

## Artículo Original

# **CURSO INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN DEL CUIDADO. DISEÑO, EXPERIENCIAS Y RESULTADOS DE SU PRIMERA EDICIÓN.**

## **INFORMATICS FOR MANAGEMENT CARE COURSE. DESIGN, EXPERIENCES AND OUTCOMES OF ITS FIRST EDITION.**

### **Autoras:**

MsC. Yoadis Cuesta García<sup>1</sup>; MsC. Liana M. Díaz Hermoso<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM), Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (UCMH), Cuba. Email: [yoadis@infomed.sld.cu](mailto:yoadis@infomed.sld.cu); [yoadis@cecam.sld.cu](mailto:yoadis@cecam.sld.cu). Dirección: Ave 81, número 21614, entre 216 y 218. La Lisa. La Habana. Cuba. CP: 11500.

<sup>2</sup>) Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM), Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (UCMH), Cuba. Email: [liana@cecam.sld.cu](mailto:liana@cecam.sld.cu).

## **RESUMEN:**

Como parte del proyecto de investigación desarrollo, de corte pedagógico, orientado a apoyar el desarrollo del perfil de Informática en Enfermería en Cuba; se diseñó el diplomado “Informática para la Gestión del Cuidado”. La definición de sus contenidos se sustentó en la revisión sistemática de materiales y currículos sobre el tema. Se contempló la revisión de consultas, criterios de expertos, basados en la validación del marco de competencias propuestas por Staggers, et al., así como las líneas presentadas para el desarrollo de e-Salud por la OPS y la proyección educacional planteada por IMIA-NI-SIG para orientar la integración de la Informática a la calidad del cuidado. Como resultado, se diseñaron cuatro cursos integrados en un diplomado cuya primera edición fue desarrollada de forma semipresencial en el Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina. Según criterio de alumnos y profesores, es necesario perfeccionar el curso haciendo énfasis en el tema de “Informática y Valoración de Enfermería” para su profundización. Como resultado, se obtiene el desarrollo de un proyecto de intervención – acción participativa, por abarcar el diagnóstico y diseño de herramientas necesarias para la gestión del cuidado; la producción de un set de materiales didácticos para generalizar el contenido, el propio rediseño del diplomado y la definición de un grupo interesado en el estudio del tema “Informática y Gestión del Cuidado”. El objetivo de este trabajo es presentar el diseño del diplomado, las experiencias y resultados de su primera edición.

## **PALABRAS CLAVE:**

Informática, Enfermería, Gestión, Cuidado, Curso, Competencias.

## **ABSTRACT:**

As part of a pedagogic research project, oriented to support the developed of Nursing Informatics field in Cuba, the course “Informatics for the management of care” was designed. To decide the contents of the course, systematic reviews of materials and educative curricula about the topics was done; the revision and analysis from expert’s consultations and its criteria were considered based on the information management framework proposed by Staggers, et al. Topics presented by PAHO to develop e-Health and the educational projections presented by IMIA-NI-SIG orientated to the best integration of informatics in the quality of care were considered too. As outcome, four integrated courses were designed and the first

edition was developed. In accord to students and professors criterions it is necessary to emphasize on the content relation with "Assessment and Nursing Informatics". Another outcome was an action-intervention participation project for definition and design of solutions for care treatment. A didactic material set for generalizing the contents; the redesign of the courses and the integration of a group with knowledge about the topic, were also achievements of the project. The creation of a group interested in researching about this topic was also an outcome of this first edition. The aim of this paper is to present the design, experiences and outcomes of the research as a whole.

**KEY WORDS:**

Informatics, Nursing, Management, Care, Course, Competencies.

## 1. INTRODUCCIÓN

Desarrollar proyectos orientados a la Informatización de la sociedad, fue una de las estrategias que se inició en la década de los noventa en nuestro país y a partir del cual el Ministerio Nacional de Salud Pública (MINSAP) propuso su proyecto particular de informatización [1], [2].

