

# La tecnología como recurso de educación a distancia en el internado rural y metropolitano



Eliane Marina Palhares Guimarães	Enfermera. Doctora en Enfermería. Docente de la Escuela de Enfermería de la UFMG. Belo Horizonte, Brasil.
Carolina Rodrigues Melo	Discente de la Carrera de Enfermería de la Escuela de Enfermería de la UFMG. Belo Horizonte, Brasil
Cristiane Soares Ferreira	Discente de la Carrera de Enfermería de la Escuela de Enfermería de la UFMG. Belo Horizonte, Brasil
Lenice de Castro Mendes Villela	Enfermera. Doctora en Enfermería. Docente de la Escuela de Enfermería de la UFMG. Belo Horizonte, Brasil.
Solange Cervinho Bicalho Godoy	Enfermera. Doctora en Enfermería. Docente de la Escuela de Enfermería de la UFMG. Belo Horizonte, Brasil.

Resumen

El objetivo del presente artículo es evaluar la utilización de los recursos de tele-enfermería como método de educación a distancia por los alumnos de la asignatura Prácticas Curriculares Internado Rural y Metropolitano de la Carrera de Enfermería de la Escuela de Enfermería de la Universidad Federal de Minas Gerais (EEUFMG) , en el período de 2009 y 2010. Para esta finalidad se realizó un estudio descriptivo evaluando la utilización de los recursos tecnológicos del Proyecto Tele-enfermería (videoconferencias, teleconsultorías asincrónicas y síncronas y cursos a distancia). En un segundo momento se aplicó el formulario de evaluación de las videoconferencias como etapa de su realización contemplando datos de la identificación del usuario, de la Unidad Básica de Salud, del enfoque del tema abordado, calidad de video y sonido. Los datos cuantitativos relacionados con la utilización de las teleconsultorías se adquirieron mediante consulta al sistema. Los resultados encontrados permiten considerar como positivo tanto para los alumnos como para los profesionales, que la utilización de los recursos de Tele-enfermería es una herramienta de aproximación de la Universidad con las Unidades Básicas de Salud, resultando en cambio de la praxis a partir de la discusión teórica de la práctica.

**Palabras-clave:** Educación en Salud; Tele-enfermería; Educación a Distancia.

Abstract

### Technology as distance learning resource in rural and metropolitan internship

The goal of this article is to assess the use of telenursing resources as distance learning method for students of the subject Curricular Training I, Rural and Metropolitan Internship at the School of Nursing of the Federal University of Minas Gerais, in 2009 and 2010. For this purpose a descriptive study to evaluate the use of technological resources of the Telenursing Project was done by the students of Rural and Metropolitan Internship. First, students and professors were trained on the tools used by the Telenursing Project (videoconferences, offline and online teleconsultations and distance learning courses). Then, they had to fill in an evaluation form of the videoconferences as a stage of the study, considering data on user identification, on Primary Care Units, on the approach given to the topic and on video and audio quality. Quantitative data related to the use of teleconsultations was obtained consulting the system. The results found enable to consider the use of telenursing resources as a positive thing both for students and professionals, since it is a tool that brings University and Primary Care Units closer, changing the practice from the theoretical discussion of the practice.

**Key words:** Health Education; Telenursing; Distance Learning

### A tecnologia como recurso de educação a distância no internato rural e metropolitano

O objetivo do presente artigo é avaliar a utilização dos recursos de tele-enfermagem como método de educação a distância pelos alunos da disciplina Estágio Curricular I, Internato Rural e Metropolitano do curso de Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (EEUFMG), no período de 2009 e 2010. Para o proposto realizou-se um estudo descritivo avaliando a utilização dos recursos tecnológicos do Projeto Tele-enfermagem pelos alunos do Internato Rural e Metropolitano. No primeiro momento, realizou-se treinamentos com alunos e professores para demonstração das ferramentas utilizadas pelo Projeto Tele-enfermagem (videoconferências, teleconsultorias offline e online e cursos a distância). Em um segundo momento foi aplicado o formulário de avaliação das videoconferências como etapa de sua realização contemplando dados da identificação do usuário, da Unidade Básica de Saúde, da abordagem do tema, qualidade de vídeo e áudio. Os dados quantitativos referentes à utilização das teleconsultorias foram adquiridos via consulta ao sistema. Os resultados encontrados permitem considerar como positivo tanto para os alunos como para os profissionais, que a utilização dos recursos de tele-enfermagem é uma ferramenta de aproximação da Universidade com as Unidades Básicas de Saúde, resultando em mudança da práxis a partir da discussão teórica da prática.

