el autor posibilitó la elaboración de los tipos de problemas que favorece la integración básico-clínica fundamentada en el método clínico, los modos de actuación del médico y el desempeño cognitivo del estudiante.

Palabras clave: Integración básico-clínica. Morfofisiología. Tipos de problemas.

ABSTRACT

Introduction: Clinic-basic integration in Morphophysiology discipline must correspond with present-day of medical education tendencies and transformations of the Cuban Health System. Objective: To elaborate the types of problems for Morphophysiology discipline in Medicine career. Methods: Empirical and theoretical methods were used. Results: Problems about understanding, forms, organization and application of clinic-basic integration were identified. A typology of problem was elaborated. Conclusions: The analysis of empirical enquiries permitted the characterization of basic-clinic integration and the identification of some problems and potentialities of the process. Abstraction permitted the elaboration of types of problems based on clinical method, modes of professional performance and cognitive performance of students.

Key words: Clinic-basic integration. Morphophysiology. Types of problems.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la formación de médicos en Cuba se ha desarrollado en correspondencia con las nuevas tendencias, orientadas a dar prioridad al desarrollo de la Atención Primaria de Salud y a la formación de médicos con un desempeño no centrado exclusivamente en la atención a personas enfermas, sino en la atención médica integral, que incluye la promoción de salud, la prevención en sus diferentes niveles, la curación y la rehabilitación.¹

Tal desempeño requiere un aprendizaje del método científico, con un enfoque adecuado al perfil profesional previsto que, por su centralidad dentro de los modos de actuación, debe recibir la contribución de la totalidad de las unidades curriculares que conformen el plan de estudio, coordinadas en una estrategia interdisciplinaria.²⁻⁴

Una de las tendencias contemporáneas que caracterizan a la educación médica para alcanzar esa meta es propiciar un aprendizaje significativo en los estudiantes lo cual favorece su trascendencia, implica la capacidad para establecer relaciones e integrar los conocimientos teóricos y prácticos, los previos y los nuevos.⁵

Para favorecer el aprendizaje significativo en las primeras fases de la educación médica algunas investigaciones han establecido la importante relación entre las ciencias básicas y el conocimiento clínico-epidemiológico aplicado como un fenómeno de introducción a la práctica médica conocido como integración básico-clínica.⁷⁻¹⁴

Ante una nueva situación docente asistencial, la experiencia acumulada por el autor durante treinta dos años vinculado a la docencia de las ciencias fisiológicas, le permitieron identificar la siguiente situación problémica relacionadas con la integración básico-clínica:

- No hay una concepción integrada de las mismas y por tanto se reducen a un conjunto de tareas sueltas e inconexas.
- Por lo general acercan las ciencias básicas a los problemas de salud desde la enfermedad y no desde la promoción de la salud y la prevención.
- La participación del estudiante en estas actividades de vinculación básico-clínica es pasiva, se limita a recibir información y no implica la aplicación o búsqueda activa de los conocimientos, la solución de problemas ni la articulación docente-atencional-investigativa.

En tal sentido se destaca como **contradicción fundamental** la existente entre la enseñanza-aprendizaje actual de las ciencias básicas y **la integración básico-clínica**, que no satisface las proyecciones de la Educación Médica. La necesidad de que la integración básico-clínica en la enseñanza-aprendizaje de la Morfofisiología en la carrera de Medicina, se corresponda con las tendencias contemporáneas de la educación médica y las transformaciones del Sistema Nacional de Salud cubano, permitió considerar como **problema científico**: ¿Cómo contribuir a la integración básico-clínica durante el aprendizaje de la Morfofisiología?

Objetivo: Elaborar los tipos de problemas para la integración básico-clínica para el aprendizaje de la Morfofisiología en la carrera de Medicina.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se aplicaron los siguientes métodos teóricos:

- **Análisis documental:** Permitió el análisis crítico de la bibliografía consultada.
- **Enfoque de sistema:** Permitió establecer las relaciones entre los componentes del modelo.
- **Sistematización:** Garantizó el establecimiento de las regularidades relacionadas con los fundamentos teóricos del modelo y la caracterización de la integración básico-clínica.
- **Modelación:** Posibilitó el proceso de concreción - abstracción para la elaboración de la tipos de problemas, sus interrelaciones y vínculos.

