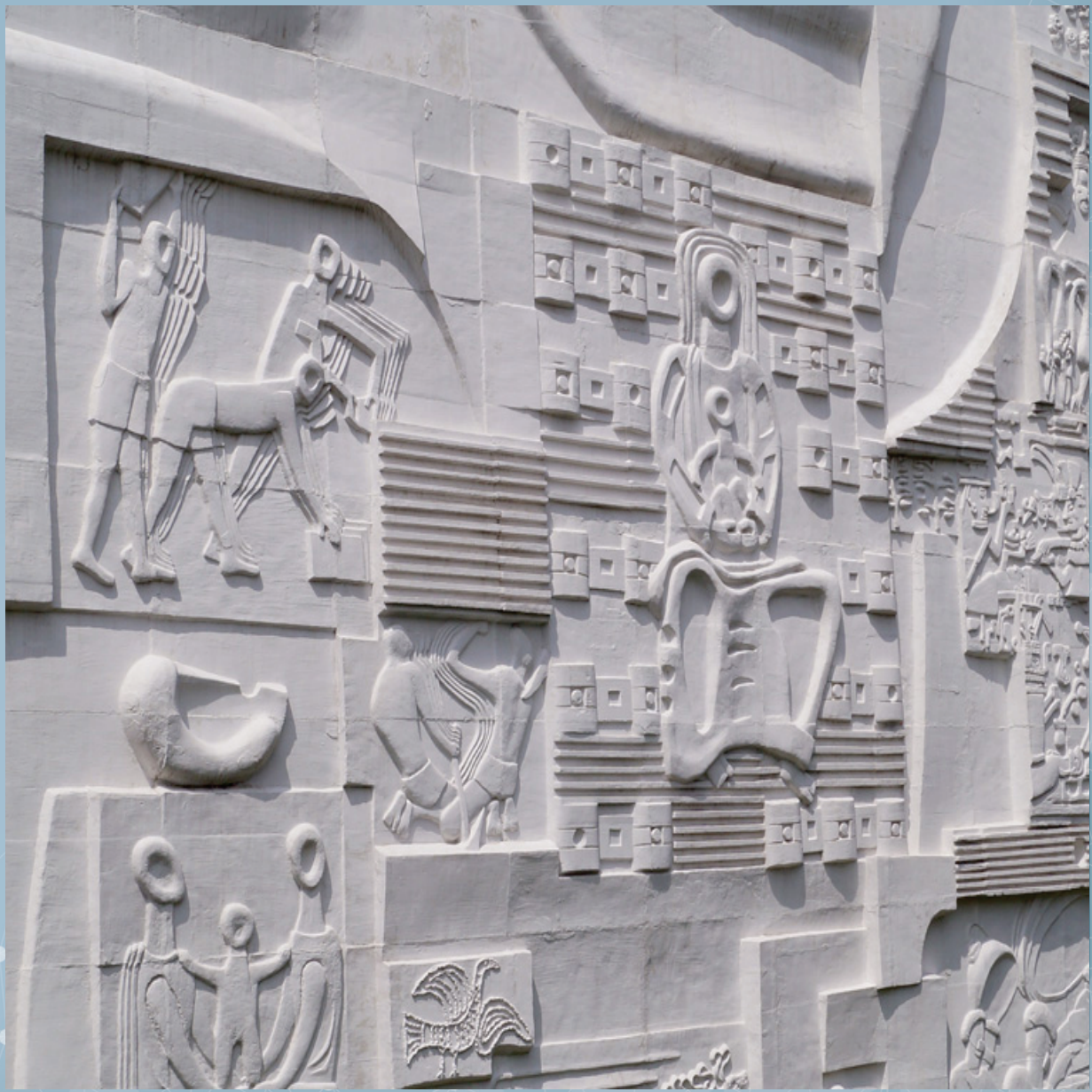


INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA

Manuel Velasco Suárez



Revista de Enfermería Neurológica



ISSN - 1870-6592 • Indexado en: Base de datos CUIDEN (Granada, España)

Vol. 20 **N.3**

septiembre-diciembre 2021

DIRECTORIO



**INSTITUTO NACIONAL DE
NEUROLOGÍA Y NEUROCIROGÍA**
MANUEL VELASCO SUÁREZ

DR. ÁNGEL ANTONIO ARAUZ GÓNGORA
Director General

DR. EDGAR NATHAL VERA
Director Médico

DRA. SONIA ILIANA MEJÍA PÉREZ
Directora de Enseñanza

DR. FRANCISCO CAMILO DE LA FUENTE SANDOVAL
Director de Investigación

CP. LUIS ERNESTO CASTILLO GUZMÁN
Director de Administración

Revista de Enfermería Neurológica

Comité Editorial

DIRECTORA EJECUTIVA

Mtra. Martha Elena Castillo Trejo

EDITORA

Lic. Guisety López Cantera <https://orcid.org/0000-0001-7680-2948>

EDITORA ADJUNTA

Lic. Yazmín Reyes Rodríguez <https://orcid.org/0000-0002-2695-035X>

CUIDADO Y DISEÑO EDITORIAL

CUIDADO DE LA EDICIÓN

Lic. Yazmín Reyes Rodríguez <https://orcid.org/0000-0002-2695-035X>

Mtra. Araceli Bernal Gonzalez <https://orcid.org/0000-0002-1204-9050>

TRADUCTOR

Mtro. Alejandro Belmont Molina <https://orcid.org/0000-0002-4722-8841>

DISEÑO Y FORMACIÓN EDITORIAL

Mara Isabel Ramírez Naranjo <https://orcid.org/0000-0002-1983-0915>

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Mara Isabel Ramírez Naranjo <https://orcid.org/0000-0002-1983-0915>