La necesidad de desarrollar una estrategia de capacitación en Informática en Salud, generó en el Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM), el diseño y desarrollo de la “Maestría Informática en Salud” (IS) que en la actualidad cuenta con once ediciones concluidas. También con fines educativos, el CECAM desarrolla variados diplomados, cursos de postgrado, talleres y entrenamientos.

En un estudio desarrollado en el año 2011, orientado a definir cómo la maestría de IS ha aportado herramientas al perfil clínico de enfermería, obtuvimos que en el período del 2000 al 2011 el CECAM graduó 13 enfermeros como máster, de los cuales el 47 % (6) procedían de función asistencial, el 38 % (5) de función docente, y el 15 % (2) de función administrativa. Pese a que el mayor número de los alumnos procedían del ámbito asistencial, solo el 15 % del total realizaron el perfil terminal de Informática y Gestión; y el resto, 85 %, matricularon el perfil terminal de Informática Educativa. Si analizamos el rol educacional que juega el enfermero en los servicios asistenciales, este sería un argumento para justificar que el mayor número de los maestrantes se inclinaran hacia el perfil educativo y que por tanto del total analizado, el 76 % (10) hayan orientado sus tesis al perfil educativo de enfermería, el 8 % (1) orientó su tesis a la gestión del servicio y cifra similar a la anterior dirigieron su producto de tesis a la docencia e investigación y el otro a la gestión del cuidado [3].

Según la exploración anterior, las tesis relacionadas con la gestión del cuidado, no abordan aspectos clínicos de la intervención de enfermería relacionadas con el tratamiento informático de los elementos de datos de interés para la práctica clínica; por lo que podemos afirmar que no se registra tesis que trate la modelación del cuidado con herramientas informáticas dentro del grupo estudiado [3].

La réplica de la maestría Informática en Salud, desarrollada en la Ciudad de Santiago de Cuba, sí cuenta con un producto de tesis, desarrollado por un enfermero, que consiste en un sistema para la gestión del cuidado en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital de Guantánamo; y fue nominado por su autor como SICENF.

Por las razones expuestas anteriormente valoramos cómo los contenidos impartidos en la maestría garantizan el desarrollo de proyectos de informática orientados a la gestión del cuidado; y concluimos que todos los módulos tratados son necesarios para tal fin; y que dentro de los contenidos estudiados los de mayor relación con el tema son los de lógica, estructura de datos, diseño de base de datos, inteligencia artificial, bioestadística, lógica de programación y los temas de lenguaje de programación. El tema de método clínico es desarrollado puramente para medicina, por lo que la maestría adolece de elementos de interés sobre la gestión de información para el cuidado de enfermería, lo que resulta básico para la actualización sobre estándares, terminología, codificación de los datos clínicos de enfermería para su comprensión y modelación informática.

Además, la maestría no contempla el estudio específico de temas de interés de la Informática en Enfermería (IE), y es por esta razón que los enfermeros egresados de la maestría eligen y desarrollan alternativas de postgrado para abordar su perfil particular.

Los cursos de Informática en Enfermería, diseñados y desarrollados hasta hoy son fruto de una necesidad, que pone de manifiesto que cada perfil de salud es responsable de definir y modelar la forma en que aplican los descubrimientos de la IS en su contenido de trabajo. Es por ello que a nivel internacional, desde la década de los setenta, enfermería ha identificado la Informática como perfil, disciplina particular dentro de la informática en salud y ha certificado programas de cursos, maestrías, especialidad, doctorado y postdoctorado en IE [4, 5].

Enfermería, como perfil particular de las Ciencias de la Salud, desarrolla sus acciones guiadas por su metodología de intervención; su práctica difiere entonces de la práctica del resto de las profesiones, pero persigue el objetivo común de solucionar los problemas de salud que inciden sobre el individuo, familia o comunidad como objeto de cuidado [5].

La enfermería informática trata con las reglas y procesos que operan en las representaciones simbólicas de los fenómenos de enfermería, la IE puede considerarse como un área legítima de estudio de la enfermería como ciencia y le corresponde entonces a la Enfermería definir en cada proceso de informatización la forma en que debe insertarse y ser tratada [6].

