

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
"DR. JOSE ASSEF YARA"
CIEGO DE ÁVILA

Fundamentación epistemológica del proceso de superación postgraduada para la orientación farmacéutica comunitaria y su dinámica

Epistemological basis of the post-graduate professional development process for the pharmaceutical orientation and dynamics

Humberto A. Ríos Domínguez (1), Emileny Falcón López (2), Adelaida M. Ballbé Valdés (3), Hipólito Peralta Benítez (3).

RESUMEN

La atención farmacéutica es la participación activa del farmacéutico en la asistencia al paciente, coopera con el médico y otros profesionales sanitarios, a fin de conseguir resultados que mejoren su calidad de vida; implica la prestación de tres servicios fundamentales en la atención comunitaria: dispensación, consulta o indicación farmacéutica y seguimiento farmacoterapéutico. En cualquiera de los servicios está presente la orientación farmacéutica, que es la acción de provisión de información sobre los medicamentos; para desarrollarla, el farmacéutico debe poseer competencias profesionales específicas para su desempeño en la esfera de actuación profesional comunitaria, que se desarrollan permanentemente mediante la superación posgraduada, y fuentes de información sobre medicamentos, confiables, actualizadas y accesibles. Con el objetivo de fundamentar epistemológicamente el proceso de superación postgraduada para la orientación farmacéutica y su dinámica, se realizó una revisión del tema en las bases de datos de Infomed y las revistas electrónicas de la Red Cubana de las Ciencias y la búsqueda en el web mediante Google.com.cu Los términos de búsqueda fueron: superación del farmacéutico, orientación farmacéutica e información sobre medicamentos. Adicionalmente se hizo una revisión manual de las resoluciones y normas relacionadas con la superación profesional y la información sobre medicamentos.

Palabras clave: SUPERACIÓN PROFESIONAL, ORIENTACIÓN FARMACÉUTICA, INFORMACIÓN SOBRE MEDICAMENTOS.

1. Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral. Profesor Instructor.
2. Licenciada en Farmacia. Profesor Instructor.
3. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular.

INTRODUCCIÓN

Los estudios de postgrado son la expresión contemporánea más elevada y de mayor prestigio de la educación sistemática. Ellos son muy importantes en esta época de rápidas y profundas transformaciones en todas las esferas de la actividad humana, por su rol en la formación del profesional altamente competente y por sus vínculos con el desarrollo científico, tecnológico y social. En la sociedad del conocimiento, la ciencia y la tecnología va en conquista de los distintos ámbitos que comprenden la vida, transforma el modo de pensar, de sentir y de actuar como aspectos fundamentales de lo cognitivo, lo instrumental y lo axiológico, dimensiones esenciales del hombre (1).

Una de las profesiones en las cuales se han producido importantes transformaciones en su esfera de actuación es en la del farmacéutico. En la actualidad se requiere su participación activa en la asistencia farmacológica al paciente y en la prevención y promoción de salud en la comunidad en lo relacionado con el uso de los medicamentos, así coopera con el médico y la enfermera de la familia y otros profesionales de la salud.

Los profesionales que se desempeñan en las farmacias comunitarias (Farmacia Principal Municipal,

Farmacia Especial de Área de Salud, Farmacia de Atención Hospitalaria y Farmacia Comunitaria Normal), cuentan con más facilidades para desarrollar estas actividades de atención farmacéutica, por las posibilidades que poseen de comunicarse directamente con la población.

La educación de posgrado es una de las direcciones principales de la Educación Superior en Cuba, y el nivel más alto del Sistema de Educación Superior, dirigido a promover la educación permanente de los graduados universitarios (2). Se estructura en superación profesional y formación académica; de esta última forma parte el Sistema Nacional de Grados Científicos (3).

Numerosos autores han abordado la superación postgraduada del farmacéutico, a partir de diferentes intereses didácticos: la formación farmacéutica mediante el modelo de enseñanza-aprendizaje por objetos de transformación (4) la orientación del postgrado hacia los ámbitos profesionales, especialmente a los asistenciales, la semipresencialidad y el trabajo autónomo (5) la enseñanza problémica (6) y la tutoría en la iniciación a la investigación (7) entre otros.

Entre los principales resultados publicados, relacionados con la superación de los farmacéuticos, se destacan: el diplomado de Tecnología y Control Tecnológico de los medicamentos (8), la maestría en Farmacia Clínica (9), el Doctorado en Ciencias Farmacéuticas, con perfiles de salida orientados a la Farmacología y Farmacia Clínica, Química Farmacéutica y Tecnología y Control de Medicamentos (10); los cursos virtuales (11-12), las necesidades de aprendizaje de los recursos humanos del Sistema Nacional de Salud en ensayos clínicos (13), y la farmacoeconomía (14-15).

Como se evidencia en los resultados de la actividad de superación postgraduada del Instituto de Farmacia y Alimentos, de la Universidad de La Habana, que es el centro rector de la formación y superación de los farmacéuticos del país, ninguna de las actividades de superación ofertadas (ocho cursos de verano o invierno, ocho diplomados, siete maestrías y un doctorado) tributaba directamente a la formación de los farmacéuticos para su desempeño en la esfera de actuación profesional comunitaria (16). Uno de los pocos cursos orientados a la información sobre medicamentos, impartido de forma virtual, estuvo dirigido a farmacéuticos asistenciales (12).

DESARROLLO

Dinámica del proceso de superación postgraduada para la orientación farmacéutica comunitaria.

La dinámica es uno de los eslabones del proceso de enseñanza aprendizaje, junto con el diseño curricular y la evaluación. En el enfoque sistémico estructural funcional de la didáctica se le denomina ejecución y se considera que es "la etapa o eslabón fundamental en el que se lleva a cabo la tecnología, la lógica del proceso como tal, en ella el profesor guía el proceso para alcanzar el objetivo en correspondencia con el enfoque del mismo. La ejecución incluye la orientación del nuevo contenido, su asimilación, dominio y sistematización y la evaluación del aprendizaje (17).