Revista de Enfermería Neurológica

Comité Editorial

Comité Evaluador Internacional

- Dra. Maria Helena Palucci Marziale <https://orcid.org/0000-0003-2790-3333>
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-Universidade de Sao Paulo. Brasil
- Dra. Ana Luísa Petersen Cogo <https://orcid.org/0000-0003-2168-7801>
Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul. Brasil
- Dra. Amélia Costa Mendes <https://orcid.org/0000-0002-0704-4319>
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade De São Paulo. Brasil
- Dra. Sandra Valenzuela Suazo <https://orcid.org/0000-0002-1308-4835>
Facultad de Enfermería Universidad de Concepción, Chile
- Dra. Edith E. Rivas Riveros <https://orcid.org/0000-0002-9832-4534>
Universidad de la Frontera, Temuco, Chile
- Dra. Ma. José López Montesinos <https://orcid.org/0000-0001-6084-2670>
Universidad de Murcia. España
- Dra. Rafaela Camacho Bejarano <https://orcid.org/0000-0003-0716-5038>
Universidad de Huelva. España
- Dr. Augusto Hernán Ferreira-Umpiérrez <https://orcid.org/0000-0002-2088-382X>
Facultad de Ciencias de la Salud. Dpto. de Ciencias de la Enfermería, Universidad Católica del Uruguay, Montevideo, Uruguay
- Mag. Rosana Tessa <https://orcid.org/0000-0002-0516-9222>
Universidad Católica del Uruguay. Uruguay
- Mtra. Anabel Sarduy Lugo <https://orcid.org/0000-0001-7666-7846>
Universidad Estatal Península de Santa Elena. Ecuador
- Mag. Mónica Isabel Hanna Lavalle <https://orcid.org/0000-0003-4118-761X>
Universidad de Córdoba. Colombia
- María Clara Quintero Laverde
Universidad de la Sabana. Colombia
- Dr. Oscar Alberto Beltrán Salazar
Universidad de Antioquia. Colombia
- Mtra. Mirelys Sarduy Lugo
Sociedad Cubana de Enfermería. Cuba



Revista de Enfermería Neurológica

Comité Editorial

Comité Evaluador Nacional

Dra. Laura Morán Peña <https://orcid.org/0000-0002-7072-742X>

Asociación Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Enfermería, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México, México

MEE. Rosa A. Zárate Grajales <https://orcid.org/0000-0002-9264-8490>

Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dra. Gandhi Ponce Gómez <https://orcid.org/0000-0002-1532-8207>

Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dra. Adela Alba Leonel <https://orcid.org/0000-0001-9359-9590>

Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dra. Carmen Lasty Balseiro Almario

Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Juan Pineda Olvera <https://orcid.org/0000-0003-4552-7714>

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dra. Susana González Velázquez <https://orcid.org/0000-0002-5851-4886>

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dra. Silvia Crespo Knopfler <https://orcid.org/0000-0002-7720-7187>

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, México

M en C. Belinda de la Peña León <https://orcid.org/0000-0002-2579-7699>

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Mtra. Beatriz Carmona Mejía

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Ariel Alejandro Rodríguez García <https://orcid.org/0000-0001-5779-0371>

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Mtro. Héctor Nebot García

Academia Nacional Mexicana de Bioética A.C., México

Dr. Luis Manuel Fernández Hernández

Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, México



Revista de Enfermería Neurológica

Comité Editorial

Mtro. Gerardo Pluma Bautista

Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, México

Dr. Ernesto Roldan Valadez <https://orcid.org/0000-0002-7116-5289>

Universidad Panamericana, México

Dra. María Guadalupe Moreno Monsiváis <https://orcid.org/0000-0002-7152-0244>

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Dra. Sofía Cheverría Rivera <https://orcid.org/0000-0003-1099-8719>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

Dra. Martha Landeros López <https://orcid.org/0000-0002-5035-3715>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

Dra. María Candelaria Betancourt Esparza <https://orcid.org/0000-0003-3956-2003>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

Mtra. Martha Ranauro García <https://orcid.org/0000-0003-4151-0245>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

Dr. Erick Alberto Landeros Olvera <https://orcid.org/0000-0001-6270-1759>

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México

Dra. María Luisa Leal García <https://orcid.org/0000-0002-4511-2052>

Universidad Autónoma de Querétaro, México

Dra. Alejandra Hernández Castañón

Universidad Autónoma de Querétaro, México

Comité Evaluador Institucional

Dra. Ma. Guadalupe Nava Galán

Mtro. Alejandro Belmont Molina <https://orcid.org/0000-0002-4722-8841>

MRN. Irene Quiza Tomich

MRN. Rocio Valdez Labastida

Dra. Sara Santiago García

Dra. Gloria Hernández Guzmán

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez, México



No. 3
2021

Contents
Contenido

ORIGINAL ARTICLE
ARTICULO ORIGINAL

Assessment of behavioral responses to pain during postural change in intubated sedated patients

Valoración de las respuestas conductuales al dolor durante el cambio postural en pacientes sedados orointubados
Ana Sofía García López, Norma Galeana Muzaleno, Eder Alan Villegas Sánchez, Nicolás Santiago González

158-166

Knowledge, practices and lifestyle during COVID-19 among university students in México: online survey

Conocimientos, prácticas y estilos de vida durante COVID-19 entre estudiantes universitarios en México: encuesta en línea
Abigail Fernández Sánchez, Paola A. Ortega Ceballos, Ma. Socorro Fajardo Santana, Claudia Macías Carrillo

167-178

Prevention and treatment interventions in newborn with neural tube defects

Intervenciones de prevención y tratamiento en recién nacidos con defectos del tubo neural
Ariela Vázquez Hernández, Laura Álvarez Gallardo

179-188

Health field model for the study of arterial hypertension in university students

Modelo campo de salud para el estudio de la hipertensión arterial en estudiantales universitarios
Erendira Jesús Zarate, Ma. de Jesús Ruis Recéndiz, Sadoc Contreras García, Yesenia Velediaz Cortez, María AR Soto Fajardo

189-196

Risk factors of nursing staff in the surgical area of a tertiary level hospital

Factores de riesgo del personal de enfermería del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel
Antonio de Jesús Hernández Silverio, Miriam Gómez Ortega, Genoveva González Gonzáles, Janeth Delfina Salgado Guadarrama

197-206

CASE STUDY
ESTUDIO DE CASO

**Case study to person with Chronic Kidney Disease / HIV
with the Virginia Henderson Model**

Estudio de caso a persona con Enfermedad Renal Crónica/
VIH con el Modelo de Virginia Henderson

Luis Alberto de la Cruz Maciel, Gloria Antonia Montejo Ascencio,
Manuel Pérez Ramírez

207-219

**Case study of a person with autoimmune encephalitis based
on the theory of self-care deficit of Dorothea Orem**

Estudio de caso de una persona con encefalitis autoinmune
basado en la teoría déficit de autocuidado de Dorothea
Orem

Verónica Gregorio Ávila, María Verónica Balcázar Martínez

220-230

REVISION ARTICLE
ARTÍCULO DE REVISIÓN

**Theory of care, applied in the care of children with
neuropsychiatric diseases during non-invasive brain
stimulation**

Teoría de los cuidados, aplicada en el cuidado de niños con
enfermedades neuropsiquiátricas durante la estimulación
cerebral no invasiva





Tairí Marín Hernández, María de los Ángeles Peña Figueredo,
Lázaro Gómez Fernández, Dalila Aguirre Raya, Yenny Elers
Mastrapa

231-236



Assessment of behavioral responses to pain during postural change in intubated sedated patients

Valoración de las respuestas conductuales al dolor durante el cambio postural en pacientes sedados o intubados

Ana Sofía García-López¹  0000-0002-3203-5895 Norma Galeana-Muzaleno²  0000-0002-0257-1697
Eder Alan Villegas-Sánchez³  0000-0002-0430-7478 Nicolás Santiago-González⁴  0000-0002-1999-5541

Abstract

Introduction: critical patients, under sedation and invasive ventilatory support present pain, the greatest barrier to its detection is the inability to communicate, however, the fact that the patient cannot report their pain does not mean that they do not suffer from it.

