

Tipo de artículo: Artículo original

Sistema informático para la gestión de la información del proceso de atención enfermero en casos de Infección del Tracto Urinario

Computer system for the information management of the nursing care process in cases of Urinary Tract Infection

Tannya Marilú Siguenza Bermeo ^{1*} , <https://orcid.org/0000-0002-2194-4292>

Mónica Jackeline Tenezaca Gualpa ² , <https://orcid.org/0000-0001-6376-5404>

Sulema Paula Zhunio Ortega ³ , <https://orcid.org/0000-0002-5078-3977>

Carlos Julio Guillén Berrezueta ⁴ , <https://orcid.org/0000-0002-3396-9104>

¹ Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Cuenca. Ecuador. marilu.siguenza08@ucuenca.edu.ec

² Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Cuenca. Ecuador. monica.tenezaca1610@ucuenca.edu.ec

³ Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Cuenca. Ecuador. sulema.zhunio@ucuenca.edu.ec

⁴ Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Cuenca. Ecuador.

* Autor para correspondencia: marilu.siguenza08@ucuenca.edu.ec

Resumen

Es muy común que personas con problemas renales experimente infecciones provocando así una intervención hospitalaria debido a varios factores predisponentes con una clínica muy variable, por ello este estudio tiene la finalidad de implementar un sistema informático para gestionar la información del Proceso de Atención Enfermero (PAE) y sus etapas en un paciente adulto mayor. La valoración se realiza en base a la teoría de los patrones funcionales de Margory Gordon, mediante la identificación de problemas reales y potenciales para así brindar intervenciones del cuidado enfermero. Se realiza un caso de estudio donde se gestiona, en un sistema informático central, el Proceso de Atención Enfermero (PAE) en una usuaria del Hospital Moreno Vázquez, con diagnóstico de Infección del Tracto urinario + Insuficiencia renal crónica, del Cantón Gualaceo de la provincia del Azuay. Como herramienta investigativa se utilizó una entrevista no estructurada de fuente directa confiable, examen físico cefalocaudal y una historia clínica contentiva del proceso de enfermedad del paciente. Como resultado se obtuvo un sistema informático capaz de gestionar toda la información generada por los diferentes estudios aplicados como parte del cuidado de enfermería en el área hospitalaria.

Palabras claves; sistema informático; Infección del tracto urinario; Insuficiencia renal crónica; Proceso de Atención Enfermero.

Abstract

It is very common for people with kidney problems to experience infections, thus causing a hospital intervention due to several predisposing factors with a highly variable clinic, for this reason this study aims to implement a computer system to manage the information of the Nursing Care Process (PAE) and its stages in an older adult patient. The assessment is carried out based on the theory of functional patterns of Margory Gordon, by identifying real and potential problems in order to provide nursing care interventions. A case study is carried out where the Nursing Care Process (PAE) is managed in a central computer system in a user of the Moreno Vázquez Hospital, with a diagnosis of Urinary Tract Infection + Chronic Renal Insufficiency, from the Gualaceo Canton of the province from Azuay. As an investigative tool, an unstructured interview from a reliable direct source, a cephalocaudal physical examination and a clinical history containing the patient's disease process were used. As a result, a



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**
(CC BY 4.0)

computer system capable of managing all the information generated by the different studies applied as part of nursing care in the hospital area was obtained.

Keywords: *Computer system; Urinary tract infection; Chronic renal failure; Nursing Care Process.*

Recibido: 12/09/2021

Aceptado: 29/01/2022

Introducción

La infección del tracto urinario (ITU) una de las patologías causadas por un agente microbiano que ataca al huésped al sistema urinario con clínica muy variable, por lo que es frecuentes a nivel mundial dentro de los servicios de salud, provocando en la mayoría de casos una estancia hospitalaria (Bover Sanjuán et al., 2018).

En la insuficiencia renal crónica es evidente un daño renal, producido por el alargamiento del tiempo con una tasa de filtrado glomerular inferior a 60ml/ min o la existencia ya de una lesión renal, anomalías en las estructuras del riñón (García-Agudo et al., 2020). Causando así una incapacidad funcional por su afectación de manera progresiva (Bover Sanjuán et al., 2018).

Por ende, las complicaciones de la ITU suelen ser variables, como la enfermedad renal crónica que aumenta su incidencia cuando existen episodios de ITU recurrentes que hace que exista deterioro en el sistema inmune y mecanismos de defensa contra las infecciones provocadas por un organismo oportunista.

La persona pone en riesgo su vida debido a los factores de riesgo, los agentes que hacen que se eleve la complejidad de la enfermedad, su recuperación o provocar complicaciones, poniendo así en riesgo la vida de la persona. Por eso se considera relevante el estudio de estas infecciones pues precozmente se puede determinar un diagnóstico, cuidados y el cumplimiento del tratamiento terapéutico adecuado.

Razón por la cual este estudio tiene como finalidad aplicar el proceso de atención de enfermería (PAE) y sus etapas, uso de taxonomía NANDA/NIC/NOC, en un paciente con infección del trato urinario e insuficiencia renal crónica, mediante el uso de la teoría de Marjory Gordon.

Marjory Gordon, reconocida teórica que implementó una entrevista basada en la valoración de 11 patrones funcionales, los mismo que permiten evaluar aspectos importantes de salud y así determinar diagnósticos reales,



potenciarles o de riesgo para luego aplicar intervenciones de cuidado directo en relación a los problemas identificados (Martínez-López et al., 2014).

