

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES
CON COMORBILIDAD DE DIABETES MELLITUS
TIPO 2 Y DEPRESIÓN A TRAVÉS DE LAS
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES

Cuidados de enfermería en pacientes con comorbilidad de diabetes mellitus tipo 2 y depresión a través de las tecnologías de información y telecomunicaciones

Autores: S. Blas y H. Nieto

Resumen—El presente proyecto de investigación apunta a que el profesional de enfermería use las tecnologías de información y comunicaciones (TICS) con el fin de optimizar y mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos mayores entre los 30 y 60 años de edad con evidencia de presencia de cuadros depresivos en su vida cotidiana debido a que se han reportado investigaciones que vinculan el empeoramiento del paciente diabético por la inherente presencia de cuadros depresivos. Es por ello que, dentro del marco de prevención secundaria, este trabajo propone un esquema de teleenfermería que tiene como finalidad identificar la gravedad e intervenir rápidamente en la situación de salud del paciente diabético. De esta forma, se propone un esquema que podría tener importantes implicancias no solamente en la salud individual del paciente sino también en la salud familiar y su impacto en los círculos comunitarios. Más aun, el impacto de este esquema podría estar circunscrito en un ámbito mucho más enmarcado dentro del programa nacional de salud pública.

Palabras clave—Teleenfermería, Diabetes mellitus tipo 2, depresión, TICS.

Abstract—This research project targets to the fact that the nurse makes use of the information and communication technologies, by aiming to optimize and improve the life quality of diabetes patients with ages between 30 and 60 y.o., but with evidence of having depression. Depress can trigger a worse state of patients by stopping them to face their diabetes treatment. In this way, this work proposes a scheme of tele-nursing whose main purpose is to identify and thus makes the intervention in a rapid manner on the health state, immediately. Thus, this project proposes a scheme which might have relevant consequences not only at individual health of patients but also in family health, and their imminent impact in those community circles. Furthermore, the present proposal might be circumscribed into an ambit much more widely as inside the public health national program.

Keywords— telenursing, diabetes mellitus type 2, depression, TICs.

I. INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación ofrece una nueva propuesta para brindar cuidados a los pacientes con la comorbilidad Diabetes Mellitus tipo 2 y Depresión utilizando tecnologías de información y telecomunicaciones (TICs).

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica que se caracteriza por presentar niveles aumentados de azúcar en sangre (glucemia) y puede dañar las arterias y algunos órganos. Para 2013, en el mundo se estimó en 382 millones el número de adultos con diabetes, 46 por ciento de ellos no diagnosticados y casi la mitad con edades comprendidas entre los 40 y 59 años, y 1.5 millones de peruanos padecen de diabetes mellitus según la Federación Internacional de la Diabetes (IDF).⁽¹⁾ Dicha enfermedad no tiene cura, pero requiere de un tratamiento disciplinario acompañado de un estilo vida muy saludable para mantener los niveles de glucosa dentro de los valores normales y de esta forma controlar la enfermedad y evitar posibles complicaciones graves y crónicas.

Los desencadenantes a la comorbilidad de dichas enfermedades son factores que se interrelacionan, por ejemplo, a causa de los neurotransmisores como la serotonina, dopamina, acetilcolina, entre otros. La serotonina 5-HT es un neurotransmisor que se deriva del metabolismo de la enzima triptófano-hidroxilasa. Ésta actúa en la regulación de distintos sistemas biológicos como la función endocrina, la actividad sexual, el sueño o el hambre. En el sistema

endocrino incluye ocho glándulas principales distribuidas por todo el cuerpo, estas glándulas producen hormonas las cuales son mensajeros químicos. Viajan a través del torrente sanguíneo hacia los tejidos y órganos participando en procesos como el metabolismo⁽²⁾, dentro de ello encontramos a la DM II, y en el estado de ánimo, el trastorno depresivo que se asocia a la falta de serotonina, un déficit de este neurotransmisor predispondría a la persona a padecer síntomas depresivos, mientras que un exceso correspondería con excesiva agitación o episódicos maníacos.

Aunado a ello tenemos precisamente los factores psicosociales debido a el difícil proceso de adaptación de la persona cuando ha sido diagnosticada y/o durante el tratamiento y su estilo de vida que debe asumir responsablemente; a su vez por los sentimientos de minusvalía por las complicaciones de DM II; la preocupación por la disminución de ingresos económicos familiares lo que con lleva múltiples problemas en una familia peruana.

