

# SLD090 SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA ATENCIÓN DOMICILIARIA Y COMUNITARIA DE ENFERMERÍA EN LA APS

## SLD090 INFORMATION SYSTEMS FOR THE MANAGEMENT OF HOME AND COMMUNITY NURSING CARE IN PRIMARY HEALTH CARE

Ing. Yilianne A. Crombet Pérez<sup>1\*</sup>, Ing. Yurien López Hernández<sup>2</sup>, MSc. Yoelvis Osés Sosa<sup>3</sup>

1 Centro de Informática Médica, UCI, Cuba, yacrombet@uci.cu, Carretera a San Antonio de los Baños KM 2 1/2, Reparto Torrens, Boyeros, La Habana.

2 Centro de Informática Médica, UCI, Cuba, ylhernandez@uci.cu @uci.cu

3 Centro de Informática Médica, UCI, Cuba, yoses@uci.cu @uci.cu

**RESUMEN:** El personal de enfermería que labora en la Atención Primaria de Salud (APS) desempeña una función esencial en el cuidado, rehabilitación, promoción y prevención de la salud de los pacientes, garantizando una mayor calidad de vida y potenciando al máximo sus capacidades. En este escenario, desarrollan múltiples actividades como parte de la atención domiciliaria y comunitaria de pacientes sanos y enfermos, la familia y la comunidad. El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un sistema de información para la gestión de la atención domiciliaria y comunitaria de enfermería en la Atención Primaria de Salud. Contempla las últimas tendencias sobre la actuación del personal de enfermería en este nivel y sus acciones domiciliarias y comunitarias, de acuerdo al análisis bibliográfico realizado. Con estos elementos y la observación directa del sistema y flujo de trabajo en diferentes centros de APS en Cuba, se diseñó un sistema de información que luego fue desarrollado empleando tecnologías libres. Contempla la descripción de cada una de las secciones de dicho sistema asociadas a la atención domiciliaria y comunitaria de enfermería, en cuanto a la concepción, funcionamiento y los objetivos que se persiguen, así como los estándares terminológicos y modelos empleados. Su adopción le permitirá potenciar la atención domiciliaria a través de un modelo común para su actuación en función de los planes de cuidados y el registro de información relevante. Además, valerse de información sobre su población objetivo para la planificación estratégica de la atención comunitaria y evaluar el desempeño de las acciones.

**Palabras Clave:** Atención Comunitaria, Atención Domiciliaria, Atención Primaria de Salud, Enfermería, Sistema de Información.

**ABSTRACT:** Nurses working in Primary Health Care plays a vital role in the care, rehabilitation, prevention and promotion of health of patients, ensuring a higher quality of life and maximizing the patient skills. In this scenario, multiple activities are developed as part of the home and community care of healthy and sick patients, family and community. This paper aims to develop an information system for the management of the home and community nursing care in primary health care. It covers the latest trends on the performance of the nursing staff at this level and the home and community actions, according to the literature review conducted. With these elements and direct observation of the system and workflow in different Primary Health Care centers in Cuba, we designed an information system. It was developed using free technologies. It includes a description of each of the components of the system associated with the management of the home and community nursing care, regarding the design, operation and the objectives pursued. Besides, it includes the terminological standards and models used. Its adoption will allow fostering home care through a common model for its performance in terms of care plans and it will record the relevant information. Also, It will make use of information about the target population for the community care plan and evaluate the performance of the shares.

**KeyWords:** Community Care, Home Care, Information System, Nursing, Primary Health Care.

## 1. INTRODUCCIÓN

"El eje fundamental y centro del proceso de informatización del sector lo constituye el paciente, quién será el principal beneficiado al garantizar las aplicaciones, la calidad, oportunidad y consistencia de la información, lo que incrementará la efectividad y eficiencia de los procesos relacionados con la salud, que en última instancia gravitarán en un incremento continuo y sostenido de la calidad en la atención médica." [1]

Con el objetivo de garantizar la calidad en la prevención, cuidado, rehabilitación de los pacientes y especializar los servicios de salud, el Sistema Nacional de Salud (SNS) comprende tres niveles de atención médica organizados en: Atención Médica Primaria, Atención Médica Secundaria y Atención Médica Terciaria.

"Las pruebas reunidas en el plano internacional indican que los sistemas de salud basados en una decidida orientación hacia la Atención Primaria de Salud (APS) consiguen unos resultados de salud mejores y más equitativos, son más eficientes, tienen unos costos de salud más bajos, y pueden conseguir una mayor satisfacción de los usuarios que aquellos cuyos sistemas de salud están poco orientados hacia la APS". [2]

En todo el proceso de informatización del SNS, se hace un énfasis particular en la Atención Primaria de Salud, como nivel conductor de la estrategia sanitaria.

La informatización de la APS tiene como objetivo principal la creación de sistemas informáticos que permitan gestionar toda la información referente a este nivel de atención médica, permitiendo el flujo de los antecedentes personales, familiares y de la comunidad hacia los niveles superiores de toma de decisiones.