**Palavras chave:** Educação em Saúde; Tele-Enfermagem; Educação a Distância.

## INTRODUCCIÓN

El Proyecto Tele-enfermería es un proyecto de extensión de la Escuela de Enfermería de la Universidad Federal de Minas Gerais (EEUFMG), desarrollado como parte integrante del Programa Nacional de Telesalud, promovido por el Ministerio de la Salud. Su finalidad es visualizar nuevas formas de prestar asistencia, considerando las necesidades locales y, así, colaborando para la transformación de las realidades prácticas a través de la educación a distancia (EAD) para el equipo de salud. La Educación a Distancia está ganando nuevas dimensiones con las tecnologías digitales, que amplían las posibilidades de capilaridad de los procesos de formación y de divulgación de informaciones y conocimientos poniendo a disposición ambientes virtuales e interactivos de aprendizaje que plantean, sin ninguna duda, nuevos retos y alternativas para pensar los procesos formativos y de capacitación.<sup>1</sup>

La opción metodológica del Proyecto Tele-enfermería da prioridad a la utilización de Tecnologías de Comunicación e Información (TIC) de fácil acceso y uso, y que además sean de bajo coste. El Programa Nacional de Telesalud pone a disposición la red de información creada entre los municipios integrantes del programa en cada estado y la interconexión entre los Núcleos de Telesalud de nueve estados del país: Amazonas, Ceará, Pernambuco, Minas Gerais, São Paulo, Río de Janeiro, Goiás, Santa Catarina y Río Grande do Sul, que componen la Red Nacional de Telesalud. Los equipos de *hardware* necesarios son de tecnología sencilla y están compuestos por un micro-ordenador con multimedia y cámara *web*. Con esta disponibilidad tecnológica y preocupados con el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos en Prácticas Curriculares I – Internado Rural y Metropolitano, del 8º semestre de la Carrera de Enferme-

ría de la EEUFMG, que tiene por objetivo insertar al estudiante en la red de servicios de atención básica a la salud para desarrollar actividades asistenciales, administrativas, político-educativas y de investigación en enfermería, se optó por la utilización del recurso tecnológico puesto a disposición por el Proyecto Nacional de Telesalud, en las Unidades Básicas de Salud (UBS) de los municipios participantes. Con esta iniciativa el proyecto pretende contribuir con el desarrollo de las habilidades y competencias necesarias para intervenir en el proceso salud – enfermedad junto con las comunidades, según los presupuestos del Sistema Único de Salud. Por lo tanto, viviendo una integración de la enseñanza con la realidad y experiencia de los servicios sanitarios, los alumnos del Internado Rural y Metropolitano empezaron su participación en las actividades del Proyecto de Tele-enfermería en agosto de 2008. Los alumnos desarrollaron actividades de aprendizaje en un local donde el profesor no está físicamente presente en todo el momento del período académico, necesitando apoyarse en los medios y en el uso de tecnologías para aproximación con el profesor, en un proceso continuo de educación a distancia.<sup>2</sup>

En los últimos años, la Escuela de Enfermería de la UFMG, se ha instrumentalizado para poner a disposición programas de capacitación en la modalidad de enseñanza a distancia, tanto en lo que se refiere a la preparación de su cuerpo docente, como a la adecuación tecnológica, como una alternativa más para responder la demanda social establecida en el área de la salud.<sup>3</sup> En este sentido, el alumno tiene la oportunidad de vivir diferentes realidades y aún perfeccionarse en el desarrollo de acciones que respondan a las necesidades de salud de la comunidad.