De acuerdo a lo mencionado la persona puede desarrollar cambios en sus conductas y presentar la sintomatología del trastorno mental caracterizado por la pérdida de interés para el cumplimiento de tratamiento de su enfermedad, falta de autoestima, sensación de cansancio la mayor parte del tiempo, falta de concentración y energías para realizar sus actividades cotidianas, aumento o disminución del apetito, dificultad para conciliar el sueño, sentimiento de tristeza, desanimado o deprimido porque no le agrada su situación actual, pocas veces

se puede encontrar feliz, se siente inútil porque probablemente no va realizar actividades como antes lo hacía, dificultad para tomar sus propias decisiones e incluso pensamientos de suicidio.⁽³⁾

En general, se puede decir que existe una mayor o menor predisposición a padecer un trastorno depresivo ante unos desencadenantes de mayor o menor magnitud. Según la persona o varios factores de vulnerabilidad de base se combinarían de una determinada manera y frente, a una o varias circunstancias, (como es asumir que padecen de la Diabetes mellitus tipo 2 y que ello implica un cambio en sus vidas), en un determinado momento del curso de la vida desembocarían en una depresión.

Por lo tanto, cuando se presentan trastornos del estado de ánimo en una persona con Diabetes Mellitus Tipo 2 desarrolla la comorbilidad con un grave problema de la salud mental, Depresión, y que además es susceptible en personas jóvenes. Sin embargo, se desconoce el origen de la comorbilidad, si la depresión aumenta el riesgo de diabetes o la diabetes aumenta el riesgo de la depresión, ambas enfermedades influyen en el desarrollo de la otra por ello se puede considerar una comorbilidad bidireccional.⁽⁴⁾

El paper tiene como objetivo implementar la propuesta de atención al paciente diabético usando las TICS con el fin de aminorar los episodios depresivos y que se reestablezca la convicción en seguir su tratamiento con mucha más firmeza. Este hecho eminentemente podría asegurar el éxito del paciente en detener las inherentes complicaciones

que podrían surgir como efecto de la hiperglicemia como es la depresión.

Esta investigación se realizará porque se busca fomentar el conocimiento sobre la comorbilidad que existe entre DM2 y la depresión y su importancia como problema psicosocial y económico en la actualidad.

Este paper apunta a mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos con evidencia de presencia de cuadros depresivos en su vida cotidiana, de los grupos humanos vulnerables localizados en las zonas periféricas de la zona de Lima Norte.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. *Materiales*

Se ha seleccionado 20 pacientes con diagnóstico médico Diabetes Mellitus Tipo 2, ubicados en Lima Norte distrito Comas, siendo uno de los distritos que se encuentran con mayor población pertenecientes a los niveles D y E, a su vez contando con mayor número de AA.HH. Claramente en estos lugares encontramos familias con dificultades para la subsistencia física y biológica debido a la carencia de recursos económicos, lo que pone en riesgo la salud de sus miembros.

La muestra puede ser descrita por las siguientes características:

- (i) Familias con ingreso de 100 dólares al mes
- (ii) La edad de los pacientes se encuentran en el rango de 30 a 60 años.
- (iii) Al menos uno de sus miembros ha sido diagnosticado con diabetes mellitus tipo 2.

(iv) Un 5% de los pacientes diabéticos ha manifestado cuadros de depresión severa.

(v) Un 15% de los pacientes diabéticos ha manifestado cuadros de depresión moderada.

(vi) Un 80% ha mostrado un abandono con respecto a continuar su tratamiento a la enfermedad.

2.2. Métodos

La propuesta que tiene como objetivo central disminuir el número de episodios depresivos está respaldada en la implementación de un esquema de telecomunicaciones. En otras palabras, el profesional de enfermería usa las tecnologías de la información y telecomunicaciones para mejorar y optimizar el cuidado del paciente diabético, así como proveer de capacidades de cuidados a los familiares del paciente. La metodología central de este estudio está basada en la figura de abajo: El paciente diabético realiza una lectura de su estado actual de glucosa, y el resultado lo envía por mensaje de texto a un servidor que está constantemente operativo y que cuya finalidad es la de almacenar la información de las sucesivas lecturas del paciente. El servidor ejecuta un programa computacional el cual predice los futuros valores de glucosa del paciente. ⁽⁵⁾ Para valores altos mayores de 250mg/dl, el servidor envía una alerta como mensaje de texto al profesional de enfermería el cual realiza las siguientes intervenciones:

Figura 1: Flujoograma de los cuidados de enfermería a través del uso de las TICs.