"La APS es, para las personas, las familias y la comunidad, el primer nivel de contacto con el SNS, que pone los cuidados de salud lo más cerca posible de los lugares en que vive y trabaja la población." [3]

La práctica de enfermería es la esencia misma de la APS. En todo sistema de atención de salud basado en la atención primaria, la función de las enfermeras figura en un lugar prominente, siendo protagonistas en el cuidado de pacientes de todas las edades, ya sean sanos o enfermos.

"La atención de enfermería es considerada una valiosa herramienta en el desempeño del profesional de enfermería, que permite prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática para obtener información e identificar los problemas del individuo, la familia y la comunidad con el fin de pla-

near, ejecutar y evaluar el cuidado de enfermería." [4]

En esta esfera las enfermeras constituyen un elemento esencial, actúan en policlínicos, consultorios, centros educacionales y laborales.

Se encargan de que se fomenten y se mantengan los vínculos entre las personas, las familias, las comunidades y el resto del sistema de atención de salud. Las enfermeras son el grupo principal de personal de salud que dispensa APS. Trabajan de manera autónoma y en colaboración para prevenir enfermedades y discapacidades, además de promover, mejorar, mantener y restaurar la salud.

"Son también funciones capitales de la enfermería la defensa y la promoción de un entorno seguro, la investigación, la participación en el establecimiento de la política de salud y en la gestión de los pacientes y de los sistemas de salud, y en la formación." [5]

Según estadísticas del Consejo Internacional de Enfermería (CIE), entre el 60 y el 80 % de la APS prestada tradicionalmente por médicos, puede ser dispensada por enfermeras a un costo menor y resultados similares. [6]

Situar a la enfermería en el lugar que merece dentro de la APS, dentro de sus principios y programas, implica un mejor acceso a los cuidados por parte de los pacientes, prevención de las enfermedades crónicas, aceptación y resultados satisfactorios en el cuidado de los mismos, un impulso a la vigilancia de salud y en la mayoría de los casos mayor eficiencia en los costos.

La atención de enfermería en el entorno de la APS puede ser individualizada o grupal. La atención individualizada puede responder a demanda del propio paciente, o derivada de otro especialista, ejecutarse en la institución de salud donde labora el personal o en el domicilio del paciente según se requiera.

En el primer caso, el personal de enfermería realiza procedimientos diagnósticos o terapéuticos, de acuerdo a los niveles de intervención de enfermería. Donde suplente al paciente o el cuidador a la hora de realizar el cuidado (acción o procedimiento) o realizar pruebas diagnósticas. Además, aporta información sobre su realización y de los elementos a tener en cuenta o garantizar. En este marco personalizado, puede realizar otras actividades de adiestramiento, educación para la salud, la valoración y detección de problemas y necesidades, así como derivar a otros especialistas en caso de considerarse necesario.

Para el segundo caso, ya sea el escenario la familia o la comunidad, de acuerdo a los niveles de intervención de enfermería, se realiza la promoción del

autocuidado con el objetivo de enseñar a los pacientes a abordar y resolver sus problemas de salud. Además, se ejecutan otras actividades preventivas que responden a la realización de controles a la población sana y enferma en función de detectar problemas de salud de forma oportuna, así como el seguimiento y control de problemas de afrontamiento y adaptación.

Para todos, el papel del personal de enfermería contempla realizar las acciones pertinentes en función de que los pacientes sean capaces de mantener la vida, la salud y el bienestar. Para lo que deben identificar el comportamiento de los mismos de acuerdo a su salud y planificar las acciones de enfermería necesarias a través de las cuales los pacientes puedan alcanzar los niveles de autonomía e independencia necesarios, como indicador de su calidad de vida. En este sentido se desarrolla la atención domiciliaria y comunitaria del personal de enfermería.

Se entiende por atención domiciliaria el "... conjunto de actividades que tiene por objeto proporcionar atención sanitaria a la persona y la familia en su domicilio, de acuerdo con sus necesidades, asumiendo con ellas la corresponsabilidad del cuidado continuo e integral, en coordinación con los demás miembros del equipo y con otros servicios sanitarios y sociales". [7]

También es común encontrarse terminologías similares pero que tienen en su mayoría distintos significados, entre ellos: asistencia domiciliaria que si tiene coincidencia, así como hospitalización domiciliaria que hace referencia a la modalidad asistencial alternativa a la hospitalización y visita domiciliaria que representa la base instrumental a través de la cual se presta la atención.

Estas acciones a domicilio van encaminadas a ayudar al individuo y la familia a alcanzar un nivel de independencia, potenciando sus capacidades de autocuidado, a la vez que se acercan los servicios a la comunidad. Comprende la atención a pacientes con necesidades de cuidados: con alta hospitalaria, en situación terminal, inmovilizados, postquirúrgicos, ancianos en riesgos, etc., y a sus cuidadores. Además, la realización de visitas para la valoración del entorno, la situación socio-familiar y el trabajo con la familia.

Estas visitas domiciliarias pueden ser esporádicas o circunstanciales; y habituales en dependencia de las características y necesidades del paciente. Permiten que la atención domiciliaria se convierta en una herramienta para realizar una valoración social y multidimensional del paciente y la familia, así como que se identifiquen aspectos clínicos y las necesidades de cuidados de enfermería. Lo que trae aparejado un grupo de beneficios, entre ellos:

- Poca alteración del modo de vida del paciente.
- Atención integral, individual y personalizada.
- Ambiente confortable y familiar.
- Reducción de los costos para la familia y los prestadores de servicios de salud.
- Menor riesgo de infección hospitalaria.
- El personal de enfermería tiene mayor control sobre el paciente.
- Posibilidad de realizar un diagnóstico de enfermería relacional.
- Participación de la familia y la comunidad en la atención al paciente.
- Fortalece la relación personal de enfermería – paciente.