En el enfoque holístico configuracional, la dinámica es el "eslabón fundamental en la formación de los profesionales, donde a través de la interacción entre los sujetos implicados en el espacio de construcción de significados y sentidos, desarrollan la actividad formativa y con ello sus capacidades transformadoras profesionales. Constituye un proceso de naturaleza consciente, dinamizado por la comprensión, interpretación, motivación y la generalización formativa en la apropiación de la cultura y profundización del contenido, que sustenta la sistematización de la cultura". Constituyen dimensiones de este eslabón: (18)

- **Comprensión:** es el complejo proceso de apropiación de los objetos de la cultura, un primer acercamiento a su significado y constituye una imagen totalizadora del objeto estudiado. Se sustenta en el reconocimiento de la realidad cultural, a partir de información fáctica, histórico-tendencial y de la caracterización epistemológica de dicho objeto.
- **Interpretación:** expresa la reconstrucción del significado del objeto de la cultura desde la mirada del sujeto, lo que conlleva a que se configure con ello un sentido diferente y cualitativamente superior del contenido; se le reconoce el rol protagónico del sujeto en su formación.
- **Motivación:** dimensión del proceso donde se desarrolla la necesidad en la formación. Es expresión de la relación entre lo afectivo y lo cognitivo, lo individual y lo social, pero trasciende al contexto en que se desarrolla la formación, la actividad comunicativa y la valorativa, condiciona y propicia el surgimiento de un espacio en que promueva la disposición del sujeto para la apropiación de la cultura y la profundización de los contenidos.

- **Generalización:** proceso a través del cual el sujeto integra y generaliza los contenidos desde la sistematización epistemológica y metodológica; implica la aplicación de los contenidos en la solución de problemas en contextos diferentes y con factores nuevos.

Las propuestas anteriores constituyen referentes teóricos para interpretar la dinámica del proceso de superación postgraduada para la orientación farmacéutica comunitaria, pero no reflejan sus especificidades, por lo cual resulta necesario analizar la dinámica de la orientación farmacéutica comunitaria como proceso didáctico, en su relación con el proceso laboral profesional, el cual puede ser interpretado a partir de las relaciones entre las configuraciones de: caracterización farmacológica del medicamento, identificación del mecanismo de acción y las acciones farmacológicas del medicamento, valoración farmacéutica de la pertinencia de la prescripción, caracterización psicosocial del paciente, caracterización farmacoterapéutica del paciente, identificación de las necesidades de información farmacéutica del paciente y la orientación farmacéutica.

Con respecto al farmacéutico, se ha asociado tradicionalmente al del profesional que facilita al paciente el medicamento prescrito por el médico. No obstante, en los últimos 20 años su papel se proyecta cooperando activamente con el médico en lo relativo al medicamento. La práctica de la Atención Farmacéutica ha supuesto la incorporación de muchas competencias (dispensación, seguimiento farmacoterapéutico, monitorización de los medicamentos, actividades educativas) que estaban desaprovechadas (19) y para cuyo desarrollo la superación profesional recibida por los farmacéuticos en Cuba ha sido insuficiente (20-21).

El farmacéutico comunitario hasta ahora ha tenido poca relación con los profesionales del equipo de salud. La nueva responsabilidad que introduce la Atención Farmacéutica debe estar encuadrada en el marco global de la asistencia sanitaria, especialmente la atención primaria (22).

La Atención Farmacéutica es un concepto de la práctica profesional en el que el paciente es el principal beneficiario. Es el compendio de las actitudes, comportamientos, compromisos, inquietudes, valores éticos, funciones, conocimientos, responsabilidades y destrezas del farmacéutico en la prestación de la farmacoterapia, con el objetivo de lograr resultados terapéuticos definidos en la salud y en la calidad de vida del paciente (23).

La Atención Farmacéutica es la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, coopera así con el médico y otros profesionales sanitarios, a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente. También conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades (24).

En Cuba, la primera referencia a la Atención Farmacéutica en un documento preceptivo, se encuentra en las normas y procedimientos de la Farmacia Comunitaria (25), que la definió como "el área del conocimiento y de la práctica profesional que abarca todo el proceso de suministro de medicamentos, dispositivos médicos y del proceso asistencial que tiene como objetivo garantizar la buena atención del paciente con equidad, eficiencia, efectividad, control del costo con resultados medibles y con impacto en la salud y en la calidad de vida, conlleva también a la participación del farmacéutico en actividades que promuevan la salud y prevengan las enfermedades", así como sus objetivos generales: alcanzar el máximo beneficio posible de la medicación, lograr la disponibilidad de los medicamentos, disminución de los costos por consumo de medicamentos y promover el uso racional de los medicamentos."

En la definición anterior se aprecia que las funciones del farmacéutico están definidas de manera muy general y no se hace alusión directa a la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento del tratamiento farmacoterapéutico. Uno de los retos actuales es si el farmacéutico comunitario puede, al integrarse al equipo de salud, incrementar la calidad de vida de los pobladores a los cuales brinda servicios de dispensación de los medicamentos (26).

Caracterización farmacológica del medicamento.

La caracterización farmacológica se refiere a la determinación, como aspectos principales, de forma farmacéutica, la composición, categoría farmacológica, el grupo farmacológico y las normas de almacenamiento y conservación, elementos que están relacionados con las propiedades físicas y químicas de los fármacos.

Para realizar la caracterización, el profesional debe utilizar la información sobre medicamentos

(conocimientos sistematizados sobre las características farmacológicas de los medicamentos), esta es esencial para la toma de decisiones en la Atención Farmacéutica Comunitaria. La presencia de fuentes de calidad es un elemento básico (27). Sin embargo, frecuentemente los farmacéuticos no son capaces de interpretar la información sobre medicamentos o no disponen de fuentes de información fiables (28).