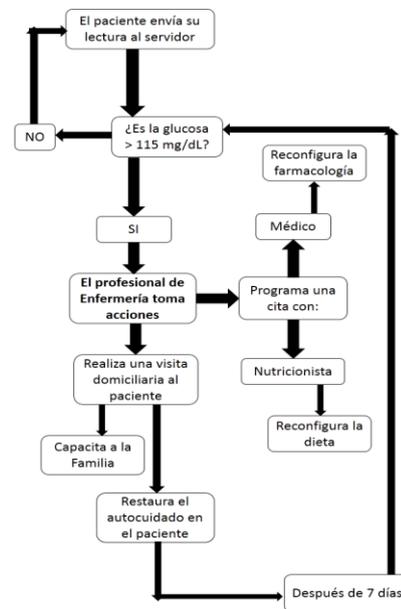
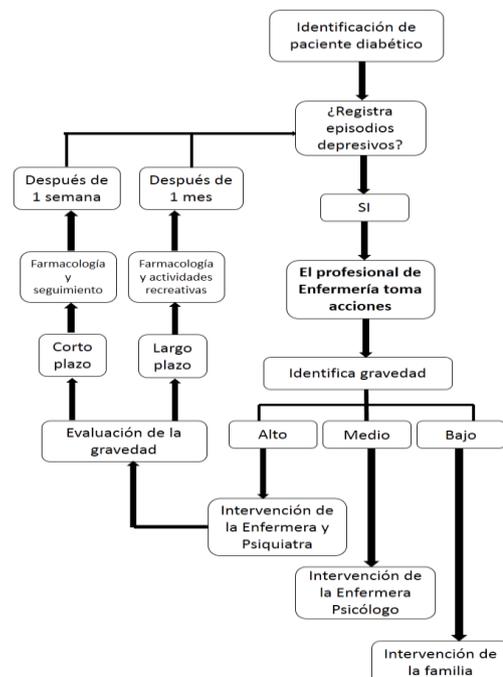


Figura 2: Flujoograma de los cuidados de enfermería cuando el paciente diabético enfrenta también cuadros depresivos.



III. ADECUACIONES ADMINISTRATIVAS

A. Propuestas

1) Recursos Humanos

El presente proyecto busca una apropiada implementación de la propuesta sobre cuidados de enfermería combinado con las tecnologías de información y comunicaciones a aquellos pacientes diagnosticados con DM2 y que desarrollan eventos de episodios depresivos (leves y agudos). Se ha diseñado el flujograma atención (en la parte de arriba), en la cual la funcionalidad del esquema propuesto demanda la participación de (i) un profesional de enfermería, (ii) un licenciado en psicología y (iii) un médico psiquiatra. Es altamente recomendable que los profesionales mencionados posean cierta experiencia en cuanto a las principales características sobre las enfermedades de diabetes y depresión. Más deseable aún es la participación de profesionales que ya realizan praxis para enfermos en estados avanzados de depresión.

2) Recursos Materiales

Definitivamente la implementación de la prueba piloto va a requerir de hecho un glucómetro (accesible desde el ángulo económico) que será usado por el paciente diabético, previa capacitación del profesional de enfermería. Por otro lado, el uso de un teléfono móvil de segunda generación va a constituir un elemento crucial dentro de este esquema de teleenfermería. El presente proyecto apunta al uso de aquellos teléfonos móviles con fácil manipulación y con simple salida para los mensajes

de textos. Naturalmente otros materiales de apoyo para la capacitación a los familiares aparecen ser no menos relevantes, como por ejemplo los rotafolios, trípticos, así como fichas informativas de naturaleza gráfica.



Figura 3: (Izquierda) Equipo de glucómetro y tiras reactivas. (Derecha) Servidor que almacena las lecturas enviadas por los pacientes a través del teléfono celular.



Figura 4: atención de enfermería en casos urgentes una vez que el paciente diabético registra episodios depresivos.

B. Diagrama de Gantt

La ejecución de la prueba piloto contempla un tiempo de hasta 6 meses que constituye un tiempo prudente para testear las funcionalidades técnicas del esquema de teleenfermería. El punto de partida viene a ser la elaboración coherente del sistema de teleenfermería el cual se asume un tiempo de

ejecución de hasta un mes. Cabe resaltar que aquí se implementa todos aquellos aspectos concernientes a las telecomunicaciones (servidor, canales de recepción del mensaje de texto, etc), con el soporte de otros profesionales de enfermería para la información de los indicadores constantes de hiperglucemia (datos objetivos) de los pacientes diabéticos. En esta fase de la ejecución del proyecto, se asume también que el paciente diabético ya ha recibido al menos una capacitación sobre el uso y lectura del glucómetro. En este punto, se espera que el profesional de enfermería haya llevado a cabo acciones de capacitación tanto a sus familiares u otras personas cercanas de permanente convivencia con el paciente. En el mismo mes de ejecución del proyecto, se va a proceder a identificar a la población de estudio y de aquí al llenado de las respectivas fichas familiares. Esto serviría para la valoración integral de enfermería a la familia. Subsiguientemente, se planifica con la familia los test rápidos de glucosa que consistiría en pruebas rápidas con glucómetros. Con los datos adquiridos, se procede a corroborar de datos existentes que fueron obtenidos con anterioridad a este esquema. Siguiendo el procedimiento como se grafica en el diagrama de Gantt, aplicará el esquema de teleenfermería que abarcaría un periodo de dos meses. Vale remarcar que aquí se cuenta con el aporte de los profesionales de psicología y un médico psiquiatra.