En el entorno grupal, se desarrolla la atención comunitaria de enfermería, que se reconoce como: "...la parte de la enfermería que desarrolla y aplica de forma integral, en el marco de la salud pública, los cuidados al individuo, la familia y la comunidad... El profesional de enfermería comunitaria contribuye de forma específica a que los individuos, familia y comunidad adquieran habilidades, hábitos y conductas que fomenten su autocuidado en el marco de la Atención Primaria de Salud, la cual comprende promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud, además de la prevención de la enfermedad" [8]

El personal de enfermería actúa de forma activa en el entorno de su comunidad, junto con la administración pública y la población en general, con énfasis en las actividades de prevención y promoción de la salud, en función de programas, acciones y actividades relativas a la salud comunitaria. Para ello necesita conocer las características y necesidades de la población, para priorizar las actividades a realizar, fomentar la participación comunitaria, y ejecutar la atención en el medio más cercano y habitual.

Entre las funciones del personal de enfermería, en el entorno comunitario se pueden citar: [9]

- Ejecutar actividades de promoción y fomento de la salud a los individuos, la familia y la comunidad.
- Capacitar al individuo y la familia para que asuma conductas responsables en el cuidado de su salud.
- Actuar como asesor y consultor en materia de salud de los individuos, las familias y las comunidades.
- Ejecutar actividades de prevención y protección de las enfermedades a individuos, familias y comunidad.
- Realizar acciones encaminadas a mantener la vigilancia en salud y control de enfermedades

infecciosas a la población.

- Detectar las necesidades educacionales y elaborar programas de educación para la salud, en la búsqueda del mejoramiento de la calidad de la vida.
- Capacitar a brigadistas sanitarios y grupos voluntarios para su participación en la promoción de salud.
- Ejecutar acciones comprendidas en los programas de salud que den solución a los problemas de su comunidad.

Lo anterior demuestra el papel preponderante del personal de enfermería en el entorno comunitario, ya sea en actividades relacionadas con la vigilancia epidemiológica, los programas de educación para la salud, el control de la población y grupos de riesgos y en otros programas como las campañas de vacunación.

Precisamente, los programas de educación para la salud logran un alto impacto sobre la población e inciden en el resto de las funciones del personal de enfermería. La Organización Mundial de la Salud (OMS) los definía como cualquier combinación de actividades informativas y educativas que llevan a una situación en la que la gente desee vivir sana, sepa cómo alcanzar la salud, haga lo que pueda individual y colectivamente para mantenerse saludable y busque ayuda cuando la necesite.

En la actualidad la atención de enfermería se encuentra distribuida por todas las áreas de la APS, aumentando considerablemente el flujo de información que el personal manipula. Esta se utiliza para valorar, diagnosticar, planificar, intervenir y evaluar las condiciones de los pacientes, en función de las necesidades que motivan la atención domiciliaria y comunitaria.

La recopilación de la información se realiza de forma manual y en papel, demandando una porción muy significativa de tiempo y recursos. Según estudios realizados, se demostró que por cada hora de cuidado directo sobre el paciente se generaba entre 30 y 60 minutos de registro en papel [10], aumentando la cantidad de documentación acumulada. Lo que provoca que el personal emplee menos tiempo estando en contacto directo con el paciente, agudizándose la carencia que existe de estos profesionales en la actualidad.

Esta escasez de personal genera diferentes problemas, por un lado pocos recursos humanos para cuidar muchos pacientes y por el otro un aumento del horario laboral. Las constantes limitaciones en la gestión de información a las que se enfrenta el personal de enfermería dificultan el desempeño de sus responsabilidades y pone en riesgo la salud del paciente.

En la actualidad, en Cuba y en varios países, no se

utiliza un lenguaje estandarizado en la atención de enfermería a los pacientes, empleando diferentes terminologías para la realización de diagnósticos, intervenciones y emisión de resultados de enfermería, provocando la falta de fiabilidad, homogeneidad y consistencia de la información generada.

Cada día cobra más fuerza en la APS el ingreso en el hogar, labor en la que el personal de enfermería juega un rol preponderante. Actualmente no cuenta con los recursos necesarios para llevar el cabo este procedimiento de manera correcta, existe un déficit de modelos impresos, por tanto se tienen que auxiliar en modelos creados manualmente sin existir una estandarización, entorpeciendo el proceso de recogida de los datos e impidiendo que estos tributen de manera factible al mejoramiento de la salud de los pacientes.

Como parte de la atención comunitaria, solo se registran las acciones realizadas, sin contar con el acceso a información relevante sobre la población, que les permita planificar de forma estratégica y proactiva las acciones a realizar, y que su registro le permita evaluar correctamente el desempeño de las intervenciones realizadas en función de indicadores sobre la salud de la población objetivo.