En el 1º semestre de 2009 el Internado Rural desarrolló sus actividades en los siguientes municipios: Araçuaí, Carmésia, Conceição do Mato Dentro, Ipoema, Ferros, Pi-

ranga, São Pedro do Jequitinhonha, Senhora do Carmo, Várzea da Palma y Virgem da Lapa.

En el Internado Metropolitano se destacó la actuación en diez Unidades Básicas de Salud vinculadas a la Secretaría Municipal de Salud de Belo Horizonte (SMSA/PBH). En el 2° semestre de 2009 el internado rural estuvo presente en los municipios de: Bonfim, Carmésia, Conceição do Mato Dentro, Ferros, Ipoema, João Monlevade, Morro da Garça, Piranga, São Pedro do Jequitinhonha, Senhora do Carmo, Várzea da Palma, Virgem da Lapa y en 11 UBS de la SMSA/PBH (Secretaría Municipal de Salud/Ayuntamiento de Belo Horizonte). En 2010, en el 1er semestre participaron 11 municipios: Bonfim, Carmésia, Conceição do Mato Dentro, Ferros, Ipoema, João Monlevade, Piranga, São Pedro do Jequitinhonha, Senhora do Carmo, Várzea da Palma, Virgem da Lapa y diez UBS de la SMSA/PBH (Secretaría Municipal de Salud/Ayuntamiento de Belo Horizonte).

Para la preparación y aproximación con la tecnología puesta a disposición por el Proyecto de Telesalud se elaboró una capacitación introductoria con los alumnos, empezando por la creación del *login* y contraseña para acceso individual y restringido a las videoconferencias, teleconsultorías síncronas y asíncronas y a los cursos a distancia.

La videoconferencia se define como una conexión entre personas en tiempo real en posiciones remotas con la finalidad de comunicación, normalmente incluyendo audio y video. En su modo más sencillo la videoconferencia brinda la transmisión de imágenes estáticas y texto entre dos posiciones. En su formato más sofisticado, brinda la transmisión de imágenes en video *full-motion* y audio de alta calidad entre posiciones múltiples.<sup>4</sup> Con estos recursos la videoconferencia realiza discusiones temáticas abordando aspectos de las necesidades de salud de la comunidad identificadas por los profesionales y alumnos durante el proceso asistencial y de gestión de la atención básica de salud.

La teleconsultoría se considera una herramienta de integración, individualizada, entre el alumno/profesional de la UBS y el teleconsultor. Este recurso se caracteriza como segunda opinión, siendo importante subrayar que la responsabilidad de la decisión en el proceso asistencial y en el cuidado del paciente es exclusivamente del profesional que lo atiende. La teleconsultoría tiene dos modalidades: síncrona, donde el profesional presenta un caso clínico en tiempo real para el especialista y asíncrona donde el profesional envía el resumen del caso al especialista que responde a través del sistema. En las dos modalidades el

profesional recibe orientaciones sobre el diagnóstico, terapia, informe, conductas generales o propeuéuticas.<sup>5</sup>

Se entiende que los recursos puestos a disposición por el telesalud son de fundamental importancia como un instrumento metodológico más que hace posible la aproximación profesor/alumno en el proceso de enseñanza, a través del acortamiento de las distancias, del acceso inmediato y remoto y de discusiones en tiempo real, así como orientaciones en grupos o individuales.

Los cursos a distancia como su mismo nombre define, son ofrecidos por internet, donde el profesor y el alumno están físicamente distantes. Los temas son preparados por docentes y profesionales con actividades dirigidas a la atención básica de salud y programas de salud de la familia que abordan temas relevantes.

## OBJETIVO

Evaluar la utilización de los recursos de Tele-enfermería como método de educación a distancia por los alumnos de la asignatura Prácticas Curriculares I, Internado Rural y Metropolitano de la Carrera de Enfermería de la EEUFMG, durante 2009 y 2010.

## METODOLOGÍA

Se trata de un estudio descriptivo relacionado con los recursos tecnológicos del Proyecto Tele-enfermería puestos a disposición para el desarrollo de las actividades en los servicios de salud durante el período de 2009 al primer semestre de 2010, basado en la evaluación de los alumnos de la asignatura Prácticas Curriculares I de la EEUFMG.