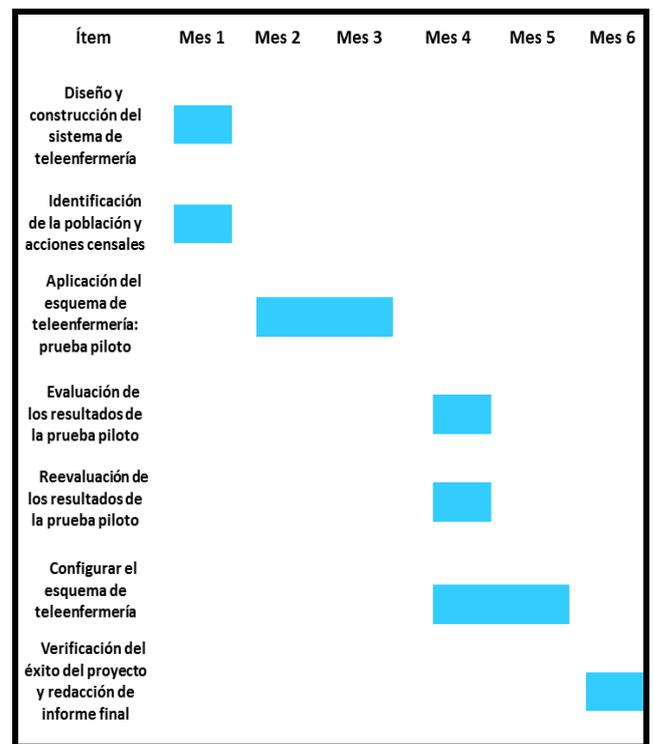


Figura 5: Diagrama de Gantt para ejecución del proyecto en 6 meses.

El cuarto ítem correspondiente a la propuesta como se grafica en diagrama de Gantt indica todas las acciones que encierra la evaluación coherente de los resultados. Sin duda, la variable de mayor importancia viene a ser el número de episodios depresivos. Esencialmente, el presente proyecto busca reducir de manera paulatina y consistente la súbita aparición de cuadros depresivos, tanto leves como agudos, y cómo éstos tiene impacto en la convicción del paciente para asumir con firmeza su tratamiento a la diabetes. Consecuentemente, en el cuarto y quinto mes se consiguen medir las ventajas y desventajas técnicas del proyecto con el fin de reevaluar y configurar las posibles apariciones de deficiencias y fallas, o algunos obstáculos que podrían haber aparecido y que impidieron la correcta atención de calidad al paciente y su familia.

Finalmente, en el sexto mes se verifica el éxito de la prueba piloto de teleenfermería, mediante la valoración del estado de salud del paciente a través de un test diseñado para extraer información directa de su salud mental por el cual se evalúa tanto en las formas cualitativamente y cuantitativamente y así verificar la disminución de los episodios depresivos del paciente, también mediante el control de glucosa. Toda la información recopilada, y las experiencias logradas como se muestra en el diagrama de Gantt, se documentan a través de la redacción de informe final para el acceso a otros profesionales y poblaciones científicas de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Ministerio de salud [Base de datos en línea]. Lima [citado 11 marzo 2014]. ¿Disponible en: [http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/nota_completa.asp? nota=14060](http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/nota_completa.asp?nota=14060)
- [2] Serotonina en la depresión [Base de datos en línea]. Lima [citado 7 abril 2015]. Disponible en: <http://depsicologia.com/la-serotonina-en-la-depresion/>
- [3] National Institute of Mental Health. Depresión [Base de datos en línea]. Lima [citado enero 2009]. Disponible en: <http://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/depression/index.shtml#pub3>
- [4] National Institute of Mental Health. Depresión y la diabetes [Base de datos en línea]. Lima [Publicación de NIH Núm. SP 12–5003]. Disponible en: <http://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/depresi-n-y-la-diabetes/index.shtml>
- [5] Nieto H, Caballero M, Mata H, Pérez R, Blas S, Contreras E “et al.” Preventing Risk Situations at Type-II Diabetes Mellitus Patients Through Continuous Glucose Monitoring and Prediction-Based Tele-consults IEEE Computer-Based Medical Systems (CBMS), IEEE 28th International Symposium 2015.