Las campañas de vacunación realizadas a la población son guiadas por dicho personal. En estos momentos se les hace difícil acceder a la información referente a la Tarjeta de Vacunación de los pacientes de forma rápida y oportuna, por lo que se torna engorroso llevar el control de las personas que deben vacunarse así como de la dosis respectiva que les corresponde, pudiéndoseles administrar la dosis o vacuna incorrecta.

El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un sistema de información para la gestión de la atención domiciliaria y comunitaria de enfermería en la Atención Primaria de Salud.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda y análisis de la bibliografía existente sobre la informatización de la salud, permitiendo conocer las diferentes etapas por las que han transitado los sistemas de información en la salud, hasta llegar al caso específico de su utilización en los servicios de enfermería, que han dado al traste con el nacimiento de una subdisciplina denominada Informática en Enfermería.

A través del análisis y la síntesis, se identificaron los principales elementos y rasgos que caracterizan a los sistemas de información en salud, la Informática en Enfermería, los servicios de enfermería brindados en la APS, así como el rol preponderante de estos especialistas en este nivel de atención y en particular sus funciones en la atención domiciliaria y

comunitaria.

Se utilizó la observación directa del sistema de trabajo de enfermería y el flujo de información en diferentes centros de APS en Cuba para comprender su funcionamiento y detectar las debilidades y fortalezas en esta área. Lo anterior sentó las bases para el modelado de los procesos como reproducción simplificada de la realidad. Dicho análisis permitió la realización de un Sistema de Información para los servicios de Enfermería en la APS y en particular la gestión de la atención domiciliaria y comunitaria. Además, se enriqueció con la información recogida sobre el comportamiento y tendencias a nivel internacional.

Sobre la línea de la Gestión de Procesos de Negocio, se definieron los conceptos relacionados con los servicios de enfermería brindados en la APS según la Guía de Desarrollo de Software definida por la Universidad de Ciencias Informáticas en el proceso de mejora para alcanzar el nivel 2 de CMMI que permitió la confección de la documentación y los artefactos.

Se añaden los últimos adelantos en el área de las tecnologías de la información y las comunicaciones, que garantizan la integración de las aplicaciones.

Se persigue la compatibilidad y fortaleza en el tiempo del sistema a desarrollar, documentación de todo el proceso productivo, requisitos de seguridad de software, independencia de la base de datos, desarrollo multiplataforma y el empleo de estándares internacionales para los productos relacionados con la salud, como se describe a continuación.

La plataforma seleccionada es JEE 5.0 (nivel web basado en el framework JSF, niveles de servicio y dominio basados en el framework EJB 3.0, acople entre niveles utilizando el framework JBoss Seam) facilita la integración de múltiples frameworks que ofrecen muchas facilidades: persistencia, seguridad, logs, internacionalización, BPM, testing, tareas asincrónicas, web services, pantallas con elementos ricos de interfaz y relativa facilidad de uso: múltiples implementaciones de JSF por Apache MyFaces, Oracle ADF, RichFaces.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Hoy y mañana, la informática Internet serán esenciales para todos los escenarios donde se desempeñe la actividad de enfermería.

La Informática en Enfermería integra las ciencias de la enfermería, las ciencias de la computación y las ciencias de la información para manejar y comunicar datos. Integra información y conocimiento en la práctica de enfermería ayudando a los pacientes, personal de enfermería y médicos en la toma de decisiones. Esta ayuda es

realizada a través del uso de estructuras, procesos y tecnologías de información constituyendo un nuevo paradigma.

En el año 2002 se publicó un estudio cualitativo realizado sobre 26 entrevistas a personal de salud tratando de indagar, qué herramientas tecnológicas podrían ayudar a resolver los problemas en la gestión de información relacionados con la enfermería. Partiendo del proceso de atención de enfermería, como resultado de las entrevistas se determinaron 10 puntos donde la informática podría ayudar a mejorar la seguridad del paciente y la satisfacción del personal de enfermería con su trabajo diario. [11]

Dicho personal recolecta y utiliza mucha información en el cuidado de pacientes, por lo que los sistemas de información pueden reducir el tiempo de documentación en un 30%, proveer acceso a información, mejorar la adherencia a estándares así como asegurar que toda la información es almacenada y recolectada una sola vez. Esto permitiría que dispongan de más tiempo para el cuidado de los pacientes, mejorando la calidad de la atención.

En tal sentido, en el Centro de Informática Médica de la Universidad de las Ciencias Informáticas se desarrolla un sistema de información para la gestión de información en las diferentes áreas o servicios que se prestan en la Atención Primaria de Salud (ALAS SIAPS), entre ellos, Enfermería. Entre los componentes del Módulo de Enfermería, se encuentra la gestión de la atención comunitaria y domiciliaria.



Figura 1. Pantalla de bienvenida al módulo de Enfermería.

Debido al impacto que está teniendo la APS en el entorno de la comunidad, muchos sistemas de salud han considerado eficaz el paso de los cuidados hospitalarios de pacientes menos graves al domicilio, lo cual conlleva a la disminución de los costos en cuanto a recursos materiales. El personal de enfermería está encargado de la continuidad del cuidado y seguimiento de estos pacientes.