Materiales y métodos

Se realizó una investigación de tipo observacional descriptiva. Como herramienta se utilizó una entrevista no estructurada de fuente directa confiable; examen físico cefalocaudal y una historia clínica contentiva del proceso de enfermedad del paciente.

Para la comprensión del presente caso clínico el proceso del mismo fue desarrollado de la siguiente manera:

- Determinación de la patología: infección del trato urinario (ITU) más Insuficiencia renal crónica en adulto mayor.
- Selección de un paciente con dicha patología perteneciente al hospital Moreno Vásquez, con autorización de la licenciada de enfermería encargada de turno, en el área de clínica.
- Aplicación de una entrevista no estructurada basada en la teoría de Marjory Gordon, denominada “Entrevista por patrones funcionales de Marjory Gordon” e identificación de problemas reales y potenciales acorde a su actual estado de salud, examen físico céfalo caudal del paciente e identificando signos y síntomas alterados a nivel funcional.
- Revisión de la Historia clínica contentiva del proceso de enfermedad del paciente y su evolución desde su ingreso al área hospitalaria.
- Revisión bibliográfica de la patología y determinación de factores de riesgo y agente causal.
- Por último, la aplicación del proceso de atención de enfermería (PAE), NANDA NIC_ NOC, en resolución a los problemas identificación y necesidades del paciente.

Resultados y discusión

Sistema de gestión del proceso de atención enfermero para ITU + IRC

El sistema informático implementado está diseñado para soportar la gestión de la información del proceso de cuidados de enfermería a pacientes con diagnóstico de Infección del Tracto urinario + Insuficiencia renal crónica. En la página que se muestra en el **Menú Inicio** muestra las características, patologías y generalidades que se presentan en estos casos. El sistema está diseñado para registrar toda la información de cada paciente. En el **Menú Paciente** se registran



todos los datos de contacto personales y hospitalarios de cada uno de los pacientes atendidos. Los cuales son almacenados de manera persistente en una Base de datos.

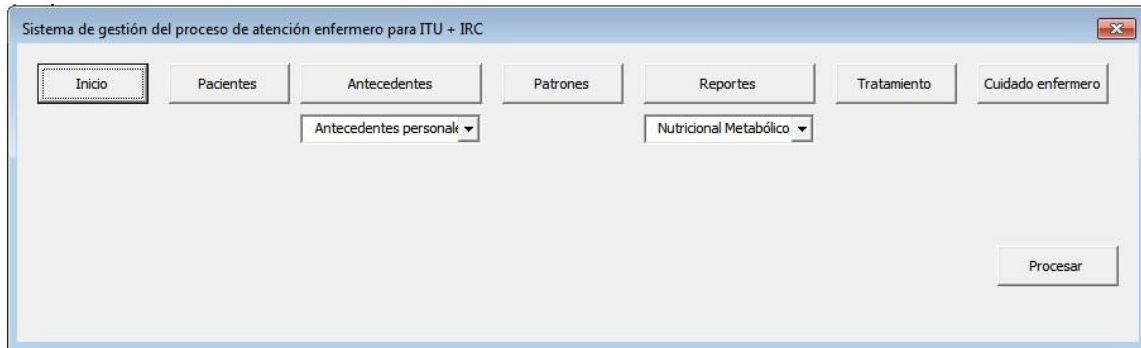


Figura 1. Listado de opciones presentes en cada módulo del sistema informático.

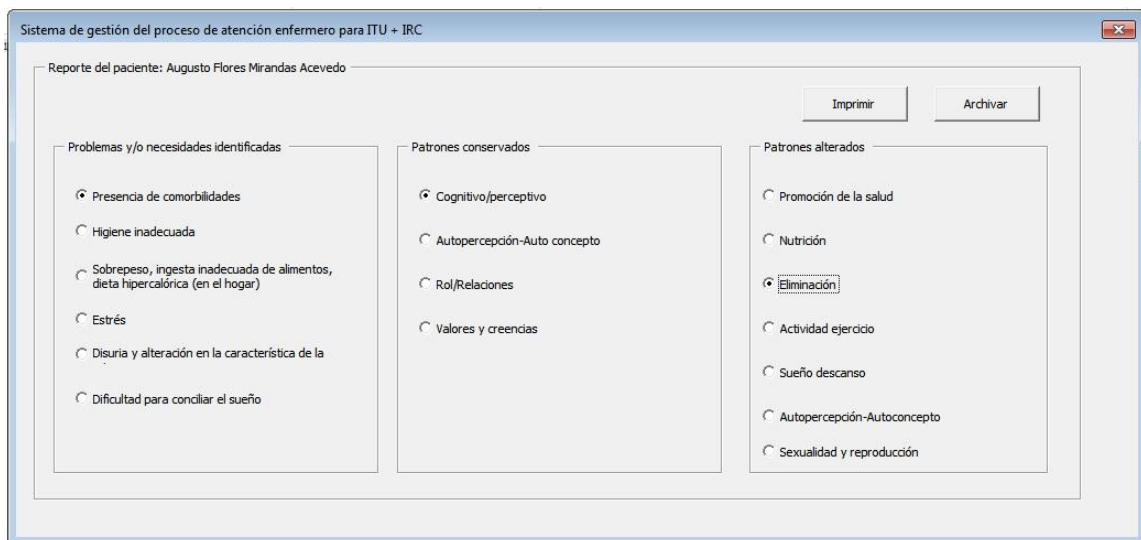


Figura 2. Interfaz del módulo Reportes de un paciente previamente seleccionado.