La información de medicamentos procede de fuentes bibliográficas: primarias (artículos originales), secundarias (índices) y terciarias (compendios y libros) y también las bases de datos en formato electrónico (CD-ROM e Internet) como vehículo de transmisión de información, tan en uso hoy en día, y que permiten un rápido y fácil acceso a la información (29).

Entre las fuentes de información sobre medicamentos disponibles para los farmacéuticos, se encuentran los prospectos que acompañan a los medicamentos y los compendios sobre medicamentos de prescripción (impresos o en formato digital). También se editan en guías farmacológicas, que se pueden definir como fuentes de información que persiguen un uso racional de los medicamentos, a través de la aplicación de criterios de selección de principios activos y estrategias terapéuticas. Sus dos principales características son que incluye un número limitado de medicamentos (los más adecuados) para un entorno sanitario concreto (nacional o local, atención primaria u hospitalaria) y que persiguen la modificación de los patrones reales de utilización de medicamentos y no únicamente ponen a disposición del lector una recopilación acrítica de conocimientos farmacológicos (30).

Las características que debe reunir la información sobre medicamentos son: (27)

- Accesibilidad: facilidad de obtener la información en el momento necesario.
- Fiabilidad: ofrecer confianza en cuanto a la veracidad del contenido de esa información.
- Compleción: completa, equilibrada y actualizada.
- Aplicabilidad: que la información pueda ser útil para la toma de decisiones en el problema que provocó su búsqueda.

En Cuba no existen guías de medicamentos propias para el farmacéutico, por lo que se ven precisados a utilizar el Formulario Nacional de Medicamentos (31-32), que es una guía terapéutica para la prescripción médica.

El Formulario Nacional de Medicamentos contiene la siguiente información sobre los medicamentos del cuadro básico nacional: categoría farmacológica, forma farmacéutica, composición, mecanismo de acción y acciones farmacológicas, indicaciones, contraindicaciones, precauciones, reacciones adversas, interacciones, información básica al paciente, nivel de distribución y regulación a la prescripción. Estos documentos no incluyen las normas de almacenamiento y de conservación, que son dos aspectos importantes de la caracterización farmacológica de los medicamentos.

Identificación del mecanismo de acción y las acciones farmacológicas del medicamento.

El efecto farmacoterapéutico del medicamento es lo que determina su selección para el tratamiento de la enfermedad, supone un juicio clínico que ha de sopesar y valorar riesgos y beneficios en su operatividad. La prescripción del medicamento corresponde al médico, pero el farmacéutico debe valorarla críticamente tanto para contribuir a la efectividad de la farmacoterapia, como para evitar los errores relacionados con la medicación (33). También se refiere a la determinación de las contraindicaciones, precauciones, reacciones adversas e interacciones con los alimentos.

En las guías farmacológicas, los medicamentos se agrupan se tiene en cuenta su efecto terapéutico. En el Formulario Nacional de Medicamentos, edición del 2006, estos se clasifican en 28 grupos farmacológicos (31) y en el del 2011 en 170 categorías (32).

En la identificación del efecto farmacoterapéutico del medicamento, también es necesario prevenir los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM); estos son problemas de salud, resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados (34).

Los problemas relacionados con los medicamentos pueden clasificarse en: (35)

1. El paciente no está usando el medicamento que necesita.
2. El paciente usa un medicamento mal seleccionado para su enfermedad.
3. El paciente usa una posología inferior a la eficaz.
4. El paciente usa una posología superior a la necesaria.

5. El paciente no cumple la posología prescrita.
6. El paciente tiene una reacción adversa que impide la eficacia.
7. El paciente sufre una interacción entre medicamentos que disminuye la eficacia o aumenta la toxicidad del tratamiento.
8. El paciente no necesita medicamentos y los usa.

Valoración farmacéutica de la pertinencia de la prescripción.

La prescripción médica es un acto científico, ético y legal. Mediante esta acción un profesional médico indica la utilización de un producto biológico, químico o natural que modificará las funciones bioquímicas y biológicas del organismo de una persona con el objetivo de alcanzar un resultado terapéutico. Este acto implica simultáneamente someter a esa persona a un riesgo que no tenía con anterioridad y que puede llegar a ser invalidante o mortal.

La prescripción médica en Cuba tiene como características: (36)

1. Se prescriben solo medicamentos genéricos, no por marcas comerciales.
2. Casi todos los medicamentos del Cuadro Básico se prescriben por receta médica.
3. Existe una variante de prescripción que se realiza a los enfermos con enfermedades crónicas no trasmisibles con largos tratamientos, mediante extensión de certificado médico e inscripción del paciente en la farmacia comunitaria donde reside, con una dispensación mensual y durante un período de hasta 1 año, de la dosis que da cobertura por 1 mes de tratamiento.

Los errores de medicación están entre las causas más significativas de los efectos adversos sobre el paciente y en la mayoría de los casos pueden prevenirse. Los acontecimientos adversos relacionados con los medicamentos son frecuentes e importantes clínicamente; se estima que aparecen entre un 2% y un 7% de los ingresos hospitalarios y un 28% se asocia a errores de medicación prevenibles. Su aumento progresivo se debe a la mayor complejidad de la terapia farmacológica y actualmente se considera la causa más común de iatrogenia en pacientes hospitalizados (37).

En Cuba, la creación de una red nacional de fármaco epidemiología permite monitorear la calidad de la prescripción médica en todo el sistema nacional de salud. La creación de los Centro municipales de fármaco epidemiología, dirigidos por un médico especialista en Medicina General Integral e integrado por prescriptores de las instituciones de salud, permite conocer y evaluar la calidad de la prescripción médica y realizar acciones de educación continuada dirigidas a los prescriptores, acorde a los problemas terapéuticos identificados. En estas consideraciones se aprecia la exclusión del farmacéutico en la evaluación de la calidad de la prescripción (38).