El sistema de información presenta una sección

para la Atención Domiciliaria, en ella se registran automáticamente aquellos casos que recibe el personal médico y les indica cuidados de enfermería. Pacientes que salen de estar hospitalizados en una institución o que su situación de salud lo requiere. Esta sección presenta 5 componentes, ellos son:

- Valoración de enfermería.
- Plan de cuidados de enfermería.
- Cumplimiento de Intervenciones de Enfermería.
- Evoluciones de enfermería.
- Egreso de atención domiciliaria.

A continuación se detalla el funcionamiento de cada uno de estos componentes de acuerdo a su concepción, funcionamiento y los objetivos que se persiguen:

Valoración de enfermería: Contempla la valoración que realiza el personal de enfermería sobre el paciente una vez que este comenzará a recibir cuidados de enfermería. Al seleccionar el paciente bajo ingreso domiciliario, el sistema mostrará si al mismo se le realizó la valoración o no. En caso negativo se realiza una consulta con el paciente para recabar la información necesaria. Para ello se utiliza la Consulta de Enfermería que ofrece el sistema.

Constituye un espacio donde el personal de enfermería puede recoger información sobre el paciente, a la vez, tiene acceso a información histórica del contexto de enfermería, así como de otras fuentes. El sistema proporciona el acceso a (se muestra en una línea de tiempo):

- La anamnesis o historia de la enfermedad del paciente, donde se muestran los diagnósticos de enfermería que ha recibido el paciente, motivos de atención y las intervenciones de enfermería de las que ha sido objeto.
- El histórico de planes de cuidados de enfermería que ha recibido y que han sido evaluados.
- El histórico de valoraciones de enfermería.
- Antecedentes personales, familiares y psicosociales (por el personal médico).

Además, le permite al personal de enfermería registrar información del paciente, empleando los patrones funcionales de Marjory Gordon. Contempla el registro de cada uno de las variables comprendidas en dichos patrones: Percepción y manejo de la salud, Nutrición y metabolismo, Eliminación, Actividades y ejercicio, Descanso y sueño, Cognoscitivo-perceptual, Autopercepción y autoconcepto, Relaciones del rol, Reproductivo sexual, Enfrentamiento y tolerancia del stress y Valores y creencias.

La utilización de los patrones funcionales, permite una valoración de enfermería sistemática y premeditada, con la que se obtiene una importante cantidad de datos relevantes de los pacientes (físicos,

psíquicos, sociales y del entorno) de una manera ordenada, lo que facilita a su vez el análisis de los mismos, es decir, cumple todos los requisitos que se exigen para una valoración correcta.

Además, le brinda al personal de enfermería, la posibilidad de valorar al paciente de acuerdo a sus necesidades humanas, junto con las condiciones y los estados patológicos que las alteran. Para ello se hace uso de los patrones de necesidades y respuestas humanas de Virginia Henderson. Se tienen en cuenta las 14 necesidades que define dicho modelo y por cada una, los términos que se deben valorar y los factores que influyen en ella.

La utilización de este enfoque, le permite al personal de enfermería, valorar el comportamiento del paciente de acuerdo a necesidades fundamentales que les resultan esenciales para mantenerse vivo o asegurar su bienestar, con el objetivo de definir las acciones necesarias para mantener su integridad, promover el crecimiento y desarrollo.

Entre las 14 necesidades se contemplan: necesidad de respirar, beber y comer, eliminar, moverse y mantener una buena postura, dormir y descansar, vestirse y desvestirse, mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, estar limpio, aseado y proteger sus tegumentos, evitar los peligros, comunicarse, según sus creencias y valores, ocuparse para realizarse, recrearse y aprender.

Una vez, realizada la Valoración como parte de la consulta de enfermería, ya aparece esta información en la sección de Atención Domiciliaria, a la que el personal de enfermería deberá agregar su valoración del entorno familiar en que encontrará el paciente, que recoge aspectos relacionados al funcionamiento de la familia, así como higiénico-ambientales y socio-económicos. Factores que inciden en la atención.

Plan de cuidados de enfermería: En este caso, el sistema muestra si el paciente tiene un plan de cuidados vigente para su atención domiciliaria. Dicho plan, también es realizado en la Consulta de Enfermería.

Como parte de la atención de enfermería personalizada de acuerdo a las patologías y características de los pacientes, el sistema permite la configuración de planes de cuidados, permitiendo la adherencia a estándares de la solución presentada. Apoyado además de las valoraciones de enfermería según los patrones funcionales de Marjory Gordon y los patrones de necesidades y respuestas humanas de Virginia Henderson.

Parte de seleccionar el diagnóstico realizado (empleando la Clasificación de diagnósticos de enfermería NANDA), para este diagnóstico se registran cuales son los resultados esperados, para ello se hace uso de la Clasificación de resultados de en-



fermería (NOC). Según establece este estándar, se refleja el resultado, luego este tiene asociado una serie de indicadores específicos que son utilizados para determinar el estado del paciente. Dichos indicadores se miden utilizando una escala del 1 al 5, reflejando el estado inicial en que se encuentra el paciente y el que debe alcanzarse.

Luego de establecerse los resultados esperados, se definen para cada uno de ellos, cuales serán las acciones a realizar para lograr dichos resultados, en otras palabras, las intervenciones de enfermería, utilizando para ello, la clasificación de intervenciones de enfermería (NIC).