Información mostrada en la página principal del sistema informático implementado

Infecciones del Tracto Urinario (ITU)



Definición: “De acuerdo a la guía del MSP, una infección del tracto urinario (ITU) se define como una enfermedad presumiblemente por la presencia de microorganismos patógenos en cualquier parte de las vías urinarias: riñones, vejiga, uréteres o uretra, con o sin síntomas, es decir, según la zona afectada”.

Según González define a una infección del tracto urinario como “aquella en la que se ocasiona por gérmenes, de los cuales sobrepasan la barrera de defensa del huésped, provocando sintomatología y a su vez invasión, colonización, y multiplicación de bacterias en el tracto urinario”(Bover Sanjuán et al., 2018).

Epidemiología: Es una patología muy frecuente en la salud pública, a nivel mundial afecta al a 150 millones de casos de ITU por año, predominando en el sexo masculino desde el inicio, durante su primer año de enfermarse por esta causa. En lo que se refiere al Ecuador esta enfermedad prevalece dentro de las diez primeras causas de mortalidad general (Hemstreet et al., 2013).

Con una incidencia de 10% a 50% en adultos mayores, incluyendo que las infecciones urinarias asociadas con sondas vesicales constituyen el 35-40% de todas las infecciones nosocomiales. Como una de las complicaciones esta la Diabetes, y la enfermedad renal crónica (ERC) y por medio del cual llega a situarse como la cuarta causa de mortalidad general y la quinta de mortalidad prematura en el país.

Existe otras formas de daño renal como lo son tratamiento con hemodiálisis y diálisis peritoneal, lo que representa una tasa de 660 casos por millón de habitantes (Palacio Rojas et al., 2018).

Según un estudio realizado de M, Rojas de 67 pacientes en Paute, Azuay, con diagnóstico de infección del tracto urinario se encontró que predomina en el sexo femenino alcanzando más del 90% del total siendo en la edad joven con mayor cantidad de casos, y los hombres en un porcentaje restante. En este mismo estudio se encontró que el agente causal que provoca mayor número de infecciones es el Echerichia coli en aproximadamente la mitad del porcentaje del cien por ciento de todos los casos en hombres y mujeres” (Echevarría-Zarate et al., 2006).

Etiología: Esta ocasionado por una variedad de microorganismos de variada providencia como lo son: bacterias, hongos, virus y parásitos. Como también depende del sitio de la infección y los factores que la producen

Según E, Zarate, las causas más comunes esta : “Escherichia coli(75%- 80%), el 20% - 25% restante incluye microorganismos como: Staphylococcus saprophyticus, Proteus mirabilis, Proteus vulgaris, Klebsiella sp., Streptococcus faecalis, Pseudomonas aeruginosa” (Echevarría-Zarate et al., 2006).



Sin embargo, predomina en mayores números de casos la *E. coli*, este microorganismo gram negativo produce una ITU complicada y nosocomial, en un valor del 65% logrando ser complicada y convertirse en IRC por tener más de dos o tres síntomas acompañados, las complicaciones bacterianas, la resistencia a la antibioterapia, la responsabilidad del paciente y respuesta del mismo.

Es causante de que exista episodios repetitivos de ITU, en al menos dos veces en lo que va de la mitad de año, pudiendo llegar a provocar una infección generalizada y por la situación de riesgo de la persona y su esta hace que ingrese en Unidad de Cuidado Intensivos (UCI) (Oviedo, 2021).

Los hongos son otros microorganismos como la *Candida*, suele ser encontrada en pacientes con sonda vesical, diabéticos, y aquellos que tienen una inmunidad bajo, o que utilizan antibióticos de amplio espectro (Pigrau, 2013).

Fisiopatología: Una infección urinaria inicia cuando un microorganismo potencialmente patógeno, desde el intestino, o desde la vagina, van a hasta la uretra ascienden a diferentes estructuras anatómicas ya sea la vejiga, uretra, uréteres, riñones y se apodera del tracto urinario, al quedarse en el sitio, ingresa rompiendo la línea de defensa, luego se colonizan, y al multiplicarse provocan lo que es las manifestaciones clínicas y malestar en el paciente (Tarragón et al., 2021).

Clasificación:

- **La bacteriuria asintomática:** tiene concepto como la presencia en la orina en más de una muestra de 100.00 UCF/ml, en diabéticos y ancianos, no necesita tratamiento, solo en pacientes con manipulación urinaria, y embarazadas.
- **ITU no complicada:** Personas que afectan a un tracto urinario estructuralmente normal, con mecanismos de defensa intactos, son pacientes que responden bien al tratamiento antibiótico.
- **ITU Complicada:** Se da en pacientes que tienen afectado de manera congénita la parte del tracto urinario, que poseen sonda vesical, Insuficiencia renal crónica, diabetes estos pacientes tienen más susceptibilidad en adquirir una infección directamente al parénquima renal especial por enterobacterias (García-Agudo et al., 2020).

Manifestaciones clínicas: Esta patología es generalmente sintomática entre las más comunes: polaquiuria, disuria a veces con orina de aspecto turbio o mal oliente fuerte.



- **Síntomas generales:** Urocultivo positivo para determinar el agente causal y en base de ello su tratamiento, y acompañado de otros síntomas,
- **Otros:** urgencia y frecuencia en acudir al inodoro, dolor suprapúbico, o en el flanco, sensación de vaciamiento incompleto, aumento de fiebre y escalofríos

Diagnóstico: Varía según la clínica del paciente se realiza es el sedimento urinario (leucocitos, nitritos, bacterias), Urocultivo en medio aerobio para determinar el agente causal.