Para las **indagaciones empíricas** se utilizaron:

- **Encuesta a profesores de MGI y Morfofisiología:** Se aplicó una encuesta personal, directa y estandarizada con el objetivo de caracterizar el estado actual de su preparación. El cuestionario consta de tres secciones: introducción, datos de identificación, y dos preguntas abiertas. Esta encuesta se aplicó por el autor según planificación (Anexo 1).

Para el procesamiento de la información cualitativa expresada en los resultados de las preguntas abiertas se utilizó la técnica de análisis de contenido y su frecuencia de aparición, siendo señalados los criterios expresados por al menos el 50 por ciento de los encuestados.

RESULTADOS

Resultados de la encuesta a profesores

La agrupación de los criterios emitidos por los profesores en la pregunta abierta de la encuesta (pregunta 1), relacionada con las principales dificultades que consideran deben superarse para alcanzar una adecuada integración básico-clínica se expresan a continuación:

- Insuficiente preparación de los docentes para llevar a cabo el proceso de integración.
- Escasa utilización de situaciones relacionadas con la prevención o promoción de salud.
- Se priorizan más los aspectos organizativas que las metodológicos en las reuniones de colectivo.
- Insuficiente coordinación entre las disciplinas de Medicina General Integral y Morfofisiología.

En relación con las potencialidades (pregunta 2), se destacaron unánimemente los siguientes criterios:

- Presencia de escenarios docentes para la integración básico-clínica (consultorios, servicios de urgencias).
- La disciplina Medicina General Integral como rectora del proceso docente-educativo.

Fundamentos teóricos de la propuesta

Para dar coherencia, carácter científico y organización a la tipos de problemas para la integración básico-clínica, el autor parte de los siguientes fundamentos teóricos del aprendizaje desarrollador.¹⁵

- La estimulación de los procesos lógicos de pensamiento y el alcance del nivel teórico en la medida que se produce la apropiación de los conocimientos eleva la capacidad de resolver problemas.
- La valoración personal de lo que se estudia determina que el contenido adquiera sentido para el alumno e interiorice su significado.
- La aplicación del contenido que se aprende a la práctica social durante la solución de problemas de la profesión.

Estructura de los tipos de problemas para la integración básico-clínica

A continuación se presenta gráficamente la estructura de los tipos de problemas para la integración básico-clínica en la asignatura Morfofisiología Humana:

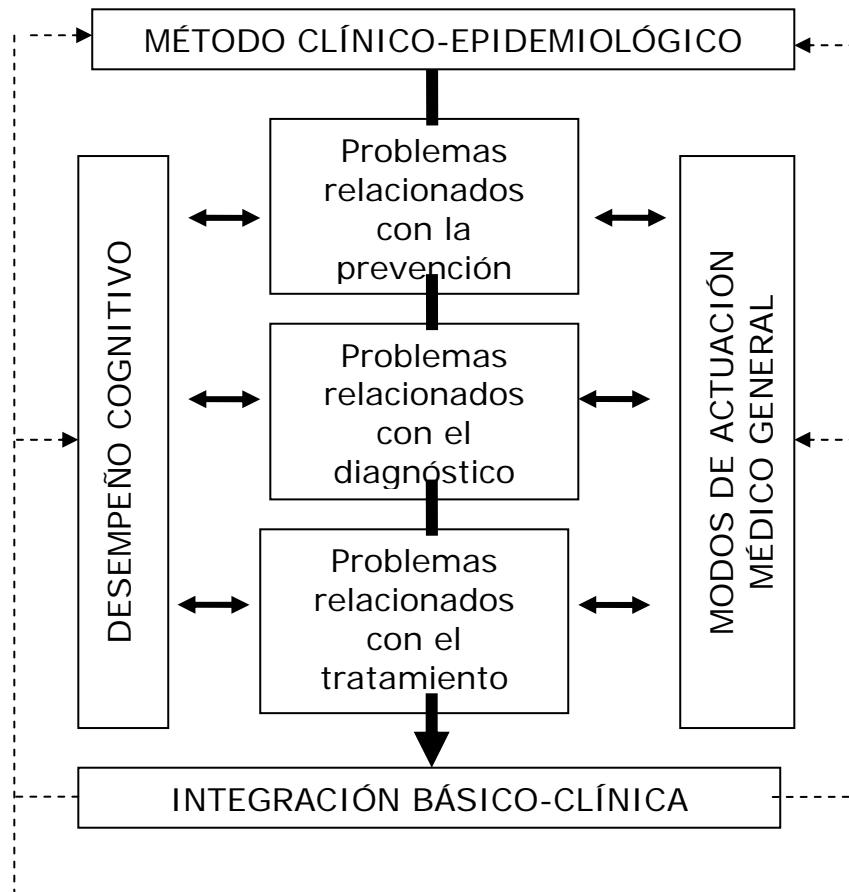


Fig. 1: Estructura de los tipos de problemas para la integración básico-clínica.

En el modelo se identifican los siguientes componentes:

- **Método clínico-epidemiológico**

Constituye el método científico a través del cual el médico da solución a los problemas del individuo y de su comunidad es decir con las peculiaridades que distinguen la especial relación sujeto-objeto inherente a la práctica médica. Para considerar que una enseñanza se realiza científicamente, no puede hacerse exclusivamente a partir de la impartición a los estudiantes de los conocimientos más novedosos de la ciencia y de la técnica médica. Ella debe incluir, y en primer plano, la apropiación por parte de de los alumnos del método científico como peculiaridad cultural de la revolución científico-técnica del presente.¹⁶

- **Modos de actuación del médico general**

Se concreta en el cumplimiento de las funciones del profesional y en un sistema de habilidades profesionales para la actuación del médico general.

Las funciones del médico general constituyen la exteriorización de las propiedades inherentes a la profesión, que se manifiestan en su modo de actuación profesional. Se considera a las habilidades profesionales como una secuencia de acciones y operaciones que sistematizadas permiten la instrumentación eficiente del modo de actuación profesional en los diferentes contextos.

- **Desempeño cognitivo de los estudiantes**

Al referirse a los niveles de desempeño cognitivo investigadores del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas han reconocido tres niveles relacionados con los logros en el aprendizaje, que expresan la medida en que se corresponde con las exigencias establecidas para un año, una asignatura, un objetivo específico.¹⁷

Para clasificar los ejercicios y problemas en los tres niveles de desempeño, la consideración establecida por S. Puig¹⁷ se toma como referente:

- Primer nivel: Capacidad del alumno para utilizar las operaciones de carácter instrumental básicas de una asignatura dada, para ello deberá reconocer, identificar, describir e interpretar los conceptos y propiedades esenciales en los que esta se sustenta.
- Segundo nivel: Capacidad del alumno de establecer relaciones conceptuales, donde además de reconocer, describir e interpretar los conceptos deberá aplicarlos a una situación planteada y reflexionar sobre sus relaciones internas.
- Tercer nivel: Capacidad del alumno para resolver problemas por lo que deberá reconocer y contextualizar la situación problemática, identificar componentes e interrelaciones, establecer las estrategias de solución, fundamentar o justificar lo realizado.
- El **problema** es "toda situación en la que hay un planteamiento inicial y una exigencia que obliga a transformarlo", pero que en su solución hay, al menos, dos condiciones necesarias: la vía de solución tiene que ser desconocida y el individuo quiere hacer la transformación, es decir, quiere resolver el problema.¹⁸

El sistema de problemas se incorpora como núcleo del trabajo metodológico en la enseñanza, al ser definido como un grupo de problemas que tienen el objetivo de dar significación al nuevo contenido, servir de base para la motivación y orientación de los alumnos para construir los conceptos, propiedades, relaciones, procedimientos y explicar hechos o fenómenos así como su fijación. Los problemas tiene la función de acercar al estudiante a su realidad, no a partir de hechos o datos aislados, sino que el objeto de las ciencias y la práctica social se expliquen con una visión más completa e integradora.