Objective: to describe the behavioral responses to pain during postural change in sedated or intubated patients.

Material and Methods: quantitative, descriptive, observational, longitudinal study. Sample n = 50 patients, the BPS scale (Behavioral Pain Scale) was used as an instrument for assessing pain, it was measured at three moments: 1 minute before, during and 10 minutes after the postural change.

Results: the postural change of the patient with sedation and mechanical ventilation caused unacceptable pain in 56% of the patients; Before making the postural change, a mean pain of 4.6 was identified, during the postural change it increased to 6.5 and after the change it decreased to a mean of 4, being a protective factor.

Conclusions: the mobilization of the sedated or intubated patient requires the participation of the multidisciplinary team, for the management of mechanical ventilation, care of tubes and catheters, skin care, prevention of falls and correct application of the mobilization technique, which It demands clinical experience from the personnel involved in the assessment and management of behavioral responses to pain.

Keywords: pain measurement, moving and lifting patients, ventilator mechanical.

Citación: García-López AS., Galeana-Muzaleno N., Villegas-Sánchez EA., Santiago-González N. Valoración de las respuestas conductuales al dolor durante el cambio postural en pacientes sedados o intubados. Rev Enferm Neurol.2021;20(3):pp. 158-166.

Correspondencia: Ana Sofía García-López

^{1,2} Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza

^{3,4} Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca

Email: anasofia.gloglo@gmail.com

Recibido: 26 julio 2021

Aceptado: 27 agosto 2021



Resumen

Introducción: los pacientes críticos, bajo sedación y apoyo ventilatorio invasivo presentan dolor, la barrera más grande para su detección es la incapacidad de comunicarse; sin embargo, el hecho de que el paciente no pueda referir su dolor, no significa que no lo padezca.

Objetivo: describir las respuestas conductuales al dolor durante el cambio postural en pacientes sedados o intubados.

Material y métodos: estudio cuantitativo, descriptivo, observacional, longitudinal. Muestra n= 50 pacientes, se utilizó la escala BPS (Behavioral Pain Scale) como instrumento de valoración del dolor, se midió en tres momentos: 1 minuto antes, durante y 10 minutos después del cambio postural.

Resultados: el cambio postural del paciente con sedación y ventilación mecánica provocó dolor en 56% de los pacientes; antes de realizar el cambio postural se identificó una media del dolor de 4.6, durante el cambio postural aumento a 6.5 y posterior al cambio disminuyó a una media de 4, siendo un factor protector.

Conclusiones: la movilización del paciente sedado o intubado requiere de la participación del equipo multidisciplinar, para el manejo de la ventilación mecánica, el cuidado de sondas y catéteres, cuidados de la piel, prevención de caídas y aplicación correcta de la técnica de movilización, la cual demanda experiencia clínica del personal que participa en la valoración y manejo de las respuestas conductuales al dolor.

Palabras clave: dimensión del dolor, movimiento y levantamiento de pacientes, ventilador mecánico.

Introducción

El dolor se define como una experiencia sensorial subjetiva y emocional desagradable asociada con una lesión presente o potencial.¹⁻³ El dolor es un mecanismo de protección que advierte una lesión a un tejido del cuerpo⁴, secundario a este proceso, se incrementa las necesidades de oxígeno, e inicia una respuesta de estrés activando el sistema nervioso simpático traduciéndose en taquicardia, aumento del consumo de oxígeno a nivel miocárdico y aumento del catabolismo.⁵

La valoración de la intensidad del dolor en un enfermo crítico toma mayor complejidad debido a la dificultad o imposibilidad de comunicación de manera verbal, las causas pueden incluir déficit neurológico, sedación, presencia de tubo oro traqueal y soporte ventilatorio avanzado.⁶

Behavioral Pain Scale (BPS) escala basada en indicadores conductuales con tres ítems: expresión facial, movimiento de miembros superiores y adaptación a la ventilación mecánica.^{7,8} Dicha monitorización debe realizarse con registros, cada 4 horas y 30 minutos después de haber administrado un analgésico intravenoso para comprobar su eficacia.⁹⁻¹¹

En la unidad de cuidados intensivos se atiende pacientes que en su mayoría requieren soporte vital avanzado, siendo la ventilación mecánica la de mayor importancia, por lo que el uso de sedantes y analgésicos es necesario para propiciar el confort como derecho humano universal.¹² El dolor se puede clasificar en múltiples maneras, dependiendo su duración, agudo o crónico (más de tres meses),^{13,14} según su origen: nociceptivo, neuropático y psicógeno; localización: somático, visceral y mixto, intensidad; leve, moderado, grave

y aparición: dolor rápido, el cual aparece en cuestión de 0.1 segundos después del estímulo, y el dolor lento, el cual se caracteriza por empezar de segundos hasta minutos después del inicio del estímulo.¹⁵⁻¹⁷

La movilización de pacientes es una tarea que se realiza a diario en unidades de cuidados intensivos y que resulta imprescindible para la prevención de numerosas complicaciones que intervienen desfavorablemente en la recuperación del paciente, alargando su estadía hospitalaria.¹⁸ Dentro de las principales complicaciones de la inmovilidad se presenta a nivel pulmonar: el deterioro en la capacidad aeróbica, atrofia y debilidad de los músculos respiratorios, riesgo de atelectasia y neumonía asociada a la ventilación mecánica¹⁹; a nivel músculo esquelético se presenta una disminución de la masa muscular, reducción de la fuerza, atrofas, se manifiestan contracturas y se estimula la osteoporosis.^{20,21}

El dolor siempre está presente en los pacientes, debido a los procedimientos invasivos, a la patología, al tiempo de inmovilización, déficit de autocuidado y limitación para verbalizar el dolor, y manejo inadecuado del dolor. El estudio se realizó para mejorar el confort del paciente, disminuir las complicaciones asociadas al dolor e inmovilización y fortalecer las estrategias de valoración, como punto de partida para el cuidado enfermero. Por lo anterior, el objetivo del estudio fue describir las respuestas conductuales al dolor durante el cambio postural en pacientes sedados orointubados.