- **Otros:** Cistoscopia, Ecografía de abdomen y renal.
- **Asistencial:** Control de Peso, talla e índice de masa corporal (IMC) para control nutricional, y de acumulación de líquidos, otro indicativo es la presión arterial.
- **Exámenes de laboratorio:** creatinina, electrolitos, tasa de filtrado glomerular (TFG) y ultrasonido renal según criterio clínico.

Tratamiento: El tratamiento principalmente se basa en la clínica que manifiesta el paciente y del microorganismo causante de esta infección.

- **No farmacológicas:** Ingesta de líquidos adecuados, micciones frecuentes, vaciamiento completo de la vejiga, tener medidas higiénicas aptas en la defecación y responsabilidad en el cumplimiento de la medicación.
- **Farmacológicos:** Los medicamentos a utilizarse para las infecciones urinarias simples son: “Trimetoprima/sulfametoxazol (Bactrim, Septra u otros), Nitrofurantoína (Macrofantin, Macrobid), Cefalosporinas (Cefalexina, Ceftriaxona”).
- **En las infecciones complicadas se utilizan:** Fluoroquinolonas (Ciprofloxacina, Levofloxacina), Aminoglucósidos (Gentamicina).
- **Antiinflamatorios no esteroideos (AINE):** los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) y los antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARA-II) para el dolor.
- **Cuando existe complicación en el tracto urinario (IRC):** Tratamiento habitual durante 7 días (salvo con fosfomicina)
 - Fosfomicina-trometanol 3g en dosis única
 - Nitrofurantoína 7 días
 - Amoxicilina clavulánico 500/125 mg cada 8h



- Ciprofloxacina 200-500mg /12 h
- Levofloxacina 500 mg/24 h(2)

Complicaciones: Entre ellas dificultan el cuadro clínico: enfermedad cardiovascular, injuria renal aguda, uso de medicamentos nefrotóxicos, obstrucción del tracto urinario sin tratamiento, insuficiencia renal aguda e insuficiencia renal crónica, pielonefritis, cistitis, abscesos renales, sepsis.

Cuidados de enfermería: Existen cuidados especializados como también generales para esta patología como los son empezando por el control de signos vitales, diuresis horaria: ver frecuencia, duración y volumen; administración de medicamentos según lo prescrito, Tomar Peso, talla e índice de masa corporal (IMC), aplicar calor local en el área suprapúbica para aliviar el dolor, valorar eliminación de secreción, si existe o no, y si aumenta el dolor o disminuye.

Como también la educación al paciente sobre su patología, los signos y síntomas que esta desarrolla, incentivar al control regulado de la ingesta de líquidos, el consumo de proteínas, y de sodios en todas sus comidas. La importancia de cumplir con su tratamiento, indicar que debe vaciar la vejiga tan pronto sienta la urgencia.

Los pacientes adultos mayores, en particular, tienen un alto riesgo de desgaste, ya que tienen un apetito reducido, incluyendo aversión a la proteína, a menudo acompañando a múltiples comorbilidades (diabetes, enfermedad vascular, ECV, cáncer), aislamiento social y depresión.

Presentación del caso

Paciente de 76 años de edad, de sexo masculino, procedente y residente de Gualaceo, estado civil casado, instrucción básica completa, ocupación albañil ocasional, religión católica. Hace 5 días acude al Hospital Moreno Vásquez, ingresa por el área de emergencia tras presentar un cuadro de alza térmica, astenia, malestar general, artralgias, diaforesis de 24 horas de evolución. Con antecedente de insuficiencia renal crónica y prostactectomía hace 4 años, diabetes mellitus tipo 2 hace un año. Aproximadamente hace 4 años toma: Tamsulosina 0.4 mg cada día y hace un año para la diabetes linagliptina 5 mg.

A su examen Cefalocaudal se evidencia: fascias pálidas, a nivel de boca: orofaringe eritematosa no congestiva, en región lumbar puño percusión positiva, extremidades simétricas no edematizadas. Signos vitales: T: 38,5 C, Sat: 95 %, FR: 22, TA: 136/90, FC: 74x m, bajo criterio medico se le realiza exámenes complementarios, entre los resultados



alterados se evidencia: Glóbulos blancos: $22,6 \cdot 10^3$ u/L, neutrófilos: 79.60, linfocitos: 8.40%, monocitos: 10.90%, glóbulos rojos: $4,5 \cdot 10^3$ u/L, hemoglobina: 12,5%, hematocrito: 34%, creatinina: 1.48 mg/dl, sodio: 130mEq/l, glucosa: 121mg/dl, Urocultivo: Escherichia coli.

Después de valoración médica se decide su ingreso con diagnóstico de: Infección de vías urinarias para recibir antibióticoterapia y tratamiento integral.

Proceso de atención de enfermería

De acuerdo a un artículo publicado por Jara y Lizano menciona que el PAE es un método de estructuración de la práctica científica del cuidado, guiado a la resolución de problemas y la toma de decisiones, asociado al desarrollo profesional, especialmente cuando se acompaña de principios éticos y la teoría de la disciplina que consiste en cinco componentes que son: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación (Jara-Sanabria & Lizano-Pérez, 2016).