Ante la necesidad de intervención en el perfil de informática en enfermería, la capacitación se torna como estrategia, y por ello el diseño del sistema de cursos de IE fue aprobado como proyecto de intervención desde el CECAM; dentro del cual planificamos y desarrollamos el "Diplomado de Informática para la Gestión del

Cuidado en Enfermería”, como una de las alternativas para alcanzar la escalera certificativa, máxima que puede proponerse enfermería dentro de este perfil.

Este trabajo tiene como objetivo presentar el diseño, experiencias y resultados de la primera edición del “Diplomado de Informática para la Gestión del Cuidado en Enfermería”, como forma de educación continuada en la temática, como estrategia para lograr el correcto liderazgo de nuestros profesionales en los planes de informatización de la salud y de garantizar asimilar competentemente la Informática como herramienta que propicia el desarrollo de la Enfermería como ciencia.

## **2. METODOLOGÍA**

La búsqueda bibliográfica y el meta-análisis de sus contenidos primó en la etapa de diagnóstico de los objetos de aprendizaje necesarios de tratar en los cursos del diplomado. Para tal fin definimos “la gestión de información en el proceso de cuidado” como variable independiente y a ella le fue asignada como variable dependiente la forma de integración de la informática en cada una de las acciones desarrolladas por el enfermero en todo el proceso. Como material básico que sustentó la definición de la variable independiente nos resguardamos en las tesis de doctorado sobre “Definición de funciones de enfermería por niveles de formación. Propuesta para el Sistema de Salud Cubano” y “Aplicación del método cubano de registro clínico del proceso de atención de enfermería”. Se consideró además la experiencia en el tratamiento de esta variable en el pre y postgrados en Cuba desde 1978. Se analizaron estudios sobre competencias en la práctica de la Informática en Enfermería y se seleccionaron los resultados de la investigación publicada como “A Delphi Study to Determine Informatics Competencies for Nurses at Four Levels of Practice” de Staggers N. et al. [7]; por ser el más validado según referencias bibliográficas en Internet y referenciarse como sustento en muchas otras investigaciones internacionalmente. Pese al reconocimiento de la investigación antes nombrada, el análisis crítico y minucioso de sus competencias fue realizado sobre la base del contexto y proceso de actuación de enfermería en Cuba. El análisis, la síntesis y el método de inducción - deducción fueron modelados para la selección, definición y propuesta de competencias de IE para nuestro diplomado.

Durante la implementación de la primera edición del diplomado, fueron considerados para definir la necesidad de rediseño de algunos objetos de aprendizaje y perfeccionamiento del curso los resultados del taller conjunto entre

alumnos y profesores, así como la evaluación de cada uno de los cursos según PNINT ((Positivo (P), Negativo (N), Interesante (INT)).

Utilizamos también el método descriptivo en este trabajo, para exponer no solo las experiencias sino también algunos de los resultados del diplomado.

En esta primera edición, la convocatoria de matrícula fue de 15; solo matricularon ocho estudiantes, Licenciados en Enfermería y graduados de cursos de maestrías. El claustro docente lo constituyeron siete profesores y de ellos activos diarios, de forma presencial, estuvieron dos. La categoría científica del claustro estuvo compuesta por tres DrC. (uno en Comunicación, dos en Ciencias de la Salud), tres MSc. (uno de Informática en Salud, uno en Gestión de Información y uno en Enfermería) y un Especialista en Bioestadística (enfermero). La formación básica dentro de este claustro es: un Lic. Cibernética Matemática, un Profesional Médico y el resto son Licenciados en Enfermería; todos con categorías docente. Contamos también con la asesoría directa de un experto en la coordinación y diseño curricular de IE en la Universidad de Maryland, USA, miembro de IMIA-NI-SIG.

### **3. RESULTADOS Y EXPERIENCIAS DEL DISEÑO DEL CURSO**

Para desplegar el marco de trabajo del diplomado (Anexo.1), se consideró desarrollar algunas de las competencias enunciadas por Staggers et al. en los siguientes enunciados [7], [8]:

1. Reconocimiento de la Información – Datos.
2. Habilidades de Computación – Acceso a Datos.
3. Conocimiento Informático – Datos.
4. Habilidades Informáticas – Datos/Estructura de datos.
5. Conocimiento Informático – Seguridad/Privacidad.
6. Conocimiento Informático – Sistemas.
7. Habilidades Informáticas – Diseño, Desarrollo.