Material y métodos

Estudio cuantitativo, descriptivo, observacional, longitudinal. La recolección de información se realizó entre abril y junio del 2021, en la unidad de cuidados intensivos adultos.

La población de estudio se determinó por

medio de características definidas en los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo una muestra de $n=50$ pacientes.

Se utilizó la escala de valoración del dolor Behavioral Pain Scale (BPS) la cual, ha demostrado ser la escala con mayor confiabilidad y validez de criterio para valorar el dolor en pacientes críticos no comunicativos, categorizada de buena a excelente según el coeficiente Alfa de Cronbach (0.83) y un índice de confianza del 95%. Por lo que se considera una herramienta válida para la valoración en el paciente no comunicativo y sometido a ventilación mecánica.²²

La escala BPS evalúa tres rubros: expresión facial (1-4 puntos), movimientos de los miembros superiores (1-4 puntos) y adaptabilidad a la ventilación mecánica (1-4 puntos). La graduación del dolor es de: meta menor a 6 puntos, presencia de dolor: $> 6 = 6$ puntos y dolor inaceptable: >7 puntos.

Se aplicó el instrumento de valoración del dolor BPS en tres momentos: un minuto antes del cambio postural, durante y 10 minutos después, en donde la puntuación mínima es de 3 puntos y la máxima de 12 puntos, se registraron los parámetros establecidos en el instrumento en cada etapa, por último, se aplicó una lista de cotejo mediante la revisión sistemática de expedientes clínicos, en donde se describieron las características del paciente, el tratamiento farmacológico empleado y los procedimientos invasivos utilizados para el tratamiento de su patología y manejo del dolor.

Criterios de inclusión: ambos sexos, de 18 a 65 años de edad, bajo efecto de sedación (puntuación RASS de -3 a -5) y con tubo endotraqueal.

Criterios de exclusión: pacientes en proceso de destete de ventilación mecánica, con puntuación RASS de -2 a +5, con diagnóstico médico de muerte cerebral, patología que limite la

sensibilidad al dolor, inestabilidad hemodinámica: con indicación de no movilización.

Se elaboró una base de datos en SPSS para obtener medidas de posición de las variables cuantitativas (media, mediana y moda) y medidas de dispersión (desviación estándar), con las cuales se identificó el contexto del fenómeno en estudio dentro de un grupo de valores, se utilizó razón de momios para determinar asociación y se calculó la estimación del riesgo para determinar factores de riesgo y protección.

Se realizó bajo los mandatos del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación^{23, 24} con apego a lo establecido en la declaración de Helsinki ²⁵ al aplicar los principios bioéticos de no maleficencia, beneficencia y autonomía.

El estudio se registró y aprobó en la segunda sesión ordinaria ante el comité de ética en investigación (CEI) de la institución, el día 18 de marzo del 2021, con número de registro NR-CEI-HRAEI-10-2021.

Resultados

Se tomó una muestra de 50 pacientes, de los cuales el 74 % fueron del sexo masculino y 26 % del sexo femenino, en un rango de edad de 18 a 65 años, con una media de 42 años. El diagnóstico principal más frecuente fue traumatismo craneoencefálico en un 28 %, seguido de COVID 19 con 20 %, y herida por arma de fuego 4 %, más diagnósticos agregados en un menor porcentaje.

Durante la primera medición del dolor, un minuto antes de la movilización del paciente, la expresión facial obtuvo una media de 1.5 (DE: .758), mientras que los movimientos de miembros superiores fueron de 1.7 (DE: .847), por último la adaptabilidad con la ventilación mecánica con una media de 1.2 (DE: .723), siendo

los movimientos de los miembros superiores el indicador más destacado antes del cambio postural. Obteniendo una media total de 4.6 (DE 1.578) (gráfica I). Sólo al 4 % de los pacientes se le administró analgesia de rescate previo al cambio postural. Al 94 % de los pacientes se realizó una valoración de signos de dolor sólo una vez por turno, por lo tanto, la valoración de dolor es insuficiente (*tabla 1*).

Segunda medición realizada durante el cambio postural del paciente, la expresión facial obtuvo una media de 2.5 (DE: 1.055), los movimientos de miembros superiores con una media de 1.7 (DE: 1.035), por último, la adaptabilidad a la ventilación mecánica con una media de 2.3 (DE: .995), siendo la expresión facial el indicador que predominó durante la valoración del dolor. Obteniendo una media total de 6.5 (DE 1.951) (gráfica I). El 100 % de los pacientes valorados contaban con medidas farmacológicas con esquema para el control del dolor, dentro de los cuales se encontraba la administración de fentanilo con 94 %, paracetamol + metamizol 2 % y tramadol 1 %; sin embargo, no fueron suficientes o no cumplen su objetivo cuando se realiza el cambio postural (*tabla 1*).

Tercera medición, diez minutos después del cambio postural del paciente, la expresión facial obtuvo una media de 1.4 (DE: .670), los movimientos de miembros superiores con una media de 1.3 (DE: .631), por último, la adaptabilidad a la ventilación mecánica con una media de 1.2 (DE: .600), donde la expresión facial fue el indicador destacado. Obteniendo una media total de 4.02 (DE 1.169) (*gráfica I*).

La puntuación media total del dolor en la escala BPS un minuto antes del procedimiento del cambio postural fue de 4.6 (rango 3-12), encontrándose dentro del rango de la meta terapéutica (menor a 6 puntos); durante el cambio

postural se obtuvo una media de 6.5 (rango 3-12) había presencia de dolor y después del procedimiento, se observó una media de 4.02 (rango 3-12), disminuyendo el dolor al rango de la meta terapéutica (*gráfica II*).

Dentro de los tratamientos farmacológicos empleados para sedación, se encontró que el 58 % de los pacientes estaba con sedación mixta, es decir, combinación de fármacos entre los cuales destacan propofol + midazolam, propofol + dexmedetomidina y dexmedetomidina + midazolam. Sólo un 20 % se encontraba con propofol, seguido de dexmedetomidina + midazolam en un 5 % cada uno respectivamente y ketamina en un 2 %.

Para el manejo de analgesia se encontró que en el 94 % de los pacientes se utilizó fentanilo como fármaco de primera elección, seguido de un 4 % de los pacientes con analgesia mixta (paracetamol + metamizol) y sólo 2 % con tramadol.

Se dividió el puntaje de dolor de acuerdo a lo establecido a la escala BPS: >6 como presencia de dolor y <6 meta. El 26 % de la población tenía presencia de dolor previo a la movilización, mientras que el 74 % se encontraba con puntuación dentro de la meta. Posterior a la movilización, el puntaje de dolor dentro de la meta mejoró del 74 % a 92 %, sólo un 8 % de los pacientes persistió con la presencia de dolor (*tabla 2*).