Entrevista de enfermería según los patrones de Marjory Gordon

Patrón 1. Mantenimiento y Percepción de la salud: Paciente de 76 años de edad, refiere tener inadecuados hábitos de higiene personal, vive con su esposa, tiene tres hijos los cuales viven lejos, cuenta con casa propia y servicios básicos, manifiesta que cría ganado vacuno, no presenta alergias conocidas.

- Antecedentes personales: Consumo de bebidas alcohólicas hace 20 años, pero actualmente evita su consumo.
- Antecedentes patológicos: Insuficiencia renal hace 4 años y hace un año aproximadamente diabetes tipo II que controla mediante medicación.
- Antecedentes quirúrgicos: Prostectomía hace 4 años.
- Antecedentes familiares: Padre con Diabetes, manifiesta no recordar patologías de madre.

Hospitalizaciones: Hace aproximadamente 4 años con diagnóstico de pielonefritis más hiperplasia prostática menciona no haber tenido ningún tipo de accidente. A pesar de la diabetes no presenta lesiones cutáneas ni alteraciones de la piel.

Inmunizaciones: Las que recuerda últimamente, dos dosis de SARS COV 2 hace 7 meses.



Patrón 2. Nutricional Metabólico: Paciente mide 1,65 m y pesa 72.5 kg manteniéndose con IMC de 26.65 interpretándolo como sobrepeso.

- **Alimentación oral:** (dificultad presentada): Sin dificultad, come con normalidad.
- **Problemas de dentición/mucosa oral (higiene):** no refiere problemas de deglución ni masticación, usa prótesis dental en condiciones favorables, no mantiene una correcta higiene bucal a nivel de encías presenta placa bacteriana.
- **Apetito:** Normal Alteraciones: al momento no presenta ninguna alteración debido a que indica comer con regularidad no presenta náuseas ni vómito.
- **Dieta (tipo, frecuencia, suplementos):** Su dieta se basa en tres comidas diarias, en su mayoría a base de carbohidratos, grasas y proteínas tomando en cuenta que las grasas que se incorpora en su dieta en su gran cantidad son grasas saturadas durante su estancia hospitalaria mantiene dieta oral para diabético hiposódica, urémica de 1900 calorías / 60.4 mg de proteína fraccionada en 5 tomas.
- **Consumo de líquidos diarios (aprox):** consume 1 litro de líquido en los cuales incluye coladas, jugos y en poca cantidad agua pura.

Patrón 3. Eliminación: Paciente refiere realizar 8 micciones al día (poliaquiuria) de característica: color amarillo turbio, con leve dolor al miccionar (disuria), al momento no usa sonda vesical.

- Presencia de RHA intestinales, realiza una deposición diaria, de características blandas color marrón. No usa laxantes.
- Balance hídrico
- Ingresos: Vía oral: 700 cc más vía Parenteral: 480 = 1180 ml
- Elimina: 1030 ml
- Total: 1180 – 1040 = 140 Balance hídrico normal.
- Diuresis = 0.97 ml, normal

Patrón 4. Actividad/ejercicio:

- Actividad física (habitual y actual): Por el momento refiere que por su condición de salud sus actividades se encuentran detenidas, se mantiene en reposo relativo. No presenta enfermedades respiratorias a pesar. Indica que en su vida cotidiana nunca ha realizado ningún deporte.



- Nivel de dependencia para actividades: No necesita ayuda para realizar las actividades de su vida diaria.
- Alteración en la marcha y movimiento: actualmente permanece en reposo relativo.
- Capacidad funcional para actividades de autocuidado: No necesita de ayuda para realizar sus actividades de aseo personal y sus necesidades biológicas.
- Actividades de ocio: Sus actividades de ocio es el ver a sus animales y que dedica mínimo 3 horas al día.
- Paciente al momento refiere leve cansancio y aburrimiento por el área hospitalaria.

Patrón 5. Descanso/sueño: Paciente manifiesta tener molestias al dormir, durante su estancia hospitalaria no logra conciliar fácilmente el sueño, duerme durante periodos cortos de tiempo aproximadamente 4 horas durante la noche, debido a los procedimientos rutinarios que realiza el personal de la salud pues estos interrumpen su intervalo de sueño, razón por la cual toma siestas durante la tarde. No toma ningún medicamento para dormir.

Patrón 6. Cognitivo/perceptivo: Paciente al momento alerta, atento, Glasgow 15/15 se encuentra orientada en tiempo, espacio y persona no presenta ninguna alteración visual ni olfativa, refiere dolor lumbar, se valora mediante escala Eva 3/10.

- Fármacos para el dolor: Paracetamol.

Patrón 7. Autopercepción-Auto concepto: El paciente colaborador se expresa con tonalidad de voz suave y pausada, se considera una persona tranquila, tiene buena relación con sus conocidos y familiares, refiere que el ambiente hospitalario no es de su agrado, extraña su hogar sobre todo a su esposa y animales, pero se mantiene tranquilo pensando en su pronta recuperación.

Patrón 8. Rol – Relaciones

- **Sistema de apoyo (con quien vive):** con su esposa
- **Lugar que ocupa dentro de la familia:** Padre.
- **Problemas familiares:** vive con su esposa con la misma que establece una buena relación basada en comunicación y comprensión mutua, manifiesta que, aunque no vive con sus tres hijos desde su perspectiva mantiene un buen vínculo padre e hijos debido a que están en constante comunicación, los hijos le visitan por lo general solo en festividades debido a distancia y trabajos.
- **Relaciones conflictivas (actual):** Refiere no tener conflictos de ninguna índole.