- **Integración básico-clínica.** El término integración supone la unión o sujeción de dos o más elementos (subsistemas) que establecen relaciones sistémicas entre ellos, es decir, la integración da una visión tal del fenómeno que este se presenta como una unidad entre sus subsistemas componentes y a la vez, una diferenciación rigurosa entre ellos lo cual se define por el lugar y función que cumplen en la totalidad.¹⁹ Los estudiantes emplearán más las ciencias básicas biomédicas después de su graduación, si han descubierto que pueden utilizarlas más en la explicación de los problemas de la práctica.²⁰ Luego, es una necesidad que las asignaturas básicas biomédicas se interrelacionen e integren con la disciplina principal integradora (MGI) y el resto de las disciplinas clínicas, a punto de partida de proporcionar la base morfológica y funcional para justificar las etapas del método clínico-epidemiológico, aportando los fundamentos científicos de éste.

En el proceso de abstracción realizado por el autor durante la modelación de los tipos de problemas, se identifican las siguientes relaciones:

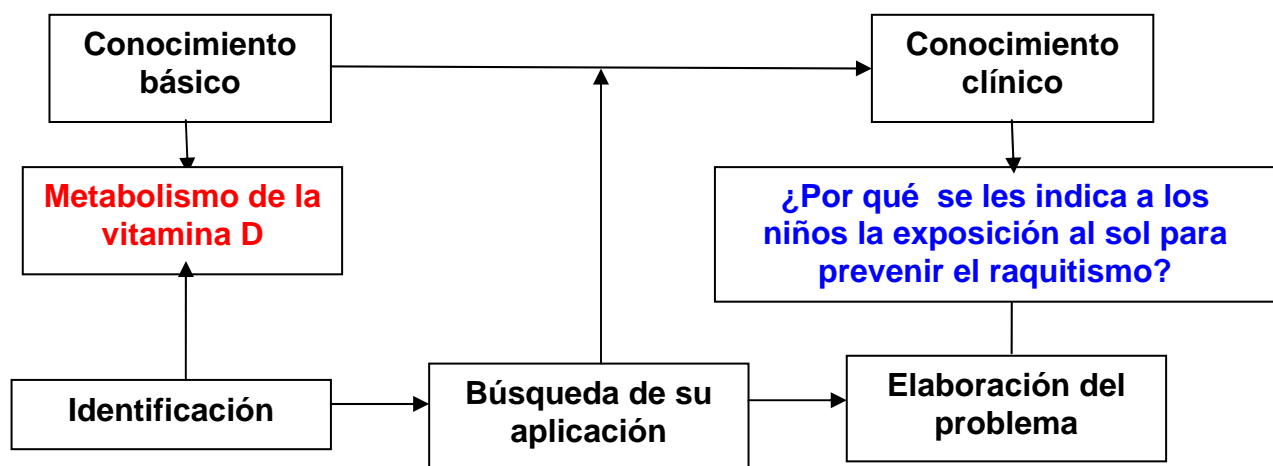
- Relación de jerarquización entre el método clínico-epidemiológico, los problemas y la integración básico-clínica. Establece que la integración debe estar encaminada a dar solución a problemas de la futura profesión desde el contexto de las ciencias básicas utilizando elementos del método clínico-epidemiológico como eje rector del proceso.
- Relación de coordinación entre los problemas y los modos de actuación profesional y el desempeño cognitivo. Implica que el contenido, el nivel de complejidad y solución de los problemas esté en función de un determinado nivel de desempeño cognitivo y modo de actuación profesional.
- Relación de subordinación entre la integración básico-clínica y los modos de actuación, el desempeño cognitivo y el método clínico-epidemiológico. En la medida que se logre una adecuada integración básico-clínica, se fortalecen tempranamente los modos de actuación, el desempeño cognitivo de los estudiantes y el método clínico-epidemiológico.