Estudios realizados demuestran que la interacción del farmacéutico con los médicos puede contribuir a eliminar las insuficiencias y errores en la prescripción. La implicación del farmacéutico en la valoración de la prescripción médica, supone la necesidad de comunicar a los médicos las incidencias detectadas en las prescripciones (39).

En las farmacias comunitarias cubanas, los mayores obstáculos para la valoración de la prescripción médica están en el déficit de farmacéuticos, la falta de reconocimiento del farmacéutico por los médicos de familia, la falta de orientación clínica para la real atención primaria de salud, dificultades en el acceso de información sanitaria de pacientes y la concepción de la farmacia solo como lugar de venta de medicamentos (40).

Caracterización psicosocial del paciente.

La caracterización psicosocial del paciente es un elemento importante de la Atención Farmacéutica Comunitaria, para identificar las potencialidades del paciente para descodificar el contenido de la orientación farmacéutica, la adherencia al tratamiento y el efecto terapéutico de los mismos. Entre los aspectos que deben ser considerados se encuentran los estilos de vida saludables, tales como hábitos alimentarios e higiénicos, práctica de ejercicios, no consumo de alcohol y tabaco y el control del estrés (19). Es importante tener en cuenta la edad, sexo, profesión u oficio, nivel cultural, situación económica familiar, funcionalidad de la familia, particularmente las relaciones y estilos de comunicación entre sus miembros. Se requiere del abordaje activo del componente psicosocial del paciente ya que puede suponer el fracaso de la intervención terapéutica (41).

La información psicosocial del paciente es tan importante como la biomédica y es la única manera de conocer la realidad en torno a sus sufrimientos y padecimientos y el verdadero significado de la enfermedad para el paciente y su familia (42).

Caracterización farmacoterapéutica del paciente.

La importancia de la caracterización farmacéutica del paciente se relaciona tanto con la verificación de la prescripción médica, como con la detección de problemas relacionados con el uso de los medicamentos prescritos. El farmacéutico puede conocer datos relevantes del paciente vinculados con su enfermedad que suelen ser ignorados por el médico como la utilización de medicinas "alternativas", como plantas y homeopatía o la automedicación.

El aumento en la edad de la población viene acompañado de una gran prevalencia de enfermedades crónicas, las cuales necesitan la utilización de más medicamentos, con el objetivo de controlarlas o de mejorar sus síntomas, tales como los antiinflamatorios, antihipertensivos, analgésicos, hipolipemiantes y antiácidos (35), por ello la polifarmacia es un evento frecuente en el adulto mayor y las interacciones entre los medicamentos puede ser uno de los problemas que se presenten en su uso.

Las sospechas de problemas relacionados con los medicamentos propiamente, sólo pueden identificarse tras un estudio correctamente realizado, con una monitorización adecuada de los problemas de salud y un conocimiento de la historia farmacoterapéutica del paciente a través de entrevistas, en la que se tengan en cuenta los conocimientos necesarios de los problemas de salud y los medicamentos. Sólo con esta caracterización podrá hacerse una evaluación completa de los aspectos a mejorar de la farmacoterapia de los pacientes (43).

Identificación de las necesidades de información farmacéutica del paciente.

El paciente no siempre conoce los aspectos básicos sobre la medicación que se le ha prescrito, por ello un aspecto es identificar cuál es la información principal que debe conocer el paciente sobre su medicación y como debe comunicarse. La identificación de las necesidades de información farmacéutica es importante en todos los servicios que presta el farmacéutico comunitario en la Atención Farmacéutica (44).

- En la dispensación: verificará que el paciente conoce el objetivo del tratamiento, la forma de administración correcta del medicamento y como obtener información que le permitan establecer que el medicamento no es inadecuado para ese paciente (medicación concomitante, otras enfermedades, embarazo, y otras). Además indagará sobre todos aquellos aspectos que a su juicio sean necesario tener en cuenta para ese paciente y/o ese medicamento concreto y sobre la posibilidad o necesidad de ofrecer al paciente otros servicios farmacéuticos: farmacovigilancia, educación sanitaria o seguimiento farmacoterapéutico personalizado (45).
- En la consulta farmacéutica: evaluará cuál es el problema de salud que presenta el paciente y si está relacionado con el uso de un medicamento. Como resultado de esta indagación, el farmacéutico podrá prescribir un medicamento (solo en el caso de que este no requiera de una prescripción médica) o lo remitirá a una consulta médica. En el primer caso, el farmacéutico desarrollará las operaciones de la identificación de las necesidades de información de la dispensación (46).
- En el seguimiento farmacoterapéutico personalizado (práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos): el farmacéutico debe obtener información detallada sobre los medicamentos que el paciente utiliza. Debe elaborar el perfil farmacoterapéutico a partir de una entrevista inicial e implica su adecuado mantenimiento posterior. En esta deben constar como mínimo los problemas de salud del paciente, los medicamentos que utiliza (con o sin prescripción médica) y los estilos de vida relevantes. Debe respetarse la legislación vigente sobre protección de datos de carácter personal, se registra el fichero correspondiente y garantiza confidencialidad de la información (45).

Otra situación que requiere intervención farmacéutica es la automedicación. Si bien el individuo tiene derecho a elegir o rehusar tratamientos, el farmacéutico, al conocer cómo se satisfacen las necesidades farmacoterapéuticas de los pacientes, comprenderá mucho mejor la información que

necesitan sobre sus medicamentos o los cuestionamientos que implica (19).

Orientación farmacéutica.

La utilización masiva de medicamentos es una de las causas del aumento de la esperanza de vida, pero conlleva riesgos colaterales. La mayoría de los fallos de la farmacoterapia se pueden atribuir a una mala utilización de los medicamentos por parte de los pacientes. La solución para este importante problema es la implementación de la Atención Farmacéutica, con el objetivo de asegurar una farmacoterapia efectiva y segura para todos los pacientes. La Atención Farmacéutica es la respuesta sanitaria a la necesidad social de ayudar a los pacientes para obtener el máximo beneficio de sus medicamentos (35).