- **Desarrollo laboral (satisfacción):** No refiere ninguna, para su sustento económico manifiesta que son ingresos generados por su trabajo de albañil ocasional, el ingreso de venta de leche y eventualmente ayuda económica de sus hijos motivo por el cual se encuentra satisfecho.

Patrón 9: Sexualidad – Reproducción: Paciente con antecedente de prostatectomía hace 4 años, paciente se reserva a hablar acerca de sexualidad.

Patrón 10: Adaptación – Tolerancia al Estrés

- **Sensación actual de estrés:** Estado de cansancio y estrés debido que al encontrarse en esta casa de salud varios días le impide ver a sus animales que es lo que le distrae, pese a la situación que está atravesando trata de mantenerse positivo que pronto se va recuperar.
- **Control y respuesta a esta sensación:** Orar a Dios que le permita recuperarse debido a que manifiesta que realizar esa actividad le trae paz y tranquilidad.

Patrón 11: Valores /Creencias: Paciente de religión católica, creyente en Dios y la Virgen, satisfecho con su vida, menciona que todas las noches suele orar, cree que las acciones que cada persona ha realizado durante la vida definen su camino espiritual, dice que la salud y la enfermedad son voluntad de Dios.

Problemas y/o necesidades identificadas

- Presencia de comorbilidades
- Higiene inadecuada
- Sobrepeso, ingesta inadecuada de alimentos, dieta hipercalórica (en el hogar).
- Estrés.
- Disuria y alteración en la característica de la orina.
- Dificultad para conciliar el sueño.

Patrones conservados

- Patrón 6. Cognitivo/perceptivo
- Patrón 7: Autopercepción-Auto concepto
- Patrón 8: Rol/Relaciones
- Patrón 11: Valores y creencias



Patrones alterados

- Patrón 1: Promoción de la salud
- Patrón 2: Nutrición
- Patrón 3: Eliminación
- Patrón 4: Actividad ejercicio
- Patrón 5: Sueño descanso
- Patrón 7: Auto percepción-Autoconcepto
- Patrón 9: Sexualidad y reproducción
- Patrón 10: Adaptación- tolerancia al estrés

Diagnóstico de promoción

NANDA (000162) Disposición para mejorar la gestión de la salud manifestado por la expresión de deseo de mejorar la gestión de la enfermedad, régimen terapéutico prescrito.

NOC: (1813) Conocimiento régimen terapéutico

NIC: (1100) Manejo de la nutrición

Intervenciones

- Fomentar la ingesta de calorías adecuadas al tipo corporal y estilo de vida.
- Fomentar el aumento de ingesta de proteínas, hierro y vitamina C.
- Proporcionar un sustituto al azúcar.
- Ajustar la dieta acuerdo al estilo de vida del paciente.
- Proporcionar información adecuada acerca de las necesidades matronales y modo de satisfacerla.

NANDA (00212) Disposición para mejorar la resiliencia manifestado por expresa deseo de mejorar la sensación de control ante situaciones de estrés.

NOC: (1302) Afrontamiento de problema

NIC: (5230) Aumentar el afrontamiento.

Intervenciones

- Instruir al paciente en el uso de técnicas de relajación.



- Disminuir los estímulos del ambiente que podrían ser mal interpretados como amenazadores.
- Animar al paciente a identificar sus puntos fuertes y capacidades.

Diagnósticos Reales o Potenciales

NANDA (00016) Deterioro de la eliminación urinaria relacionada con infección del tracto urinaria manifestada por disuria, urgencia y frecuencia.

NOC: (503) Eliminación urinaria.

NIC: (590) Manejo de la eliminación urinaria.

Intervenciones

- Controlar periódicamente la eliminación urinaria, incluyendo la frecuencia, constancia, olor, volumen, dolor y color.
- Observar si hay signos de retención urinaria.
- Explicar al paciente los signos y síntomas de infección del tracto urinario.
- Enseñar al paciente a responder inmediatamente a la urgencia de orinar.

NANDA (00132) Dolor agudo relacionado con agentes lesivos biológicos (infección) manifestado por expresión verbal.

NOC: (1605) Control del dolor.

NIC: (1400) Manejo del dolor.

Intervenciones

- Asegura de que el paciente reciba los cuidados anestésicos correspondientes.
- Explorar con el paciente los factores que alivian/empeoran el dolor.
- Utilizar un método de valoración adecuada que permite el seguimiento de los cambios en el dolor y que ayude a identificar los factores desencadenantes reales y potenciales.
- Enseñar el uso de técnicas no farmacológicas.
- Proporcionar a la persona un alivio del dolor óptimo mediante analgésicos prescritos.



NANDA (00198) Trastorno del patrón del sueño relacionado con factores ambientales e interrupciones del personal de salud en procedimiento nocturnos manifestada dificultad para conciliar el sueño y cambios en el patrón del sueño.

NOC: (0004) sueño

NIC: (1850) Mejorar el sueño.

Intervenciones

- Ajustar el ambiente (luz, ruidos, temperatura) para favorecer el sueño.
- Ayudar a eliminar situaciones estresantes antes de irse a la cama.
- Fomentar el aumento de hora de sueño.
- Regular los estímulos del ambiente para mantener los ciclos día - noche normal.

NANDA (00193) Descuido personal relacionado con estilo de vida manifestado por higiene personal inadecuada.

NOC: (0305) Autocuidados: higiene

NIC: (1720) Fomentar la salud bucal.

Intervenciones

- Explicar la necesidad del cuidado bucal diario como hábito.
- Inspeccionar la mucosa oral con regularidad.
- Fomentar las revisiones dentales regulares.