Dentro de los enunciados anteriores se seleccionaron un total de 26 competencias; definiendo e insertando una competencia a la enumerada con el

número 5 y enunciada como: “Implementar alternativas informáticas orientadas a garantizar la seguridad y privacidad de las BD y sistemas”; y también definimos la competencia “Definir la integración del registro electrónico de enfermería en los sistemas de información de salud, diagnosticando necesidades en cada programa, datos a incluir, estructura, mantenimiento y diseño”, este dentro del enunciado enumerado anteriormente como 6. (Anexo.2)

Dando respuesta a las competencias, definimos cuatro cursos y sus contenidos; ellos fueron:

Curso I: Introducción a la Informática en Enfermería. Sus objetivos son: 1) Fundamentar los aspectos conceptuales básicos para la práctica de la Informática en Enfermería; 2) Justificar la necesidad de integrar la Informática al proceso de gestión de información para el cuidado en enfermería y 3) Argumentar las ventajas que brinda la Informática como herramienta para la práctica de enfermería basada en evidencia. Este primer curso se descompuso para su desarrollo en dos temas: Tema 1: Bases conceptuales para el desarrollo de la Informática en Enfermería (IE); Tema 2: Informática para la Gestión de Evidencia Práctica en Enfermería y Toma de Decisiones.

Las experiencias derivadas de este primer curso, según los talleres, está relacionada con: los alumnos confesaron haber iniciado el mismo sin tener un dominio profundo sobre la aplicación de la IE en el perfil del cuidado de enfermería. No sabían que existiese un perfil tan bien organizado, que tratase la IE en la gestión del cuidado desde un enfoque tan profesional para la práctica; habían desarrollado cursos de superación en informática pero ninguno anteriormente les había insertado en el análisis, desde un enfoque de informática en salud, de los datos, la información y el conocimiento, aplicados a la práctica clínica de la enfermería. Los contenidos relacionados con el marco teórico internacional de esta especialidad, lejos de aborrecedores resultaron ser impresionantes y de gran apoyo para la comprensión y logro de los objetivos; más aún, al valorar algunos de los acontecimientos históricos e indagar el comportamiento del tema en el área laboral, algunos declararon la falta de respaldo documental de datos de enfermería sobre su desarrollo práctico diario, por lo que carecen de evidencia laboral; para lo cual decidieron identificar los datos de interés para enfermería en su servicio asistencial. Otros estudiantes, de perfil docente declararon la necesidad de llevar este tema a los programas de pregrado.

La evaluación recopilada del PNINT para este primer curso comprende su caracterización como curso novedoso, actualizado, explícito, con buena



explicación de los conceptos, muy apropiado para la enfermería. Como negativo la irregularidad de algunas conferencias. Como interesante: su aplicación, vigencia mundial y necesidad de integrar todas las bases conceptuales a la práctica asistencial.

Como resultados de este primer curso cuenta: la tarea de definir el Conjunto Mínimo de Datos Clínicos para enfermería (CMBD-E) en algunos servicios. Se mejoraron los materiales didácticos de este tema para entregar al pregrado como material básico para la asignatura Informática en Salud (IS), impartida en el primer semestre curricular pese a la necesidad de reanalizar los contenidos de esta disciplina en el plan de formación de Enfermería.

Curso II: con el título de “Estandarización de los datos clínicos de enfermería para su registro electrónico”. Sus Objetivos son: 1) Profundizar en los aspectos esenciales del PE como metodología para el desarrollo de BD en la gestión del cuidado. 2) Argumentar la necesidad e importancia de las terminologías normalizadas para la estandarización, comunicación y gestión de la información clínica de enfermería con herramientas informáticas. 3) Fundamentar la necesidad de asumir y/o desarrollar sistemas de clasificación de enfermería desde el análisis de NANDA, NOC y NIC; CCCs y otros sistemas. 4) Argumentar la importancia de desarrollar el Conjunto Mínimo de Base de Datos (CMBD) en enfermería.