La Atención Farmacéutica implica la prestación de tres servicios fundamentales por parte del farmacéutico en la atención comunitaria: (24)

- Dispensación: proceso de expendio o entrega del medicamento (generalmente a partir de una prescripción médica), que va acompañado de la discriminación de existencia de problemas potenciales que conduzcan a efectos no deseados de la farmacoterapia y de instrucciones sobre la adecuada utilización del medicamento.
- Consulta o indicación farmacéutica: cuando el paciente consulta al farmacéutico sobre el posible tratamiento para un problema de salud concreto. El resultado puede ser la dispensación del medicamento, si de acuerdo a la legislación este no requiera de prescripción médica (solo en caso de síntomas o síndromes menores), o la derivación al médico en caso necesario.
- Seguimiento farmacoterapéutico personalizado: este servicio se realiza con el objetivo de conseguir la máxima efectividad de los medicamentos que el paciente ha de utilizar (46-47). En adición a lo anterior, los farmacéuticos comunitarios deben participar en actividades de prevención y promoción sobre el uso de los medicamentos.

En cualquiera de los servicios anteriores, está presente la orientación farmacéutica para prevenir los problemas relacionados con los medicamentos y conseguir la máxima eficacia de la farmacoterapia.

Los farmacéuticos comunitarios, están en una situación óptima para realizar actividades de promoción y prevención relacionadas con el uso de los medicamentos, ya que disponen de la posibilidad de una comunicación y acceso al público. Desde la farmacia se puede educar a los usuarios con el fin de disminuir los factores de riesgo y modificar sus comportamientos en sentido favorable a la salud (48).

Diversos estudios acerca de la colaboración de los farmacéuticos en la educación sanitaria del público, indican que los pacientes a los que se informa adecuadamente y que se incluyen en un proceso educacional dirigido a su propio autocuidado de salud y auto-responsabilidad en su asistencia y tratamiento, tienen menos readmisiones hospitalarias, son más adherentes a las dietas alimenticias, toman la medicación de acuerdo con las pautas prescritas y siguen las indicaciones sanitarias más cuidadosamente, de manera que mejora la calidad de vida y disminuyen los problemas relacionados con el medicamento (49).

Su amplio conocimiento sobre las propiedades y manejo de los medicamentos lo aproximan tanto al médico, como a los pacientes en la comunidad; en el primer caso, como fuente de información de alternativas terapéuticas y sus consecuencias, en el segundo caso, no solo como dispensadores, sino por la información de todo lo relacionado con la salud y la utilización de medicamentos (50).

En la orientación, el farmacéutico debe aplicar el principio de la veracidad soportable ¿cuánto habrá que informar al paciente para cumplir con las expectativas que aconseja la bioética? El paciente tiene derecho a que se le informe de la manera más pormenorizada posible sobre la farmacoterapia, discutirla con él y obtener su consentimiento.

Los mediadores didácticos en la dinámica del proceso de superación para la orientación farmacéutica comunitaria.

El medio de enseñanza es el componente operacional del proceso docente-educativo que manifiesta el modo de expresar el método a través de distintos tipos de objetos materiales: la palabra de los sujetos que participan en el proceso, el pizarrón, el retroproyector, otros medios audiovisuales y el equipamiento de laboratorios (51).

Escudero (52) los define como soporte técnico de códigos, sistemas de símbolos, que representa para el sujeto determinadas modalidades de experiencia con la realidad, con los contenidos instructivos. El medio es algo más que un soporte de información, que supone una cualificación de los mensajes y ofrece al sujeto la posibilidad de exploración y análisis de la realidad. El medio aparece como elemento facilitador del desarrollo de competencias y estrategias cognitivas en los sujetos. Este autor también señala que cualquier medio instructivo estará constituido por una dimensión semántica (su contenido), una dimensión estructural-sintáctica (su modo de organización y sistema de símbolos) y una dimensión pragmática, que podría dar cabida a todo lo relacionado con la usualidad, función y propósitos del medio.

Los medios de enseñanza se pueden clasificar atendiendo a diferentes criterios: (53).

- Los sentidos involucrados en la percepción del medio: visuales, auditivos y audio-visuales.
- Según su aparición: primera generación (libros, impresos, entre otros), segunda generación (pancartas, transparencias, demostraciones con equipos reales), tercera generación (vídeos, grabadoras, TV, cine, entre otros) y cuarta generación (computadoras, programas inteligentes, autoinstrucción con computadoras)

Con la introducción de esta cuarta generación de mediadores didácticos se da una nueva clasificación en la que se establecen tres grandes grupos: mediadores pasivos (no pretenden sustituir al profesor: mediadores clasificados en las tres primeras generaciones), mediadores activos (diseñados para intentar sustituir al profesor y guiar un proceso con marcado carácter autodidacta; tutoriales, entrenadores, repasadores, evaluadores), mediadores de acción indirecta (que el estudiante emplea sin el propósito consciente de aprender algo con ellos, pero que por sus características ejercen sutilmente su influencia didáctica: juegos instructivos) (53).

El origen y desarrollo de los materiales curriculares corre paralelo al proceso de escolarización de masas que adoptan los Estados desde el inicio de la modernidad. Entre ellos destacan los libros de texto y otros materiales escritos, por ser los más comunes y extendidos en muchos sistemas educativos. El concepto de material curricular se utiliza para designar exclusivamente a los libros de texto y otros materiales escritos que sirven para la elaboración de proyectos curriculares o para orientar la práctica del proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso que se haga de ellos nunca es neutral, vienen guiados y orientados por ciertos factores y fuerzas socioculturales y sirven para desarrollar actividades y transmitir valores y conocimientos. El uso de los medios y recursos materiales, al igual que el de los materiales impresos, siempre tiene lugar dentro de un determinado contexto curricular, el cual le confiere un determinado significado educativo (54).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han dado lugar a nuevos instrumentos comunicativos como los hipertextos (sistema de organización y almacenamiento de información, a la cual se puede acceder de forma no secuencial) y las hipermedias (estructuras de hipertextos que incorporan medios adicionales, como por ejemplo la CD-ROM). Estos pretenden resolver el problema del procesamiento lineal de la información por el receptor, como ocurre en el libro de texto. Por el contrario, la información se puede construir desde diferentes trayectorias y alternativas y con diferentes tipos de códigos (55).