Diagnósticos de Riesgo

NANDA (00047) Riesgo de deterioro de la integridad cutánea relacionado alteraciones metabólicas y medicamentos.

NOC: (1902) Control de riesgo.

NIC: (6610) Identificación de riesgos.

Intervenciones

- Determinar el cumplimiento con los tratamientos médicos y de cuidados
- Revisar el historial médico para determinar las evidencias de los diagnósticos médicos y los cuidados actuales con los anteriores.
- Valorar el estado de la piel: aspecto, circulación y turgencia.



NANDA (00231) Riesgo de síndrome de fragilidad del anciano relacionado con edad mayor de 70 años y enfermedad crónica.

NOC: (1004) Conocimiento: manejo de la enfermedad crónica.

NIC: (5602) Enseñanza proceso de la enfermedad.

Intervenciones

- Descripción de signos y síntomas.
- Descripción de las precauciones para prevenir las complicaciones.
- Comentar los cambios en el estilo de vida que puedan ser necesario para evitar futuras complicaciones.

Discusión

Las infecciones en personas con enfermedad renal crónica son la causa más importante de morbimortalidad, los pacientes renales presentan factores de riesgo específicos para la adquisición infecciones (García-Agudo et al., 2020). En el artículo publicado en 2020 por Rebeca García Agudo y otros más menciona que existen factores que definen al tipo de infección del tracto urinario clasificándolo como complicada y no complicada, independientemente de la edad y sexo, hace referencia a anomalías estructurales, alteraciones de inmunidad y las anomalías metabólicas (diabetes mellitus, insuficiencia renal y embarazo), a más de la presencia de patógenos inusuales o multirresistentes en etología bacteriana de la ITU con IRC y sin IRC determinando al microorganismo Echericha coli como el principal uro patógeno causal (García-Agudo et al., 2020). De igual manera Delgado Medellín 2019, clasifican los factores de riesgo de ITU en recurrentes, extra urogenitales, nefrológicos y urológicos.

Razón por la cual en el presente estudio de caso clínico a nivel hospitalario se pudo evidenciar que el desarrollo de la infección del trato urinario en el paciente está estrechamente relacionada a sus factores predisponentes entre ellos antecedentes patológicos de enfermedad renal hace 4 años y diabetes mellitus tipo 2 hace un año, incrementando el riesgo ante problemas prostáticos a más de los resultados en Urocultivo presencia de microorganismo E. Coli , determinando así una ITU complicada, ante estos hallazgos se instaure y asegure un tratamiento médico adecuado, cuidados de enfermería y prevención de sus complicaciones garantizando así una óptima recuperación.

Haciendo referencia a los cuidados de enfermería, se determina el rol de la enfermera/o en el ámbito hospitalario que juega un papel importante en cuando a brindar los cuidados y tratamiento médico instaurado acorde a necesidades del usuario teniendo en cuenta la patología, órgano afectado, edad, factores de riesgo y su etiología



Existen muchos casos clínicos publicados, donde se evidencia la aplicación del proceso de atención de enfermería denominada (PAE) que mediante la taxonomía nada NIC_NOC y sus etapas, tienen la finalidad de brindar cuidados específicos al paciente en las diferentes etapas de la vida y condiciones de salud (Arce et al., 2020).

De igual manera la utilización de teorías del cuidado basado en el pensamiento y aportes de investigadoras que a lo largo de la historia se han ido implementando. Una de las teorías más usadas es la de Margory Gordon, pues en este estudio hacemos uso de la misma la cual se basa en la aplicación de una entrevista por 11 patrones funcionales, los mismos que ayudaron a valora alteraciones de salud.

En un paciente del área de clínica con diagnóstico de infección de tracto urinario más enfermedad renal crónica consiguiendo datos subjetivos y objetivos, se identificó problemas reales y potenciales.

Los pacientes con insuficiencia renal presentan una alta vulnerabilidad frente a una infección del tracto urinario comprometiendo así su estado hemodinámico. En nuestro caso el paciente recibo cuidados los mismos que fueron determinados en base a la aplicación de las etapas del proceso enfermero logrado así el objetivo planteado el cual busca mejorar el estado de salud, disminuir a morbimortalidad, cuidado integral y prevención de diversas complicaciones en este tipo de pacientes. A pesar de esto, la identificación problemas reales y potenciales en pacientes renales puede variar dependido de la evolución y proceso enfermedad, por ello es importante continuar aplicando intervenciones específicas basadas en modelos del cuidado enfermo en las diversas patologías que aquejan en la actualidad.

Conclusiones

Las personas que padecen de ITU recurrente ya sea por microorganismos patógenos tienden a tener mayor complicación como lo es la IRC por lo cual depende de cuan avanzada este la enfermedad y el deseo de mejorar del paciente. La aplicación del proceso de atención de enfermería (PAE), en pacientes que padecen estas patologías permite centrarse en los patrones alterados que según Margory Gordon se aplica para obtener una mejoría en cuanto alivio en las manifestaciones clínicas, su recuperación y cambio total del estado del paciente.

Es adecuado enfocarse en la educación del paciente, comprensión de su patología y responsabilidad para su restablecimiento normal, evitando así una recaída en salud y las posibles complicaciones.



La formación que obtenemos gracias a la actualización de conocimientos a lo largo de este estudio permite acumular conocimientos oportunos para nuestra carrera, y su desenvolvimiento en el futuro, por medio de las actualizaciones en cuidados con base teórica y científica.