Este segundo curso del diplomado fue totalmente de actualización sobre el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) y novedoso por desarrollar contenidos relacionados con la estructura de datos para su tratamiento informático en los Sistemas de Información de Enfermería (SIE). El tema relacionado con el tratamiento informático de la Valoración de Enfermería para el Diagnóstico promovió múltiples criterios, que hicieron del taller sobre “Marco y modelo de valoración de enfermería para el diagnóstico” un verdadero generador de ideas en aras de mejorar y tratar más profundamente este contenido. Como aspecto negativo señalado por los estudiantes consta el tiempo corto en que se desarrolla; proponiendo como alternativa el diseño y desarrollo de un curso postgrado para el tratamiento de este tema. El resto de los contenidos fueron generadores de debates, múltiples ideas de las cuales no todas pudieron ser cumplidas dada las metas del diplomado; pero sí fueron consideradas para el desarrollo de proyectos en IE. Como recomendación se sugiere el intercambio internacional con expertos o centros que han aplicado tal contenido a la práctica.

Los resultados de este segundo curso se resumen en: rediseño de los contenidos relacionados con Valoración de enfermería, lo que propició el diseño del curso postgrado: “Valoración de Enfermería e Informática” no impartido aún y que se

compone de 4 temas; ellos son: Tema 1: Los datos en la fase de Valoración del PAE. Tema 2: Marcos de Valoración para la recogida de datos y los formularios para la captación de datos. Tema 3: Terminología relacional entre la captación de datos y características definitorias según NANDA. Tema 4: Definiendo formularios para la captación de datos durante la valoración inicial y sistemática.

Otro resultado del curso está relacionado con la propuesta de un modelo para el registro del Plan de Cuidados de Enfermería (PCE), para imprimir los datos luego de definidos; el mismo parte del estudio del modelo validado por Zequeira en la Clínica Central Cira García para la documentación del PAE y de la versión presentada en el texto de NOC, tomando un caso presentado del Hospital de Maryland. El modelo está pendiente de validación.

El Curso III: Se nombra "Base de Datos para la Documentación del Cuidado en Enfermería", se desarrolló con el objetivo de modelar, en un sistema gestor de base de datos, los elementos considerados como necesarios para la gestión del cuidado en enfermería. Los temas tratados fueron: Tema 1: Aspectos esenciales para el diseño de una base de datos. Tema 2: Sistema Gestor de Base de Datos (BD) para la Documentación Electrónica del Proceso de Cuidado.

La integración al trabajo directo con un profesional de perfil informático aportó excelencias a la práctica del curso; las reflexiones exigidas sobre la necesidad de concretar las intenciones de la BD para enfermería fue un ejercicio que nos ayudó a definir y comprender el diseño de BD clínica para enfermería. En esta edición la práctica se basó en el diseño de una BD para las entidades y atributos identificados por NANDA, NIC, NOC y para datos demográficos del paciente adulto y datos del servicio para unidad Clínico Quirúrgica. Sin lugar a dudas las actividades prácticas modeladas por la profesora para enseñar sobre la creación de BD, utilizando la aplicación Access del paquete de Office, fue una de las más difíciles del curso, pero se lograron buenos resultados gracias al entrenamiento y estrategia metodológica.

Como resultados de este tercer curso queda el diseño y desarrollo de la BD antes nombrada, sobre la cual ejercimos tareas que permitieron desarrollar las competencias enunciadas anteriormente y ampliadas en el Anexo 1. El proceso de llenado de la base de datos se encuentra en desarrollo. El ejercicio sobre la utilidad de las BD clínica para el desarrollo de SIE se desarrolló sobre aplicaciones ya existentes ([www.nanda.es](http://www.nanda.es) y CCCs), lo que convenció y reagrupó a alumnos y profesores en la propuesta de desarrollo de la BD clínica práctica enfermería, modelada por ahora en Microsoft Access y con propuesta para migrarla a plataforma Web con herramientas de software libre. Queda entonces a libertad

decisional de los alumnos, desarrollar cursos de superación sobre otros SGBD, además de la real necesidad de integrar un mayor número de profesionales y técnicos de perfil informático al proyecto.