A continuación se ejemplifican los diferentes tipos de problemas.

Problema tipo I	Nivel de desempeño cognitivo: primer	Modo de actuación: prevenir
A los recién nacidos y lactantes se les indica la exposición al sol de forma progresiva y antes de las 10 de la mañana para estimular la producción de vitamina D ₃ y prevenir el raquitismo. ¿Por qué?		
Problema tipo II	Nivel de desempeño cognitivo: segundo	Modo de actuación: diagnosticar

Paciente adulto que presenta raquitismo. Se le administra vitamina D ₃ en la dosis adecuada y no se observa respuesta al tratamiento. ¿Cuáles pueden ser las causas? ¿Por qué?		
Problema tipo III	Nivel de desempeño cognitivo: tercer	Modo de actuación: promoción

En la siguiente figura se muestra la correlación entre situaciones de la práctica clínica y el conocimiento básico con vistas a su aplicación:



CONCLUSIONES

- El análisis de las indagaciones empíricas aplicadas permitió la caracterización de la integración básico-clínica en la disciplina Morfofisiología, identificándose los principales problemas y potencialidades que se manifiestan en este proceso.
- El proceso de abstracción desarrollado por el autor posibilitó el diseño de los tipos de problemas que favorece la integración básico-clínica fundamentada en el método clínico, los modos de actuación del médico y el desempeño cognitivo del estudiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. La Habana, Cuba: CC PCC; 2011. p. 24.

2. Garrido C, Pernas M, Quesada M, Rodríguez M, Rodríguez JD, Gómez R. Estrategias curriculares para el perfeccionamiento de la formación del médico general básico. [consultado 24 julio 15]. Disponible en: http://www.ucmh.sld.cu/rhab/articulo_rev7.htm
3. Sierra S, Fernández JA, Miralles E, Pernas M, Diego JM. Las estrategias curriculares en la Educación Superior: su proyección en la Educación Médica Superior de pregrado y posgrado. [consultado 24 julio 15]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol23_3_09/ems09309.htm
4. Sierra, S, Pernas M, Diego JM, Miralles E, De la Torre G, González N, et al. Modelo metodológico para el diseño y aplicación de las estrategias curriculares en Ciencias Médicas. Educ Med Super. 2010;24(1):33-41.
5. Montaldo LG, Herskovic LP. Aprendizaje del razonamiento clínico por reconocimiento de patrón, en seminarios de casos clínicos prototipos, por estudiantes de tercer año de medicina. Rev Méd Chile [Internet]. 2013 [citado 23 agosto 2015];141(7):[aprox. 11 p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013000700001
6. Rodríguez López AJ, Valdés de la Rosa C, Salillas Brínguez J. La adquisición de habilidades de razonamiento clínico en estudiantes de la carrera de Medicina. Rev Hum Med [Internet]. 2013 [citado 3 Sep 2014];13(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172781202013000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Castañeda Licón MT, Rodríguez Uribe HE, Castillo Ruiz O, Daniel López E, Rodríguez JM. El razonamiento clínico desde el ciclo básico, una opción de integración en las ciencias médicas. Rev EDUMECENTRO [Internet]. 2015 Mar [citado 2016 Mayo 21]; 7(1): 18-30. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207728742015000100003&lng=es.
8. Gutiérrez-Maydata A. Áreas de integración para vincular la Morfofisiología Humana con la medicina familiar. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2013 [citado 2016 May 21]; 1(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/10>
9. González Rangel Miguel Angel, García Bacallao Lourdes, García González José Emilio, Travieso González Yelamy, Puldón Seguí Giselle. Propuesta de actividades con un enfoque interdisciplinario que favorezca la integración de las disciplinas de Ciencias Básicas. Educ Med Super [Internet]. 2015 Sep [citado 2016 Mayo 21] ; 29(3) : .

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000300017&lng=es.