Para la afirmación o rechazo de la movilización como factor protector, se realizó un análisis de asociación entre los pacientes antes y después de la misma. Se obtuvo una razón de momios para estimación de riesgo, de OR: .692, IC:95%, rango .482-.995, por este motivo, la movilización es un factor protector de dolor.

Tabla 1. Valoración del paciente

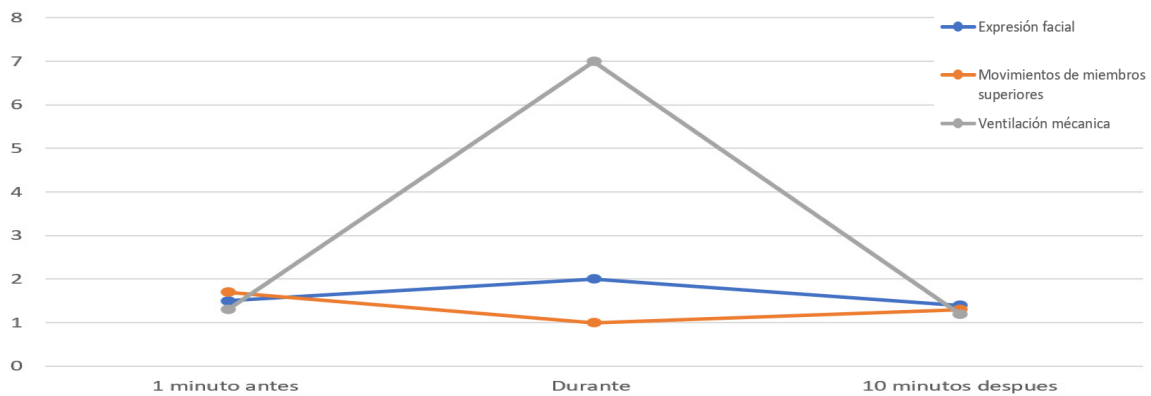
Tratamiento invasivo	Sí %	No %
Catéter venoso central	100	0
Catéter periférico corto	4	96
Línea arterial	54	46
Transductor de PIC	6	94
Sonda pleural	14	86
Sonda vesical	98	2
Sonda nasoro gástrica	98	2
Estomas	32	68
Procedimientos		
Aspiración de secreciones	100	0
Toma de muestras	96	4
Curación de heridas	48	52
Cambio de sondas y drenajes	48	52

Manejo del dolor

Medidas farmacológicas	100	0
¿Se realiza valoración de signos de dolor 2 veces por turno?	6	94
¿Se utiliza una escala validada?	76	24
¿Se hacen registros clínicos del dolor?	68	32
¿Se utiliza analgesia previa a procedimientos propios de la atención diaria que generan dolor?	4	96

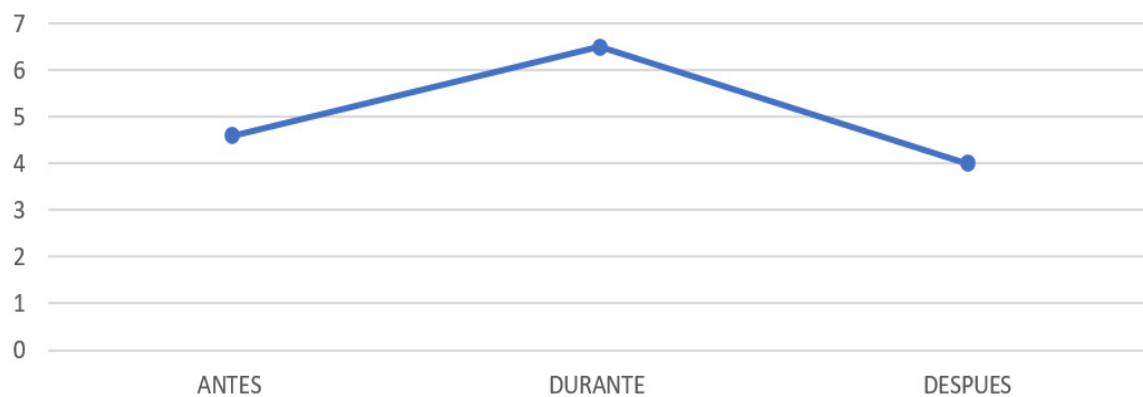
Fuente: Valoración de las respuestas conductuales al dolor durante el cambio postural en pacientes sedados o intubados (n=50, 2021).

Gráfica I. Respuestas conductuales al dolor durante el cambio postural



Fuente: Valoración de las respuestas conductuales al dolor durante el cambio postural en pacientes sedados o intubados (n=50, 2021).

Gráfica II. Grado de dolor durante el cambio postural



Fuente: Valoración de las respuestas conductuales al dolor durante el cambio postural en pacientes sedados o intubados (n=50, 2021).

Discusión

Durante la realización del cambio postural los pacientes presentan conductas de dolor, ya que se observan variaciones en cada uno de los indicadores de la escala BPS, durante el pre, trans y pos movilización, con un aumento exponencial del dolor durante el procedimiento de cambio postural en un 56 %, coincidiendo con Guerrero-Riveros, et al.,⁷ en donde encontró una prevalencia de dolor del 55 % en los pacientes de la unidad de cuidados intensivos durante su hospitalización.

Los pacientes sometidos a ventilación mecánica y sedación profunda presentan conductas de dolor durante el cambio postural, por lo cual, la valoración antes, y después del procedimiento resulta una medida eficaz para el manejo oportuno del dolor.

El indicador que más se incrementó durante el cambio postural fue la adaptabilidad a la ventilación mecánica, a diferencia de López, et al.,²⁶ en el cual, las modificaciones en la expresión de la cara fueron los comportamientos más observados por los profesionales durante la realización de procedimientos dolorosos. Asimismo, el 63 % de las ocasiones los pacientes no habían recibido ningún tipo de analgesia antes de procedimientos que generan dolor, mientras que en el estudio el 96% tampoco recibió analgesia adicional pre-procedimiento.

Aunque el 100 % de los pacientes contaron con analgesia en infusión continua, no es suficiente o no cumplen su objetivo de control del dolor durante el cambio postural, lo que apunta a la necesidad de aumentar la analgesia para la realización de procedimientos nociceptivos. Brea, et al.,⁸ en un estudio realizado en la UCI encontró que, aunque todos los pacientes estaban con analgesia y sedación, en muy pocas ocasiones

habían recibido analgesia adicional para la realización de los procedimientos dolorosos. Por lo tanto, el aumento del dolor durante el cambio postural indica la necesidad de administrar analgesia adicional antes de un procedimiento nociceptivo.