El cuarto curso del diplomado, está dedicado al tiempo de trabajo en proyectos, según problemas o líneas definidas. Este se desarrolla como taller. Los proyectos identificados son dos:

Diseño del proyecto: “Definición del conjunto de datos de interés para enfermería, en el servicio de cirugía de la Clínica Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso”.

Desarrollo de la BDC de enfermería para la documentación del proceso. (se encuentra en desarrollo).

Entre los resultados del curso, pudiéramos clasificar como global el haber obtenido un material bibliográfico de apoyo al estudio, en formato de presentaciones digitales y en documento pdf, que brindan la información básica sobre el tema. El hecho de ensamblar todo el material del diplomado en un Hiperentorno Educativo, diseñado para guiar el aprendizaje de todo el contenido del diplomado, nos permite afirmar la existencia de un curso modular multimedia en idioma español sobre temas de IE y gestión del cuidado, que puede extenderse nacionalmente para su aprendizaje en la modalidad de curso a distancia. El resultado más valioso para la enfermería es el surgimiento de un grupo de enfermeros interesados en investigar e intercambiar sistemáticamente sobre el tema e identificar problemas potenciales de solucionar con la práctica informática.

#### **4. CONCLUSIONES**

En los talleres desarrollados, según criterio de los alumnos, el curso en su primera edición alcanzó los objetivos propuestos aunque urge intercalar actividades prácticas en áreas asistenciales y profundizar en el tema de Valoración de Enfermería. El intercambio entre alumnos y profesores propició el perfeccionamiento del curso para su desarrollo en próxima edición y para desarrollar e intercambiar con el nuevo grupo estructurado. La satisfacción total es aún una meta a lograr, entre los profesores por la novedad de tratar estos contenidos en un curso tan bien delimitado para enfermería; y en el caso de los estudiantes por experimentar cierto regocijo relacionado con el conocimiento adquirido sobre las posibilidades que brinda la Informática como herramienta para una visión más científica de la enfermería. La inquietud sobre la posibilidad de

diseñar una escala certificativa de IE sigue surgiendo en cada uno de los encuentros sobre el tema, los alumnos solicitan contenidos más profundos que pueden justificar un nivel superior de formación en la materia. El resultado concreto fue la capacitación de ocho alumnos en un tema de “novedad” en el plan de postgrado de enfermería.