Para las intervenciones, el personal de enfermería puede realizar una planificación, semanal, mensual o según decida, teniendo en cuenta la duración prevista del plan. Permitiendo para cada intervención, reflejar en un calendario los días, el horario y la periodicidad. De esta forma, en formato de agenda y con un enfoque de citas, se puede conocer y planificar, la carga de trabajo del personal de enfermería.

En otras palabras, en el plan de cuidados se interrelacionan las clasificaciones NANDA, NOC y NIC.

Cumplimiento de las intervenciones de enfermería: Contempla el registro de la ejecución de las intervenciones de enfermería planificadas en el plan de cuidados, realizadas en visitas domiciliarias habituales según planificación o en aquellas esporádicas, así como, la causa de las no ejecutadas. Se permite registrar otras intervenciones realizadas motivadas por el contexto o situaciones particulares.

Evoluciones de enfermería: Se reflejan los resultados de las evaluaciones realizadas a los planes de cuidados en consultas de enfermería, según establece el Proceso de Atención de Enfermería. Además, se permite registrar otras valoraciones del personal de enfermería como parte de la ejecución de sus intervenciones.

Egreso de atención domiciliaria: Se registran las causas y el estado del paciente en el momento que causa baja del ingreso domiciliario desde el punto de vista del personal de enfermería. Entre las causas se consideran: una evolución satisfactoria del paciente, que no necesitará de cuidados de enfermería; una evolución desfavorable que implica hospitalización o el fallecimiento.

Para los tres casos, se realiza una valoración de enfermería del estado final del paciente en el momento que resultó baja del ingreso domiciliario y los resultados obtenidos como parte del plan de cuidados del que fue objeto, empleando el estándar NOC.

El sistema presenta otra sección para la Atención Comunitaria, en ella se registran las diferentes acciones realizadas por el personal de salud en el

contexto de la familia y la comunidad de acuerdo a sus funciones. Esta sección presenta 5 componentes, ellos son:

- Información epidemiológica de la población.
- Gestión de programas comunitarios.
- Educación para la Salud.
- Vigilancia de Salud.
- Vacunación.

Información epidemiológica de la población: Le permite acceder al personal de enfermería a información estadística sobre la población objetivo, para su análisis en función de las actividades comunitarias a realizar.

Incluye las cifras de pacientes de la comunidad agrupados por enfermedades según la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP2), la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud (CIE 10) y la Clasificación Internacional de Funcionamiento (CIF). Información procedente de la atención médica y la dispensarización. Además, las cifras de pacientes según los diagnósticos NANDA emitidos por el personal de enfermería.

Gestión de programas comunitarios: Le permite al personal de enfermería gestionar los programas de salud que se desarrollan en la comunidad, para luego clasificar o etiquetar las acciones comunitarias según programas con fines estadísticos.

Educación para la salud: Le permite al personal de enfermería registrar las actividades de educación para la salud que desarrolla en el entorno de la comunidad, reflejando la actividad en sí, el propósito que persigue, lugar, población objetivo (texto, o según clasificación: ejemplo NANDA), cantidad de participantes, programa al que pertenece, observaciones sobre el desarrollo de la actividad y del resultado obtenido. Lo que luego permitirá evaluar la pertinencia, calidad y resultado de estas acciones.

Vigilancia de salud: Le permite al personal de enfermería registrar las acciones que realiza como parte de la vigilancia de salud, entre ellas, las inspecciones sanitarias y el control de enfermedades. También permitirá luego evaluar la pertinencia, calidad y resultado de estas acciones.

Vacunación: Le permite gestionar al personal de enfermería todo el proceso de vacunación de la población y las campañas que se realizan (vacunas y población objetivo).

Constituye uno de los procesos de vital importancia que se realiza en el ámbito de la APS. La vacunación es un eslabón fundamental en la prevención de enfermedades, constituyendo una de las medidas sanitarias que mayor beneficio ha producido y sigue produciendo a la humanidad.

El proceso de vacunación de los pacientes es guía-

do por el esquema de inmunización, el cual regula las vacunas y dosis que se debe administrar así como la frecuencia de las mismas. El sistema permite la configuración del mismo de forma dinámica, lo que facilita la inserción o eliminación de una vacuna del esquema y se ajusta a las características del país donde sea utilizado y a los cambios que pueden sufrir dichos esquemas.

Además, cuando un paciente es vacunado, la Tarjeta de Vacunación del mismo es actualizada inmediatamente, permitiendo el control de los pacientes vacunados así como de las dosis y vacunas pendientes, minimizando considerablemente los errores en la administración de las mismas. Permite llevar a cabo un control sobre el cumplimiento del esquema y de las campañas de vacunación.

Provee un mayor control sobre dicho proceso, al recibir las alarmas correspondientes en caso de que un paciente se encuentre cercano a los límites del tiempo establecido para aplicarse otra dosis de alguna vacuna según lo planificado y permitiendo la gestión de las reacciones adversas de dichas vacunas en los pacientes.



Figura 2. Gestionar vacunas.