El Formulario Nacional de Medicamentos (31-32) es el texto fundamental de consulta con que cuentan los farmacéuticos comunitarios; contiene la información sobre la categoría farmacológica, forma farmacéutica, composición, mecanismo de acción y acciones farmacológicas, indicaciones, contraindicaciones, precauciones, reacciones adversas, interacciones, información básica al paciente, nivel de distribución y regulación a la prescripción. Estos documentos no incluyen las normas de almacenamiento y de conservación, que son dos aspectos importantes de la caracterización farmacológica de los medicamentos.

CONCLUSIONES

La fundamentación epistemológicamente del proceso de superación postgraduada para la orientación farmacéutica y su dinámica, reveló que existen insuficiencias en el desempeño de los farmacéuticos en los diferentes servicios de la Atención Farmacéutica, con relación a la orientación al paciente sobre el uso de los medicamentos, lo que está relacionado con la limitada superación profesional recibida, para el desempeño en la esfera de actuación profesional comunitaria.

ABSTRACT

Pharmaceutical care is the active involvement of the pharmacist in patient care, cooperating with the doctor and other healthcare professionals in order to achieve results that will improve their quality of life, it involves the provision of three key services in community care: dispensing, consultation or pharmaceutical indication and pharmacotherapy follow-up. In any of the services is presented pharmaceutical orientation, which is the act of providing information about medicines; to develop it, the pharmacist must possess specific professional skills for their performance in the community, which are developed permanently through postgraduate professional development, and drug information sources, reliable, updated and accessible. With the purpose of supporting epistemologically the postgraduate professional development process for the pharmaceutical orientation and its dynamics, it was carried out a review on the topic using databases of INFOMED, electronic journals of the Cuban Network of Science and web search by Google.com.cu. The search terms were: professional development of pharmacist, pharmaceutical orientation and drug information. Additionally it was carried out a manual review of the resolutions and standards related to professional development and drug information.

Key words: professional development, pharmaceutical orientation, drug information.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bartolomé AR. Informar y comunicar en los procesos educativos del siglo XXI [Internet]. (s/f) [citado 6 Dic 2011] [aprox. 26 p.]. Disponible en: http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/00_cambios_Iberoam.pdf
2. Ministerio de Educación Superior (MES). Reglamento de Postgrado de Cuba. Resolución 132/04. La Habana, Cuba, 2004.
3. Ministerio de Educación Superior. Normas y Procedimientos para la Gestión del Posgrado (Anexos a la Resolución 132/2004). La Habana, Cuba, 2006.
4. Quirino CT, Del Muro R, Noguez NA, Macin SA. La formación farmacéutica mediante el modelo de enseñanza-aprendizaje por Objetos de Transformación (Problem-Based Learning). *Ars Pharmaceutica* [Internet]. 2000 [citado 14 Jun 2011]; 41(1-3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://farmacia.ugr.es/ars/pdf/194.pdf>
5. Mariño EL, Lastra CF, Modamio P. Innovación en la docencia de pre y postgrado de la Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia. Universidad de Barcelona [Internet]. 2006 [citado 6 Oct 2011] [aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.publicacions.ub.es/revistes/33/documentos/55.pdf>
6. Cadavid MI, Castro M, Brea J M, Loza MI. La experiencia de 10 años de docencia de la asignatura Fuentes de información farmacológica de medicamentos Impartida con el método de enseñanza basado en la Resolución de problemas. *Rev Ed Sup Farm* [Internet]. 2009 [citado 12 Jun 2011]; 4: [aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.publicacions.ub.es/revistes/edusfarm4/documentos/605.pdf>
7. Rufián JA, Luque MR. Proyecto de acción tutorial como guía de la formación de postgrado del alumno de Farmacia. *ARS Pharm* [Internet]. 2010 [citado 1 Nov 2011]; 51(2 2 suplemento): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://farmacia.ugr.es/ars/pdf/508.pdf>
8. Barrios A, Iraizoz A. Diplomado de Tecnología y Control Tecnológico de los Medicamentos. Una opción de superación profesional. *Revista Cubana de Farmacia* [Internet]. 2004 [citado 12 Jun 2011]; 38(4 Suplemento Especial): [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/far/vol38_4_04/far02405.htm
9. Sedeño C. La maestría en Farmacia Clínica del Instituto de Farmacia y Alimentos: diez años de experiencia. *Revista Cubana de Farmacia* [Internet]. 2004 [citado 6 Sep 2011]; 38(3). [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75152004000300008&script=sci_arttext
10. Nieto OM, León OS. Miranda, M. y González, HM. Nuevo programa de Doctorado en Ciencias Farmacéuticas: su concepción teórico-metodológica. *Revista Cubana de Farmacia* [Internet]. 2004 [citado 12 Jun 2011]; 38(4 Suplemento Especial): [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/far/vol38_4_04/far02405.htm
11. Cid M, Loy S, Leyva L. Diseño y elaboración de un curso a distancia de Farmacología. *Revista Cubana de Farmacia* [Internet]. 2004 [citado 6 Sep 2011]; 38(4 Suplemento Especial):