Se entiende que la utilización de esta estrategia hace posible la aproximación profesor/alumno/profesional para orientaciones de las actividades que se desarrollarán a lo largo del semestre académico, utilizando los recursos tecnológicos disponibles a través de la realización de videoconferencias, teleconsultorías asíncronas y síncronas y cursos de educación a distancia.

Para alcanzar los objetivos, la metodología utilizada consideró, en un primer momento, capacitar alumnos y profesores en la demostración de las herramientas utilizadas por el Proyecto Tele-enfermería (videoconferencias, teleconsultorías síncronas y asíncronas y cursos a distancia).

Se destacó la responsabilidad y el compromiso del alumno en la utilización del sistema en relación a la segu-

riedad de los datos, al sigilo de las informaciones y postura ética en el uso de la tecnología.

En un segundo momento se distribuyó un formulario de evaluación de las videoconferencias como etapa de su realización contemplando datos de la identificación del usuario y de la Unidad Básica de Salud, del enfoque del tema y de la calidad de video y sonido. Los datos cuantitativos relacionados a la utilización de las teleconsultorías se obtuvieron a través de consulta al sistema.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir de la evaluación de los formularios rellenos al final de las videoconferencias hicieron posible identificar que en 2009 los alumnos participaron de ocho de las 16 videoconferencias realizadas, computando un total de 14 accesos.

En el 1<sup>er</sup> semestre de 2009, de los 22 alumnos del Internado Rural y de los 21 que permanecieron en Belo Horizonte en el Internado Metropolitano apenas cuatro alumnos accedieron a las videoconferencias. En el 2<sup>o</sup> semestre, participaron del Internado Rural 26 alumnos y del Internado Metropolitano 33 alumnos, con diez accesos. La participación en las videoconferencias en este semestre tuvo un aumento de 40% en relación al semestre anterior.

En 1<sup>er</sup> semestre de 2010, 24 alumnos participaron en el Internado Rural y 23 alumnos en el Internado Metropolitano. En este período hubo un total de 24 accesos de los alumnos del Internado Rural y Metropolitano, resultando en el nivel de accesos más elevado en relación al total de accesos ocurridos en 2009. En relación a las diez videoconferencias realizadas en este período el porcentaje de participación de los alumnos fue de 80%. De estas ocho videoconferencias, 12 municipios participaron con un alumno y seis municipios participaron con dos alumnos.

Con estos datos se puede inferir que la integración de los alumnos con el Proyecto Tele-enfermería tiende a aumentar. Se cree que cuando el alumno entra en la UBS, asume el compromiso con el servicio y se siente actor del proceso asistencial, proponiéndose a buscar alternativas para desarrollar mejor su trabajo. En este sentido, la videoconferencia se presenta como un instrumento alternativo que permite la participación activa en las discusiones en tiempo real de los aspectos teóricos y prácticos de la asistencia vividos en la UBS.

En relación a la evaluación del sonido y de la imagen, Tabla 1, se puede notar que las evaluaciones se concen-

traron en el criterio "bien". En relación al enfoque del tema (Tabla 2) 55% de los alumnos evaluaron como muy interesante y el resto lo evaluó como interesante. Se cree que la evaluación positiva de los alumnos en relación al sonido, imagen y tema favorezca su participación en las actividades del proyecto. Se puede observar que cuando el audio y el video son nítidos la comprensión del tema es mejor, haciendo posible una mayor interactividad, constatada por la utilización expresiva del *chat* para las discusiones. Por otro lado, cuando la transmisión no es satisfactoria los participantes tienden a abandonar la actividad. Otro aspecto que merece discutirse en la evaluación del tema considerado por 55% de los alumnos como muy interesante indica que la participación en la elección de los temas por los mismos alumnos y profesionales está directamente relacionada con la motivación e interés para participar en las discusiones. Además de esto, la posibilidad de actualización del tema es otro factor que estimula a los alumnos y profesionales a participar del proceso de capacitación a distancia.

**Tabla 1** - Distribución de la frecuencia y porcentaje de la evaluación del sonido e imagen, 1er semestre de 2009 al 1er semestre de 2010.