Fuera de las secciones de Atención Domiciliaria y Comunitaria, el sistema permite además, la planificación de las intervenciones de enfermería a ejecutar sobre los pacientes y las acciones comunitarias. Esta planificación puede ser realizada por el propio personal de enfermería teniendo en cuenta acciones operativas o estratégicas sobre su población para las actividades comunitarias. En el caso de la atención domiciliaria en particular, debe primero seleccionar al paciente, el plan de cuidados y de este, las intervenciones de enfermería a planificar.

De esta forma, sobre un mismo calendario o agenda, se plasman todas acciones a realizar por el personal de enfermería, lo que permite organizar su trabajo, evaluar la carga laboral y su desempeño.

La utilización de sistemas de información para la gestión de sus procesos cotidianos le permitirá al personal de enfermería mejorar la calidad y continuidad de los cuidados a los pacientes, las actividades de prevención, protección y promoción de la salud que dispensan a las poblaciones en todos los

contextos.

Le brinda información actualizada, estandarizada y oportuna para realizar sus labores, disminuyendo considerablemente el tiempo dedicado al trabajo con la información y posibilitando redirigir este tiempo a la atención a los pacientes, la familia y la comunidad. Lo que tributa a contribuir con la promoción de salud, la prevención de enfermedades, los cuidados y tratamientos y por ende, a la calidad final de la atención sanitaria.

Lo anterior se relaciona con las facilidades en el acceso y procesamiento de la información, los canales de comunicación inmediata, el almacenamiento de grandes cantidades de información, la automatización de tareas, la interactividad y la homogeneidad de los códigos de comunicación empleados.

Aunque es importante considerar los retos o elementos a tener en cuenta, para garantizar el empleo exitoso de las TIC y que están cumplan la función para la cual fueron concebidas, entre ellos: las problemáticas técnicas debido a las incompatibilidades del hardware y software, el ancho de banda disponible para Internet e interno, la velocidad de los procesadores, entre otros. Además, las necesidades de formación de los usuarios, los problemas de seguridad sobre todo al manejar información sensible y otros elementos culturales, a lo que se unen las barreras económicas que siempre golpean.

A lo que se puede agregar: la adicción y dependencia tecnológica; el exceso de información, con dificultades para verificar su calidad, actualidad y veracidad; problemas éticos y la pérdida de funciones sociales ante los nuevos códigos de comunicación.

## 4. CONCLUSIONES

- El personal de enfermería es la base de sustentación de la atención de salud, garantizando un mejor acceso a los cuidados, mejor prevención de enfermedades, mayor eficiencia en los costos y mejores resultados en términos de salud para los pacientes.
- La atención domiciliaria le permite al personal de enfermería actuar de forma individualizada, integral y personalizada sobre el paciente y la familia, en un entorno más familiar.
- La atención comunitaria le permite al personal de enfermería jugar un papel más activo junto con la administración pública y la población en función de mejorar la calidad de vida de las personas, la familia y la comunidad.
- El uso de las TIC en la enfermería ha hecho posible la agilización de los procesos llevados a cabo por el personal, permitiendo que este disponga de información fiable, estandarizada



y precisa en el momento de necesitarla, tribu-  
tando a la calidad y eficiencia del cuidado a los  
pacientes.

- El sistema de información desarrollado permiti-  
rá al personal de enfermería potenciar la aten-  
ción domiciliaria a través de un modelo común  
para su actuación en función de los planes de  
cuidados y el registro de información relevante.
- Además, valerse de información sobre su po-  
blación objetivo y las acciones realizadas con  
anterioridad para la planificación estratégica de  
la atención comunitaria y evaluar el desempe-  
ño de las acciones.
- Su adopción permitirá potenciar y enriquecer el  
tiempo dedicado al trabajo con la información y  
la posibilidad de redirigir este resultado a la  
atención al paciente.
- Las TICs en general incorporan un sinnúmero  
de potencialidades en la atención de enferme-  
ría pero es importante a la vez, considerar un  
grupo de riesgos o retos asociados a su adop-  
ción.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Colectivo de Autores.:** "Informática en la Salud Pública  
Cubana". cpicm HABANA, 2007 [Disponible en:  
[http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol13\\_2\\_07/hab17207.htm](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol13_2_07/hab17207.htm)  
]
2. **Ramos, A; Ledo, M.:** "Estrategias de Informatización del  
Sistema Nacional de Salud". Scielo Cuba. 2006.  
[Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662006000300015&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662006000300015&script=sci_arttext). ]
3. **OPS.** "Renovar la atención primaria de salud en las Amé-  
ricas: Documento de Posición de la Organización Pan-  
americana de la Salud /Organización Mundial de la Salud  
(OPS/OMS)". Washington, D.C, 2007.
4. **CODM.** "Grado, Postgrado y Doctorado en Enfermería,  
el gran cambio de la profesión". 2008. [Disponible en:  
[http://www.codem.es/Tribuna/Hemeroteca/tribuna\\_214.pdf](http://www.codem.es/Tribuna/Hemeroteca/tribuna_214.pdf)  
.]
5. **Noguera, N.:** "Sistemas de Proceso de Atención de  
Enfermería. Una herramienta para la garantía del  
cuidado". Encolombia. Colombia, 2008. [Disponible en:  
<http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/Enfermv-ol110408/Procesosdeatenciondeenfermeria.htm>. ]
6. **CIE.:** "Memorándum por el Día Internacional de la Enfer-  
mera. Consejo Internacional de Enfermería". Ginebra,  
2008
7. **CIE.:** "Servir a la comunidad y garantizar la calidad: Las  
enfermeras al frente de la atención primaria de salud."  
Consejo Internacional de Enfermería, 2008. [Disponible  
en:  
<http://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Actividades%20de%20Seapa/2008/DIE%202008.pdf> ]
8. **Ramos, E.:** "Atención domiciliaria". Difusión Avances de  
Enfermería (DAE), Vol 2. España, 2009.
9. **AEC.:** "Enfermería Comunitaria". Asociación de Enferme-  
ría Comunitaria. España, 1994.
10. **Torres, M.; Dandicourt, C.; Rodríguez, A.:** "Funciones  
de Enfermería en la Atención Primaria de Salud". Revista  
Cubana de Medicina General Integral, 21(3-4). La Haba-  
na, 2005.
11. **Colectivo de Autores.:** "Informática en Enfermería".  
Curso Universitario Sistema de Información en los Siste-  
mas de Salud. Instituto Universitario del Hospital Italiano  
de Buenos Aires. Argentina, 2009. [Disponible en:  
<http://campus.hospitalitaliano.org.ar/course/view.php?id=855> ]