Una limitante fue el tiempo que se requiere para llevar a cabo la aplicación de la cédula de valoración, que es de aproximadamente 20 a 30 minutos, lo que dificultó ampliar la muestra. El estado hemodinámico fue otro factor interviniente, ya que se encontraban pacientes, que cumplían con los criterios de inclusión, pero tenían indicación de no movilización y se eliminaron del estudio.

Dentro de los diagnósticos que pueden interferir en el estudio se encontró que los pacientes con patologías del sistema respiratorio o con inestabilidad hemodinámica, tienden a mostrar conductas de disociación con el ventilador mecánico, por lo que, no se pudo diferenciar si el dolor fue por la patología o por el cambio postural.

En los pacientes con COVID 19 el uso de beta bloqueadores musculares por más de 4 días en bolo e infusión puede interferir en la medición, ya que, el coma barbitúrico inducido y los pacientes con RASS-5 presentaron puntuaciones de dolor más bajas en los tres tiempos del estudio, esto es debido a que recibieron una dosis mayor de sedación, por lo que existe un estado de no respuesta ante los estímulos, lo cual puede interferir en una adecuada valoración del dolor, semejante a lo descrito por López en 2015, donde menciona que el grado de sedación y nivel de conciencia influye en las puntuaciones de la escala, disminuyendo su puntuación cuando el grado de sedación es profundo (RASS -5/-4) y el nivel de conciencia bajo (GCS < 8).⁹

Conclusión

La identificación y manejo del dolor con medidas farmacológicas no fue suficiente para controlar el dolor de los pacientes oro-intubados con sedación. Se ha demostrado que movilizar al paciente provoca dolor durante el procedimiento; sin embargo, disminuye la presencia del mismo 10 minutos posterior a la movilización, en consecuencia, el cambio postural es un factor protector para el dolor.

Referencias





1. **Vidal Fuentes J.** Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *Rev Soc Esp Dolor (Internet)* (Consultado: 3 enero 2021)2020;27(4)232-3. Disponible en: 10.20986/resed.2020.3839/2020
2. **Del Arco J.** Fisiopatología, clasificación y tratamiento farmacológico. *Farmacia Profesional (Internet)* (Consultado: 1 diciembre 2020) 2015;29(1)36-43. Disponible en: <https://bit.ly/3lGvMQz>
3. **Brennan F, Cousins MJ.** El alivio del dolor como un derecho humano. *Rev Soc Esp Dolor (Internet)*. 2005 (consultado: 1 diciembre 2020) 2005;12(1)17-23. Disponible en: <https://bit.ly/3qr8fqj>
4. **García Ramírez PE, Valenzuela-Molina LC, Zazueta-Araujo E, López-Morales CM, Cabello-Molina R, Martínez-Hernández-Magro P.** Prevalencia de dolor en pacientes hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos Metabólicos con intubación oro traqueal y bajo sedación, medido con escala COMFORT. *Rev Soc Esp Dolor (Internet)* (Consultado: 1 diciembre 2020) 2018;25(1):7-12. Disponible en: <https://bit.ly/2L1uEdr>
5. **Valverde Careaga N, Rocha Luna JM.** Manejo del dolor en el paciente bajo sedación leve-moderada y ventilación mecánica en el Servicio de Urgencias. *Arch Med Urg México (Internet)* (Consultado: 1 diciembre 2020) 2011;3(1)6-11. Disponible en: <https://bit.ly/37CMUkW>
6. **Cruzado-Caballero Cynthia C, Carhuachinchay Abad Marely.** Efectividad de la escala conductual del dolor medida a través de su validez y confiabilidad en la valoración del paciente crítico no comunicativo. Tesis. Universidad Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud, Perú. 2018 (Consultado: 30 noviembre 2020). Disponible en: <https://bit.ly/39FGAMI>
7. **Guerrero Riveros María M, Hoyos Osorio Paola A, Sutachan Martínez Yenny A.** El dolor como quinto signo vital en UCI y factores asociados a su prevalencia. Tesis. Universidad del Rosario, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Colombia. 2018 (consultado: 30 noviembre 2020). Disponible en: <https://bit.ly/2JJ4VpB>
8. **Brea Rivero P, Salguero Cabalgante R, Almuedo Paz AM, Rojas de Mora-Figueroa A, Torres Olivera A.** Buenas prácticas profesionales en la atención a las personas con dolor. *Rev Soc Esp Dolor (Internet)* (Consultado: 1 diciembre 2020) 2011;18(5):297-302. Disponible en: <https://bit.ly/2VB3fBg>
9. **López López Candelas.** Valoración del dolor en el paciente con trauma grave y ventilación mecánica no comunicativo. (Tesis doctoral) Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología, España; 2015 (Consultado: 30 noviembre 2020) Disponible en: <https://bit.ly/36CiNee>
10. **Frade-Mera MJ, Regueiro-Díaz N, Díaz-Castellano L, Torres-Valverde L, Alonso-Pérez L, Landivar-Redondo M, et al.** Un primer paso hacia una analgesia más segura: evaluación sistemática de objetivos y grado de analgesia y sedación en el paciente crítico con ventilación mecánica. *Enferm Inten (Internet)* (Consultado: 29 noviembre 2020) 2016;27(4)155-67. Disponible en: <https://bit.ly/33IkO73>
11. **Acebal Morales Olaya.** Manejo enfermero de la sedación consciente en las unidades de cuidados intensivos. (Tesis) Universidad Autónoma de Madrid, España, 2020 (consultado: 30 noviembre 2020) Disponible en: <https://bit.ly/3gagJx7>
12. **Montealegre Gómez Doris C.** Retos para enfermería en el cuidado de personas con dolor: Una forma de humanización. *Rev Cuidarte*