- [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/far/vol38_4_04/far02405.htm.
12. Sedeño C, Mateu L. La universidad virtual y la formación continuada de los profesionales farmacéuticos de los servicios [Internet]. 2007 [citado 4 May 2011] [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://espacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19950&dsID=La_universidad_virtual_y_la_formaci_n_continuada.pdf
 13. Rodríguez B, Hernández A, Cachimaille Y, Parra J, Torres I, Monterrey D. Identificación de las necesidades de aprendizaje de los recursos humanos del Sistema Nacional de Salud en ensayos clínicos. 1991-2008 [Internet]. 2008 [citado 15 May 2011]; [aprox. 14 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/far/vol44_sup2_10/Identificacion%20de%20las%20necesidades%20de%20aprendizaje%20de%20los%20recursos%20humanos%20del%20SNS%20en%20OE.%201991-2008.pdf
 14. Collazo MM, Casademunt N. La farmacoeconomía en la industria farmacéutica y el sistema sanitario de Cuba. Revista Panamericana de Salud Pública [Internet]. 2001 [citado 16 Sep 2011]; 1(4): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v10n4/6769.pdf>
 15. César JC. La farmacoeconomía en la toma de decisiones. Una perspectiva de superación profesional en Santiago de Cuba. MEDISAN. [Internet]. 2008 [citado 16 Sep 2011]; 12(3): [aprox. 3 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_3_08/san10308.htm
 16. Martínez G, Nieto OM, Castiñeiras M. Instituto de Farmacia y Alimentos, 15 años en la formación de recursos humanos. Rev Cubana Farm [Internet]. 2006 [citado 15 May 2011]; 40(3): [aprox. 3 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/far/vol40_3_06/far02306.htm
 17. Álvarez CM. Pedagogía como Ciencia. Editorial Félix Varela. La Habana. Cuba, 1998.
 18. Fuentes HC. La Formación de los Profesionales en la Contemporaneidad. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, 2008.
 19. Fernández E, Carvalho MR. La comunicación y el diálogo: una tarea urgente de los farmacéuticos para fomentar la salud. Acta Bioeth [Internet]. 2009 [citado 6 Nov 2011]; 1(2): [aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3182776/>
 20. Mateu L, Sedeño C, González HM. Intereses y motivaciones por la superación profesional del farmacéutico comunitario en Ciudad de La Habana. Rev Cubana Farm [Internet]. 2008 Ago [citado 23 Feb de 2013]. 42(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152008000200006&lng=es
 21. Sueiro ML, González O, Nieto L, González MM, Alba MM, Rodríguez AE. Modelo de superación profesional para perfeccionar la competencia y desempeño de los profesionales farmacéuticos. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas [Internet]. s/a. [citado 3 Feb de 2013]. [aprox. 13 p.]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/revfarmacia/118_modelo_de_superacion_profesional_aprobado.doc
 22. Herrera J. Objetivos de la atención farmacéutica. Atención Primaria [Internet]. 2002 [citado 12 Jun 2011]; 30(3): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/atencion-primaria-27/objetivos-atencion-farmacaceutica-13035255-gestion-2002>
 23. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe de la reunión de la OMS en Tokio, Japón, 1993. El papel del farmacéutico en el sistema de atención de la salud. Pharm Care Esp 1999; 1: 207-211.
 24. Consenso sobre Atención Farmacéutica. Ministerio de Sanidad y Consumo. España [Internet]. 2001 [citado 1 Nov 2011] [aprox. 27 p.]. Disponible en: <http://www.sefh.es/consenso/consenso.pdf>
 25. Ministerio de Salud Pública. Normas y Procedimientos. Farmacia Comunitaria [Internet]. 2005 [citado 29 Sep 2011] Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/revfarmacia/manual_normas_y_procedimientos._farmacia_comunitaria._2005.pdf
 26. Núñez, M. C. El farmacéutico de la comunidad. Una nueva oportunidad. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos Medisur [Internet]. 2006 [citado 12 Jun 2011]; 4(2):