## 5. AGRADECIMIENTOS

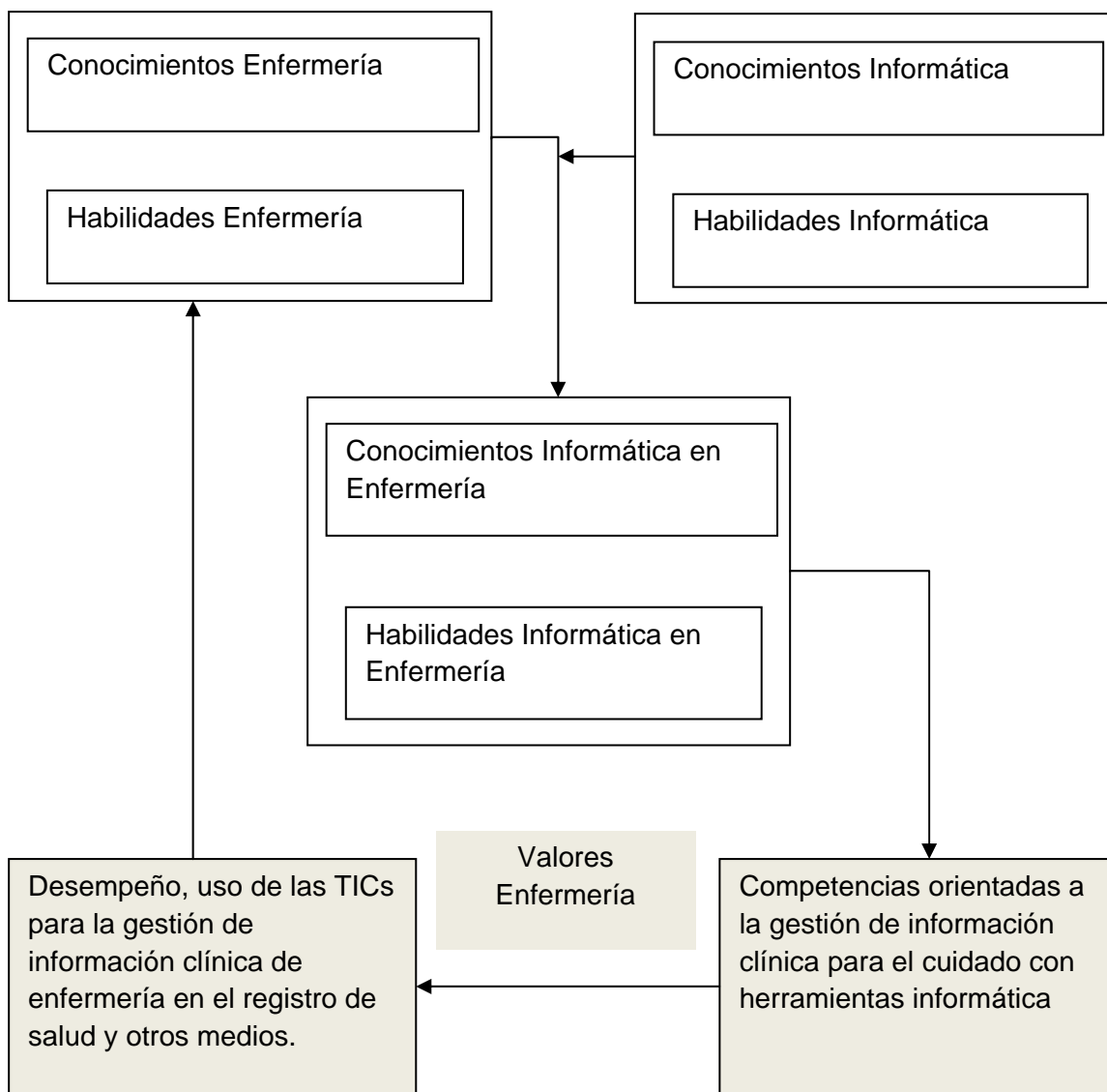
- Al Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.
- A la MSc. Liana M. Díaz Hermoso, por escuchar, confiar, entregarse al proyecto y a los planes de enfermería.
- A los alumnos matriculados, quienes pese a tantos contratiempos se mantuvieron siempre presentes, motivados y muy activos.
- Al resto del claustro de profesores del diplomado, por su dedicación.
- A la vicedirección de Enfermería de la Clínica Internacional Cira García, por abrirnos las puertas y confiar en el proyecto.
- A EM-MG Erika M. Caballero. Directora de la escuela de Enfermería de la Universidad de San Sebastián. Directora de eHealth Systems, Chile. Por alentar el progreso en el perfil.
- A Patricia A. Abbott, PhD, RN, FAAN, Director of the PAHO/WHO Collaborating Center for Information Systems in Nursing Care. USA. Por guiarme, aportar información y asesoría vía email para nuestro curso. Por su paciencia.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delgado A. Estrategias para la Informatización de la Salud en Cuba. Conferencia impartida en el Taller La Universidad de la Habana en la Informatización de la Salud; 6 Oct. 2010; ICBP Victoria de Girón, La Habana, Cuba.
2. Hartmann S. Estrategias para la Informatización de la Sociedad. Conferencia impartida en el Taller La Universidad de la Habana en la Informatización de la Salud; 6 Oct. 2010; ICBP Victoria de Girón, La Habana, Cuba.
3. Cuesta Y. Maestría Informática en Salud y Soluciones Propuestas para la Gestión del Cuidado en Enfermería. Conferencia en Evento Nacional InfoCECAM-2011; 2011; UCM-H, La Habana, Cuba.
4. Hernández A, Wigodski J, Caballero E. Informática en Enfermería. Un reto en la educación actual. [citado el 15 Dic. 2012]. Disponible en: <http://enfermeriajw.com/informatica-en-enfermeria-un-desafio-a-la-formacion-actual/>
5. Graves JR, Corcoran S. The Study of Nursing Informatics. *Journal of Nursing Scholarship*. 1989; 21:227-231.
6. Caballero E, Becerra R, Hullin C. *Proceso de Enfermería e Informática para la Gestión del Cuidado*. Santiago de Chile: Mediterráneo; 2010.
7. Englebardt SP, Nelson R. *Health Care Informatics*. USA: Mosby; 2002.
8. Stagers N, Gassert CA, Curran C. Informatics competencies for nurses at four levels of practice. *Journal of Nursing Scholarship*. 2001; 40:303-316.