- (Internet) (Consultado: 29 noviembre 2020) 2014;5(1):679-88. Disponible en: <https://bit.ly/37DfDq9>
13. **Mesas Idáñez Ángela.** Dolor agudo y crónico. Clasificación del dolor. Hospital Universitario Valle de Hebrón. Área de Traumatología. Barcelona, España. (Internet) 2012 (consultado: 3 enero 2021). Disponible en: <https://bit.ly/3rejZfg>
 14. **García-Andreu J.** Manejo básico del dolor agudo y crónico. *Anest Méx.* (Internet) 2017;29(1)S1:77-85. (Consultado: 1 diciembre 2020) Disponible en: <https://cutt.ly/wkav67h>
 15. **Robleda Font Gemma.** Relevancia clínica del dolor asociado con los procedimientos en el paciente crítico. (Tesis) Universidad de Barcelona, España. 2015 (Consultado: 30 noviembre 2020). Disponible en: <https://bit.ly/3IH6RvY>
 16. **Hernández Ruiz A, Delgado Fernández RI, Alcalde Mustelier GR, Collazo MI, García CM.** Mortalidad en pacientes con ventilación mecánica ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev Habanera Cienc Méd.* (Internet) 2018 (Consultado: 1 diciembre 2020);17(6). Disponible en: <https://bit.ly/2Ib5WGH>
 17. **Palacios-Espinosa X, Pulido-Rozo J, Ramos-Zamudio D.** Intervención interdisciplinaria del paciente con dolor en Unidades de Cuidado Intensivo (UCI): revisión de tema. *Rev Univer Industrial Santander Sal.* (Internet) 2017 (Consultado:1 diciembre 2020);49(2):380-90. Disponible en: <https://bit.ly/3on969x>
 18. **López Hernández C, Remacha Rodríguez A, Luna Gandú CA.** Paciente crítico: Importancia de su movilización y consecuencias de la inmovilización. *Rev Electrón Portales Médicos.com.* (Internet) 2019 (Consultado:1 diciembre 2020) Disponible en: <https://cutt.ly/rkiL6fo>
 19. **Cardona Pérez EM, González Quintero A, Padilla Chivata G, Páez Rincón S, Alejo de Paula LA, Rodríguez Rojas YL.** Alteraciones asociadas al descondicionamiento físico del paciente crítico en la unidad de cuidado intensivo. Revisión sistemática. *Rev Mov Cientí.* (Internet) 2014 (Consultado:2 diciembre 2020);8(1):131-42. Disponible en: <https://cutt.ly/NkiXWLO>
 20. **García García J, Piqueras Díaz J, Ortiz Navarro MC, Martínez Marquez MC, Carrilero López C, Torralba Melero M, et al.** Movilización precoz del paciente crítico. SESCAM. (Protocolo de Investigación) 2018 (Consultado:1 diciembre 2020);1-23. Disponible en: <https://cutt.ly/2kiCh01>
 21. **Vázquez Calatayud M, Pardavila Belio MI, Lucia Maldonado M, Aguado Lizaldre Y, Coscojuela MA, Asiain Erro MC.** Valoración del dolor durante el cambio postural en pacientes con ventilación mecánica invasiva. *Rev Enferm Intens.* (Internet) 2009 (Consultado:1 de diciembre 2020);20(1):2-9. Disponible en: <https://bit.ly/3gc4WPc>
 22. **Mora Rico LA, Quintero Pastor T.** Socialización de la escala BPS (Behavioral Pain Scale) para valoración del dolor en el paciente ventilado y bajo efectos de sedación en la UCI quirúrgica del hospital Clínica San Rafael. (Tesis posgrado internet) Bogotá. Universidad de la Sabana. 2016 (Consultado: 30 noviembre 2020)1-67. Disponible en: <https://bit.ly/2JyTcKB>
 23. **Código de ética para las enfermeras y enfermeros de México.** Comisión Interinstitucional de enfermería [Internet] 2001. (Consultado: 3 enero 2020) 1-27. Disponible en: <https://bit.ly/3pI8wUT>
 24. **Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (En línea).** Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación; 1987 (Consultado:3 enero 2021); Disponible en: http://sitios.dif.gob.mx/normateca/wp-content/Archivos/Normateca/DispGrales/ReglamentoLeyGeneralSalud_MateriaInvestigacion_Ago2014.pdf
 25. **Declaración de Helsinki de la AMM-principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.** Asociación Médica Mundial. (Internet). 2008. (Consultado:3 de enero 2021) Disponible en: <https://bit.ly/3aujBm2>
 26. **López López C, Murillo Pérez MA, Morales Sánchez C, Torrente Vela S, Orejana Martín M, García Iglesias M, et al.** Valoración del dolor en la aspiración de secreciones traqueales en pacientes con traumatismo craneal mediante la escala de conductas indicadoras de dolor (ESCID). Dirección de Planeación, Enseñanza e Investigación *Rev Enferm Inten* (Internet) 2014 (Consultado:1 diciembre 2020); 25(3). Disponible en: <https://bit.ly/37AOu7a>



Knowledge, practices and lifestyle during COVID-19 among university students in Mexico: online survey

Conocimientos, prácticas y estilos de vida durante COVID-19 entre estudiantes universitarios en México: encuesta en línea

Abigail Fernández-Sánchez  000-0003-0576-9719 Paola A. Ortega-Ceballos  000-0002-6989-727X
Ma. Socorro Fajardo-Santana  000-0002-5950-7768 Claudia Macias-Carrillo  000-0002-1484-9633

Abstract

Introduction: the severe acute respiratory syndrome Sars-CoV-2 pandemic, caused by a coronavirus called COVID-19, has significantly revolutionized the lifestyles of the university population, it requires knowledge and good practices to avoid contagion through self-care; the challenges and adaptations of learning in a virtual environment lead to modified lifestyles, related to an increase in sedentary lifestyle, stress and fear of contagion, among others.

Objective: determine healthy lifestyles, knowledge and care practices due to the Covid-19 pandemic in nursing students at the University of Morelos.

Material and methods: descriptive, cross-sectional study, with participation of 265 students. The HPLP-II online questionnaires were applied, asses lifestyles and an exprofessional questionnaire for knowledge, and practice of care during the pandemic, were applied during September to October 2020.

Results: knowledge: students only recognize respiratory symptoms; they mention that they practice only some of safety measures, associations were obtained between knowledge, practice and lifestyles, $p = < .05$.

Discussion: studies in Peru, Colombia, Spain and Mexico reveal similar and significant results; these relate quality of life and lifestyles, knowledge, attitudes and appropriate practices, as well as positive attitudes of university students towards COVID-19.

Conclusion: the university population is vulnerable to contagion, it has not yet dimensioned the magnitude of the problem that it is experiencing, it has few resources, and lifestyles are weakened by affecting the dimensions of nutrition, activity and exercise, stress control, interpersonal relationships, among others.

Keywords: student's knowledge, practices, lifestyle, security measures, COVID-19.

Citación: Fernández-Sánchez A., Ortega-Ceballos P., Fajardo-Santana MS., Macias-Carrillo C. Conocimientos, prácticas y estilos de vida durante COVID-19 entre estudiantes universitarios en México: encuesta en línea. Rev Enferm Neurol. 2021;20(3):pp. 167-178.