Conflictos de intereses

Los autores de la presente investigación no presentan conflictos de intereses.

Contribución de los autores

1. Conceptualización: Tannya Siguenza Bermeo.
2. Curación de datos: Tannya Siguenza Bermeo, Mónica Tenezaca Gualpa.
3. Análisis formal: Tannya Siguenza Bermeo, Sulema Zhunio Ortega, Carlos Guillén Berrezueta.
4. Investigación: Tannya Siguenza Bermeo, Mónica Tenezaca Gualpa, Sulema Zhunio Ortega, Carlos Guillén Berrezueta.
5. Metodología: Tannya Siguenza Bermeo, Mónica Tenezaca Gualpa, Sulema Zhunio Ortega
6. Administración del proyecto: Tannya Siguenza Bermeo.
7. Recursos: Tannya Siguenza Bermeo, Mónica Tenezaca Gualpa, Sulema Zhunio Ortega.
8. Software: Tannya Siguenza Bermeo, Mónica Tenezaca Gualpa, Sulema Zhunio Ortega
9. Supervisión: Tannya Siguenza Bermeo.
10. Validación: Tannya Siguenza Bermeo, Mónica Tenezaca Gualpa, Sulema Zhunio Ortega, Carlos Guillén Berrezueta.
11. Visualización: Tannya Siguenza Bermeo, Mónica Tenezaca Gualpa, Sulema Zhunio Ortega
12. Redacción – borrador original: Tannya Siguenza Bermeo, Mónica Tenezaca Gualpa, Sulema Zhunio Ortega, Carlos Guillén Berrezueta.
13. Redacción – revisión y edición: Tannya Siguenza Bermeo, Mónica Tenezaca Gualpa, Sulema Zhunio Ortega, Carlos Guillén Berrezueta.

Financiamiento

La investigación fue financiada por los autores.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**
(CC BY 4.0)

Referencias

- Arce, A. H., de Gámiz, E. B. L., Navarro, F. M., & Zubizarreta, A. J. (2020). La enfermería interpersonal en Patología Dual a través de los patrones funcionales de Marjory Gordon. Manual de trastornos adictivos,
- Bover Sanjuán, J., Navarro-González, J. F., Arenas, M. D., Torregrosa, J.-V., Tamargo Menéndez, J., de Francisco, A. L. M., González-Parra, E., Lloret Cora, M. J., Sánchez Álvarez, J. E., & Martín-Malo, A. (2018). Interacciones farmacológicas de los captadores del fósforo. *Nefrología*, 38(6), 573-578.
- Echevarría-Zarate, J., Sarmiento Aguilar, E., & Osoreo-Plenge, F. (2006). Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. *Acta médica peruana*, 23(1), 26-31. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=s1728-59172006000100006&script=sci_arttext
- García-Agudo, R., Panizo, N., Vega, B. P., Martos, P. G., & Rodríguez, A. F. (2020). Infección del tracto urinario en la enfermedad renal crónica. *Revista Colombiana de Nefrología*, 7(1), 70-83. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcnef/v7n1/2500-5006-rcnef-7-01-70.pdf>
- Hemstreet, G. P., Hemstreet, G. P., Partanen, T., Vainio, H., Boffetta, P., & Weiderpass, E. (2013). SISTEMAS RENAL Y URINARIO EL CUERPO HUMANO. *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo.[en línea]* www.insht.es, 01-26. https://www.cso.go.cr/TEMAS_DE_INTERES/HIGIENE/ENCICLOPEDIA/04_CONDICIONES_RIESGO_APARATO_RENAL_URINARIO.PDF
- Jara-Sanabria, F., & Lizano-Pérez, A. (2016). Aplicación del proceso de atención de enfermería por estudiantes, un estudio desde la experiencia vivida. *Enfermería universitaria*, 13(4), 208-215. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665706316300410>
- Martínez-López, M. A., Pérez-Constantino, M., & Montelongo-Meneses, P. P. (2014). Proceso de Atención de Enfermería a una lactante con neumonía basado en patrones funcionales de Marjory Gordon. *Enfermería universitaria*, 11(1), 36-43. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665706314726624>
- Oviedo, P. L. (2021). Infección de vías urinarias en mujeres gestantes. *Revista Médica Sinergia*, 6(12), e745-e745. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/download/745/1358>
- Palacio Rojas, M., Mejía Fernández, E., Alcivar Banguera, R., Maldonado Reinozo, N., Medina Apolo, M., Bermeo Ortega, J., Aguilar Saquicilí, A., Calle Carrasco, M. D., Pacheco Borja, F., & Muñoz González, J. (2018). Caracterización clínico-demográfica y resistencia bacteriana de las infecciones del tracto urinario en el



Hospital Básico de Paute, Azuay-Ecuador. *Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica*, 37(2), 62-67.

<https://biblat.unam.mx/hevila/Archivosvenezolanosdefarmacologiayterapeutica/2018/vol37/no2/1.pdf>

Pigrau, C. (2013). Infecciones del tracto urinario nosocomiales. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*, 31(9), 614-624. https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/eimc/seimc_eimc_v31n09p614a624.pdf

Tarragón, B., Valdenebro, M., Serrano, M. L., Maroto, A., Llópez-Carratalá, M. R., Ramos, A., Rubio, E., Huerta, A., Marques, M., & Portolés, J. (2021). Fracaso renal agudo en pacientes hospitalizados por COVID-19. *Nefrología*, 41(1), 34-40. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699520301405>