## 6. SÍNTESIS CURRICULARES DE LOS AU- TORES

**Ing. Yilianne Arais Crombet Pérez:** Graduada de Ingeniera en Cien-  
cias Informáticas en el 2010. Durante sus estudios universitarios  
se desarrolló como analista de sistemas para el sector de la  
salud. Se desempeña como analista principal del Sistema  
Integral para la APS (SIAPS) del Departamento de APS del  
Centro de Informática Médica de la Universidad de las Ciencias  
Informáticas (UCI). El mismo formó parte del piloto hecho por  
una sucursal mexicana para acreditar el Nivel II de CMMI en la  
UCI. Posee publicaciones en el Congreso de Informática en  
Salud de la XIV Convención Informática 2011, y en otros even-  
tos como el X Seminario Internacional de Atención Primaria de  
Salud, en el V Congreso Panamericano de Salud Mental Infanto-  
Juvenil y en eventos nacionales como UCIencia. Entre sus  
principales líneas de investigación: Sistemas de Información en  
Salud, como los que recogen la gestión de información del  
funcionamiento de las consultas de Psiquiatría, Psicología y  
Psicometría como procesos fundamentales en el área de Salud  
Mental y de las consultas de Defectología, Estimulación tem-  
prana, Logopedia, Psicopedagogía y Toxicología como parte de  
los servicios del área de Rehabilitación en la APS. Además del  
estudio de la Asistencia social y del Proceso de Atención de  
Enfermería (PAE).

**Ing. Yurien López Hernández:** Graduado de Ingeniero en  
Ciencias Informáticas en el 2010. Durante sus estudios universi-  
tarios se especializó en el desarrollo de software para la rama  
de la salud. Desde el 2010 se ha desempeñado como jefe de  
equipo de desarrollo de software del Departamento de Atención  
Primaria de Salud del Centro de Informática Médica de la Uni-  
versidad de las Ciencias Informáticas (UCI). En el 2011 formó  
parte del equipo seleccionado como parte del piloto hecho por  
una sucursal mexicana para acreditar el Nivel II de CMMI en la  
UCI. Posee publicaciones en el Congreso de Informática en  
Salud de la XIV Convención Informática 2011, y en otros even-  
tos como el III Congreso Regional de Medicina Familiar Wonca  
Iberoamericana - CIMF, el X Seminario Internacional de Aten-  
ción Primaria de Salud y el V Congreso Panamericano de Salud  
Mental Infanto-Juvenil. Entre sus principales líneas de investiga-  
ción: Sistemas de Información en Salud, el Proceso de Atención  
de Enfermería (PAE) para la gestión de planes de cuidados  
estandarizados. Además de la Gestión de información en las  
áreas de Salud Mental y Rehabilitación en la Atención Primaria  
de Salud.

**Msc. Ing. Yoelvis Osés Sosa.:** Graduado de Ingeniero en Ciencias  
Informáticas en el 2008 y de Máster en Gestión de Información

en la Universidad de La Habana, 2012. Durante sus estudios universitarios se dedicó al desarrollo de sistemas de información para el sector de la salud, específicamente la Atención Primaria de Salud. Desde el 2008 se desempeña como Asesor de Mercadotecnia del Centro de Informática Médica de la Universidad de las Ciencias Informáticas y como profesor de dicho centro. Responsable de las actividades relacionadas con la mercadotecnia, la comercialización de soluciones y la gestión de información. Además, coordinador del núcleo de Vigilancia Tecnológica sobre Informática Médica de dicha Universidad. Posee

publicaciones en el Congreso de Informática en Salud de las XIII y XIV Convenciones Informática 2009 y 2011, y en otros eventos como INFOPOLO, la Semana Tecnológica de FORDES y UClencia. Miembro de la Sociedad Cubana de Informática Médica. Entre sus principales líneas de investigación: Sistemas de Información de Mercadotecnia, la gestión de información en organizaciones, el empleo de información como soporte a la toma de decisiones en el desarrollo y comercialización de productos de software y los modelos de negocios para la comercialización de las TICs.