	Sonido		Imagen	
	N°	%	N°	%
Óptimo	11	28.9	15	39.5
Bien	14	36,8	17	44.7
Regular	2	5.3	-	-
Malo	5	13.2	4	10.5
Muy malo	6	15.8	2	5.3

**Tabla 2** - Distribución de la frecuencia y porcentaje de la evaluación del tema, 1er semestre de 2009 al 1er semestre de 2010.

	Tema	
	N°	%
Muy Interesante	21	55.3
Interesante	17	44.7

En relación a las teleconsultorías enviadas por alumnos/profesionales de los municipios integrantes del proyecto, se llevaron a cabo un total de 25 asíncronas, de las cuales 11 se refieren al 1<sup>er</sup> semestre de 2009, 3 al 2<sup>o</sup> semestre de 2009 y 11 al 1<sup>er</sup> semestre de 2010. Los municipios de Virgem da Lapa y Ferros fueron los que llevaron a cabo el mayor número de teleconsultorías asíncronas,



correspondiendo a seis teleconsultorías para cada uno de estos municipios. A este número se suman las teleconsultorías asíncronas realizadas por los alumnos de enfermería y dirigidas a los teleconsultores del área de medicina, además de un alumno del Internado rural del curso de Medicina haber enviado una teleconsultoría para el área de Enfermería.

Los resultados encontrados permiten considerar como positivo el apoyo que tanto los alumnos como los profesionales tienen en su ambiente de trabajo, como herramienta de aproximación de la Universidad con las Unidades Básicas de Salud, resultando en cambio de praxis a partir de la discusión teórica de la práctica.

## CONSIDERACIONES FINALES

Teniendo en cuenta los resultados de las evaluaciones en relación a la utilización y los recursos de Tele-enfermería como método de educación a distancia por los alumnos de la asignatura Prácticas Curriculares I, Internado Rural y Metropolitano de la Carrera de Enfermería de la EEUFMG, se puede concluir que el proyecto tele-enfermería contribuye para un mayor vínculo entre profesor /alumno/profesional.

Se comprende que la aproximación de la universidad con el Sistema Único de Salud, favorece el intercambio de saberes, en una propuesta que integra la formación profesional, la producción del conocimiento y el cambio de la praxis. En este sentido, los recursos tecnológicos puestos a disposición – teleconsultoría y teleconferencia – permiten la reflexión crítica de las necesidades de salud demandadas por la comunidad, por los alumnos y profesionales que trabajan en las UBS.

Sin embargo, es posible inferir que a pesar de que la Tele-enfermería se vea como un auxilio relevante en la construcción del conocimiento académico, a través del intercambio de informaciones y experiencias alumno-profesor, todavía es infrautilizada por ellos. Las alteraciones en la participación de los municipios de un semestre para otro se apuntan como un factor limitador para la participación en el Proyecto y, como consecuencia, del uso de las herramientas en el proceso de trabajo.

Por lo tanto, es necesario una mayor inversión en la concienciación de los alumnos /profesores/profesionales para la divulgación e implantación del Proyecto Tele-enfermería en las UBS's de los municipios y de la región metropolitana, puesto que el recurso disponible posibilita la educación a distancia y la transformación de la realidad sanitaria.

## REFERENCIAS

1. Garcia RM, Baptista R. Educação a distância para a qualificação dos profissionais do SUS: perspectivas e desafios. Rev Baiana de Saúde Pública. 2007 june; 31(Supl.1):70-8.
2. Santos SGF, Marques IR. Uso dos recursos de Internet na Enfermagem: uma revisão. Rev Bras Enferm. 2006 mar/abr; 59(2):212-6.
3. Bastos MAR, Guimarães EMP. Educação a distância na área da enfermagem: relato de uma experiência. Rev Latino-Am Enferm. 2003 set/out; 11(5): 685-91.
4. Seixas CA, Mendes IAC, Godoy S, Costa AL. Implantação de sistema de videoconferência aplicado a ambientes de pesquisa e de ensino de enfermagem. Rev Bras Enferm. 2004 set/out; 57(5):620-4.
5. Santos AF, Souza C, Alves. HJ, Santos SF, organizadores. Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente. Belo Horizonte: Editora UFMG; 2006.