10. Mass Sosa Luis, Pérez Rumbaut Galia, Jiménez Estrada Georgina, López Rodríguez del Rey Ana, Sánchez Lozano Ada, Williams Serrano Sandra. Satisfacción de estudiantes y profesores con el taller de integración en Morfofisiología Humana III. Medisur [Internet]. 2012 Dic [citado 2016 Mayo 21]; 10(6): 505-510. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2012000600006&lng=es.
11. Pernas Gómez Marta, Garí Calzada Mayra, Arencibia Flores Lourdes Guadalupe, Rivera Michelena Natacha, Nogueira Sotolongo Minerva. Consideraciones sobre las ciencias básicas biomédicas y el aprendizaje de la clínica en el perfeccionamiento curricular de la carrera de Medicina en Cuba. Educ Med Super [Internet]. 2012 Jun [citado 2016 Mayo 21]; 26(2): 307-325. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412012000200012&lng=es.
12. Tanevitch, A.; Batista, S.; Llompart, G.; Abal, A.; Perez, P.; Felipe, P.; Licata, L.; Llompart, J.; Morando, G.; Durso, G. Estrategias de enseñanza para el aprendizaje significativo de contenidos histológicos y embriológicos en una asignatura de la carrera de Odontología. U.N.R. Journal [Internet]. 2014 Jun [citado 2016 Mayo 21]; 6(2): 1923-31. Disponible en: <http://www.e-universitas.edu.ar/index.php/journal/article/view/103>
13. Llera RA, Guerra MT, Márquez JL. Concepción didáctica del proceso de profesionalización de la formación básica biomédica en la carrera de Medicina. Actas de la III Jornada de Educación Médica de la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana [en Internet]. 2013 [citado 2016 May 22]; [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.edumedhabana2013.sld.cu/index.php/edumedhabana/2013/paper/viewPDFInterstitial/100/164>
14. Morales S, Muñoz-Comonfort a, Fortoul-van der Goes TI. Evaluación del tutor en la aplicación de la estrategia de aprendizaje basado en problemas en las asignaturas de Integración Básico Clínica I y II. Investigación en Educación Médica [revista en Internet]. 2016 Enero-marzo [citado 2016 May 22]; 5(17):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505715000782>
15. Silvestre M. Aprendizaje, educación y desarrollo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2001.

16. Ilizástiguir-Dupuy F, Rodríguez-Rivera L. El método clínico. Medisur [revista en Internet]. 2010 [citado 2016 May 22]; 8(5):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1311>
17. Puig, S: Una aproximación a los niveles de desempeño cognitivo. [Material impreso]. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas: La Habana; 2004.
18. Rebollar A y col. Enseñanza basada en problemas y ejercicios. La Habana: Educación Cubana; 2009.
19. León M. Modelo teórico para la integración escuela politécnica-mundo laboral en la formación de profesionales de nivel medio. [tesis]. La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona; 2003.
20. Cox RK. Teaching and learning? Educ Med Super; [revista en Internet] 2000 [citado 2016 May 22]; 14(1):63-73. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?>

ANEXO 1: Encuesta para profesores de MGI y Morfofisiología

Estimado profesor:

Las siguientes preguntas forman parte de una investigación pedagógica dirigida a caracterizar la integración básico-clínica en la disciplina Morfofisiología. Solicitamos su cooperación y apoyo, respondiendo a estas con sinceridad, para que sean de utilidad en el perfeccionamiento del trabajo docente educativo.

Esta encuesta es anónima y totalmente voluntaria y los criterios emitidos solo serán utilizados para los fines propuestos en la investigación.

Muchas gracias por tu colaboración.

1. Datos generales:

No. Identificación: _____ Categoría docente: _____ Asignatura: _____

1. En su opinión ¿cuáles son las principales dificultades que deben superarse para alcanzar una adecuada integración básico-clínica en la disciplina Morfofisiología en la carrera de Medicina?
2. En su opinión ¿qué potencialidades brinda el proceso docente-educativo para la integración básico clínica?