## 7. ANEXOS

### Anexo 1: Marco de trabajo del diplomado: Informática para la gestión del Cuidado.



## **Anexo 2: Competencias tomadas del marco teórico de Staggers et. al, seleccionadas para la definición de contenidos del diplomado.**

1. Reconocimiento de la Información – Datos.
  - Reconocer el uso y la importancia de los datos de enfermería para mejorar la práctica.
2. Habilidades de Computación – Acceso a Datos.
  - Usar recursos de datos que relacionen el cuidado y la práctica.
  - Acceder, entrar y recuperar datos usados localmente para el cuidado del paciente (ejemplo Registros clínicos de Enfermería, para desarrollar planes de Cuidados, de valoración, intervención).
  - Usar Aplicaciones de Base de Datos para entrar y recuperar información.
  - Acceso al Conjunto de Base de Datos relacional.
  - Extraer datos del set de base de datos clínica.
3. Conocimiento Informático – Datos
  - Apoyar los esfuerzos orientados a desarrollar y usar el lenguaje unificado de enfermería.
  - Promover la integración de la Información de Enfermería y el acceso necesario para el cuidado al paciente, dentro de un registro integrado para el cuidado al paciente.
  - Facilitar la recolección eficiente de datos.
  - Demonstrar las facilidades de las terminologías de enfermería para la informática.
  - Apoyar a la integración de un lenguaje de enfermería unificado con el lenguaje estandarizado, desarrollado en colaboración con otras disciplinas del cuidado de salud.
  - Reconocer las facilidades o ventajas de integrar y agregar datos.
4. Habilidades Informáticas – Datos / Estructura de datos.
  - Construir Base de Datos y dar Mantenimiento al conjunto de datos.
  - Aplicar el concepto de estructura de datos en el diseño de un sistema de base de datos.
  - Determinar la interrelación entre tablas en una BD y tareas de mejoramiento como normalización de una BD.
  - Integrar las taxonomías de enfermería, la nomenclatura unificada y otras necesidades de datos para enfermería, en el diseño de una BD.
  - Desarrollar procedimientos para mantener y establecer la integridad de los datos en una BD.
5. Conocimiento Informático – Seguridad/Privacidad
  - Buscar recursos disponibles para ayudar a formular las decisiones éticas en computación.
  - Describir los derechos de los pacientes para la gestión de la información electrónica.
  - Discutir el principio de entrada de los datos, la ética profesional y los requerimientos legales.
  - Describir vías para proteger los datos.

- Implementar alternativas informáticas orientadas a garantizar la seguridad y privacidad de las BD y sistemas.
6. Conocimiento Informático - Sistemas
- Reconocer el valor que tiene que los profesionales de la salud se involucren en el diseño, selección, implementación y evaluación de aplicaciones y sistemas para el cuidado en salud.
  - Describir los sistemas de registros de salud, computarizados o manuales existentes.
  - Describir aplicaciones generales para apoyar el cuidado
  - Definir la integración del registro electrónico de enfermería en los sistemas de información de salud, diagnosticando necesidades en cada programa, datos a incluir, estructura, mantenimiento y diseño.
7. Habilidades Informáticas – Diseño, Desarrollo
- Diseño de tecnología para el cuidado.
  - Desarrollo del modelo conceptual para BD.

Recibido: 2 de octubre de 2013.

Aprobado: 29 de octubre de 2013.