- [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/210/3614>
27. Fernández F. La información sobre medicamentos para la farmacia comunitaria. *Pharmaceutical Care*, España [Internet]. 1999 [citado 14 Jun 2011]; (1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.ugr.es/~cts131/documentos/DOC0018.PDF>
 28. Baldon JP, Correr CJ, Melchioris AC, Rossignoli P, Fernandez-Llimos F, Pontarolo R. Actitudes y conocimientos de los farmacéuticos comunitarios al dispensar medicamentos a embarazadas. *Pharmacy Practice* [Internet]. 2006 [citado 14 Jun 2011]; 4(1). [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/pharmacy/v4n1/original7.pdf>
 29. Loza MI, Cordero L, Fernández-Llimós F, García P, Cadavid MI, Sanz F, Calleja JM. Fuentes de información sobre medicamentos utilizadas por los farmacéuticos comunitarios de Galicia. *Pharmaceutical Care*, España [Internet]. 2000 [citado 14 Jun 2011]; (2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.ugr.es/~cts131/documentos/DOC0019.PDF>
 30. Arnau JM, Laporte JR. Promoción del uso racional de los medicamentos y preparación de guías farmacológicas. En: Laporte J. R. y Tognoni. G. Principios de epidemiología del medicamento (2da edición). Masson-Salvat Medicina [Internet]. 1993 [citado 14 Jun 2011]; [aprox. 17 p.]. Disponible en: <https://www.icf.uab.es/pem/docs/cap3.pdf>
 31. Ministerio de Salud Pública. Formulario Nacional de Medicamentos. Editorial Ciencias Médicas [Internet]. 2006 [citado 12 Jun 2011] [aprox. 586 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/libros/formulario_nacional_medicamentos/completo.pdf
 32. Ministerio de Salud Pública. Formulario Nacional de Medicamentos. Editorial Ciencias Médicas [Internet]. 2011 [citado 12 Jun 2011] [aprox. 821 p.]. Disponible en: <http://fnmedicamentos.sld.cu/>
 33. Fernández-Llimós F. Importancia de la información sobre medicamentos: sentencia del Tribunal Supremo 326/2001. *Pharm Care*, España [Internet]. 2001 [citado 14 Dic 2011]; (3): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.ugr.es/~cts131/documentos/DOC0054.PDF>
 34. Comité de Consenso. Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. *Ars Pharmaceutica* [Internet]. 2002 [citado 14 agosto 2011]; 43(3-4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.colfacor.org.ar/2consens.pdf>
 35. Faus MJ. Atención Farmacéutica como respuesta a una necesidad social. *Ars Pharmaceutica* [Internet]. 2000 [citado 14 Jun 2011]; 41(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/pharmacy/v4n1/original7.pdf>
 36. Pérez J. La prescripción médica es un acto científico, ético y legal. *Revista Cubana de Medicina General Integral* [Internet]. 2002 [citado 4 Nov 2011]; 18(2): [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252002000200001&script=sci_arttext
 37. Delgado O, Escrivá A, Vilanova M, Serrano J, Crespí M, Pinteño M, et al. Estudio comparativo de errores con prescripción electrónica versus prescripción manual. *Farmacia Hospitalaria* [Internet]. 2005 [citado 4 Nov 2011]; 29(4): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.sefh.es/fh/2005/n4/3.pdf>
 38. Pérez J. Eficiencia en el uso de los medicamentos. *Revista Cubana de Farmacia* [Internet]. 2003 [citado 14 de Nov 2011]; 37(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75152003000100004&script=sci_arttext
 39. Calvo MJ, Iñesta A. Impacto de una estrategia de intervención en la prescripción de genéricos en un área de atención primaria. *Atención Primaria*. España [Internet]. 1999 [citado 15 Ene 2011]; 23(7): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/en/node/2001675>
 40. Torres A. Errores en la medicación: función del farmacéutico. *Revista Cubana de Farmacia* [Internet]. 2005 [citado 15 Ene 2011]; 39(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75152005000200011&script=sci_arttext&lng=en
 41. Peña C, Comín J. Integración de ámbitos asistenciales. *Revista Española de Cardiología* [Internet]. 2007 [citado 15 Ene 2011]; (7): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/25/25v7nSupl.Ca13108424pdf001.pdf>
 42. Barragán A. La práctica de la autoatención por fitoterapia en un grupo de familias mexicanas. *Archivos en Medicina Familiar* [Internet]. 2006 [citado 5 Abr 2011]; 8(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2006/amf063c.pdf>
 43. Machuca M, Oñate MB, Faus MJ. Problemas relacionados con medicamentos: PRM y riesgo de PRM. *Pharmacy Practice* [Internet]. 2003 [citado 11 Dic 2011]; 1(3): [aprox. 3 p.]. Disponible

en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/690/69010310.pdf>

44. Ferrándiz ML, Ubeda A, Recio MC, Noguera MA, Amigó M, D'Ocón P, et al. Simulación de dispensación activa de medicamentos como recurso formativo en la docencia de farmacología y farmacia clínica. *Rev Educ Superior Farm* [Internet]. 2007 [citado 15 Ene 2011]; (2): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.publicacions.ub.es/revistes/edusfarm2/documentos/133.pdf>
45. Prats R. Registro y evaluación de todas las actuaciones profesionales demandadas en la farmacia comunitaria. . Tesis de Doctorado para la obtención del título de Doctor en Ciencias Farmacéuticas. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada [Internet]. 2010 [citado 12 Jun 2011] [aprox. 384 p.]. Disponible en: <http://hera.ugr.es/tesisugr/19561246.pdf>
46. Aguas Y, De Miguel E, Fernández-Llimós F. El seguimiento farmacoterapéutico como innovación en las farmacias comunitarias de Badajoz (España). *Seguimiento Farmacoterapéutico* [Internet]. 2004 [citado 12 Jun 2011]; 3(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/690/69030102.pdf>
47. Debesa F. El farmacéutico y la salud pública. *Rev Cubana Farm* [Internet]. 2006 [citado 17 Feb de 2012]. 40(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75152006000100011&script=sci_arttext&tlng=pt
48. Vázquez V, Chacón J, Espejo J, Faus MJ. Resultados del seguimiento farmacoterapéutico en una farmacia comunitaria. *Pharmacy Practice* [Internet]. 2004 [citado 1 Nov 2011]; 2(3): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/690/69020306/69020306.html>
49. Debesa F. El farmacéutico y la salud pública. *Revista Cubana de Farmacia* [Internet]. 2006 [citado 1 Nov 2011]; 40(1): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75152006000100011&script=sci_arttext&tlng=pt
50. Henríques RD. Bioética en la formación del profesional farmacéutico. *Revista Cubana de Farmacia* [Internet]. 2006 [citado 12 Jun 2011]; 40(3): [aprox. 4 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152006000300010
51. ÁLVAREZ CM. *La Escuela en la Vida*. Ed. ENPES. La Habana, Cuba, 1993.
52. Escudero JM. La investigación sobre medios de enseñanza: revisión y perspectivas actuales. Repositorio documental de la Universidad de Salamanca [Internet]. 2009 [citado 12 Jun 2011] [aprox. 33 p.]. Disponible en: <http://gredos2.usal.es/jspui/handle/10366/69155>
53. Fuentes HC. *Didáctica de la Educación Superior*. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran", Universidad de Oriente, Escuela Superior Profesional. INPAHU. Santa Fe de Bogotá, 2000.
54. Devís J, Peiró C, Pere J, Villamón M, Antolín L, Roda F. Los materiales curriculares impresos en educación física: clasificación, usos e investigación. *Movimiento* [Internet]. 2001 [citado 12 Jun 2011]; 7(15): [aprox. 18 p.]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1153/115318170010.pdf>
55. Cabero J. Nuevas tecnologías, comunicación y educación. Universidad de Sevilla EDUTEC. *Rev Electr Tecnol Educat* [Internet]. 2009 [citado 12 Jun 2011]; (1): [aprox. 13 p.]. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/dcart?info=link&codigo=303531&orden=1974>