Correspondencia: Abigail Fernández-Sánchez
Email: abigail.fernandez@uaem.mx
Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Recibido: 17 noviembre 2021
Aceptado: 3 diciembre 2021



Resumen

Introducción: la pandemia del síndrome respiratorio agudo grave Sars-CoV-2 causado por un coronavirus que se denominó COVID-19, revolucionado de forma importante los estilos de vida de la población universitaria, la población requiere de conocimientos y tener buenas prácticas para evitar el contagio por medio del autocuidado, los retos y adaptaciones del aprendizaje en un entorno virtual conlleva a formas de vida modificadas relacionadas con un incremento de sedentarismo, estrés y temor al contagio, entre otros.

Objetivo: determinar los estilos de vida saludables, conocimientos y prácticas de cuidado por causa de la pandemia de COVID-19 en estudiantes de enfermería de la Universidad de Morelos.

Material y métodos: estudio descriptivo, transversal, con participación de 265 estudiantes. Se aplicaron los cuestionarios en línea HPLP-II, valora estilos de vida y cuestionario ex profeso para conocimientos, práctica del cuidado durante la pandemia, durante septiembre a octubre 2020.

Resultados: conocimientos: los estudiantes sólo reconocen la sintomatología respiratoria, mencionan que practican sólo algunas de las medidas de seguridad, se obtuvo asociaciones entre conocimientos, práctica y estilos de vida $p < .05$.

Discusión: estudios en Perú, Colombia, España y México, revelan resultados semejantes y significativos, relacionan calidad de vida y estilos de vida, conocimientos, actitudes y prácticas adecuadas, así como actitudes positivas de estudiantes universitarios ante la COVID-19.

Conclusión: la población universitaria es vulnerable al contagio, aún no han dimensionado la magnitud del problema que se vive, cuentan con escasos recursos, los estilos de vida se fragilizan al afectar las dimensiones alimentación, actividad y ejercicio, control del estrés, relaciones interpersonales, entre otras.

Palabras clave: estudiantes, COVID-19, estilos de vida, conocimientos, medidas de seguridad. (DeCS)

Introducción

La pandemia de la enfermedad del coronavirus (COVID-19), es un problema de salud pública a nivel mundial, ha transformado de manera importante a las organizaciones de salud, los sectores sociales, económicos y en gran magnitud la salud de la población por los altos índices de morbilidad y mortalidad. Al inicio el riesgo fue hacia la población adulta mayor; sin embargo, adultos, jóvenes y la población infantil está padeciendo esta enfermedad. De igual manera, los cambios por el confinamiento favorecen ambientes de estrés, formas de vida familiar y comunitaria,

afectando a las personas en el desempeño de sus actividades cotidianas laborales y escolares que compensan sus necesidades biopsicosociales y espirituales.

El síndrome respiratorio agudo grave Sars-CoV-2 determinado como el nuevo coronavirus, agente etiológico de la enfermedad COVID-19, se inició en Wuhan, China, a finales de 2019. La infección humana declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS); se caracterizó como pandemia en marzo 2020. Las principales estrategias establecidas por la OMS fueron: informar a la población con aporte de conocimientos,¹⁻² en presentar síntomas

principales para detener la transmisión de persona a persona, así como identificar, aislar y cuidar a los pacientes infectados, entre otras actividades fue acelerar el diagnóstico oportuno, otorgar tratamiento y vacunas, realizar actividades de sensibilización comunitaria en confinamiento-medidas higiénicas de seguridad,³⁻⁴ y así minimizar los impactos sociales y económicos en el trabajo y escuela en casa.⁵

La vía de transmisión del COVID-19 es por contacto y gotas respiratorias (aerosoles), en distancias cortas (1,5 m), también por fómites contaminados. El contacto prolongado es el de mayor riesgo, la mayoría de los contagios se producen de pacientes sintomáticos, no se descartan los contagios de personas asintomáticos e incluso a partir del periodo de incubación de la enfermedad. Estas formas de contagio producen más complicaciones para el control de la enfermedad.

Las medidas higiénicas/seguridad: lavado de manos, uso de alcohol en gel, cubre bocas, distanciamiento 1.5 metros, estornudo de etiqueta, entre otros, así como el aislamiento comunitario y en el ambiente hospitalario son las normas recomendadas habituales para este tipo de transmisión: distanciamiento entre pacientes, uso de batas impermeables, guantes, gafas protectoras y mascarillas exclusivas para el personal sanitario.⁴

El cuadro clínico de la enfermedad COVID-19, afecta a más varones, el periodo de incubación se sitúa en un intervalo entre 4-7 días y máximo de 12-13. Los síntomas más habituales son fiebre, tos, disnea y mialgias o fatiga. Alrededor de un 20 % de los pacientes presentan complicaciones graves, siendo las más frecuentes la neumonía y el síndrome de distress respiratorio del adulto,⁵ el inicio de la enfermedad es confundido en México por los síntomas con infecciones gastrointestinales, renales, dengue, entre otros. Por los síntomas de inicio cuadros diarreicos, vómito, anosmia,

ageusia, y fiebre, las personas presentan sintomatología diversa, por lo que es necesario hacer pruebas diversas para descartar un diagnóstico oportuno.⁴

Los estilos de vida determinan conductas en la población relacionados con los factores personales, biológicos, psicológicos y socioculturales, son predictivos en promoción de la salud que favorezcan en mejorar los hábitos saludables en la armonía entre el comportamiento o actitud cotidiana relacionado con la salud mental en una persona, se define la alimentación, actividad física, prevención de la salud, trabajo, relación con el medio ambiente y actividad social.⁶

Por otra parte, los factores que pueden favorecer son los estilos de vida sumado a conocimientos y medidas de seguridad/higiénicas, estudio sistemático de determinantes de estilo de vida hacen énfasis en los hábitos alimentarios el nivel de actividad física y consumo de tabaco, alcohol y drogas, su impacto en la salud de los universitarios de las carreras que integran las ciencias de la salud.⁷⁻⁹

Los estilos de vida son: responsabilidad en salud. Es un sentido activo de responsabilidad por el propio bienestar, incluye prestar atención a su propia salud, educación de uno mismo acerca de la salud, informarse y buscar ayuda profesional.

Actividad física. Realizar de manera regular actividades físicas ligeras, moderadas o vigorosas. Esto puede ocurrir dentro de un programa planificado, controlado por el bien de la aptitud y la salud o incidentalmente como parte de la vida diaria o las actividades de ocio. Sin embargo, por el confinamiento se ha incrementado el sedentarismo.

Nutrición. Conocimientos, selección y consumo de alimentos esenciales para el sustento, salud y bienestar. Se incluye la elección de una dieta diaria saludable y al alcance.

Autoeficacia. Explica ciertas creencias, pautas y comportamientos humanos a partir de niveles de análisis afectivos, espirituales, cognitivos y conductuales, está centrado en el desarrollo de recursos internos, se logra a través de trascender, ponen en contacto nuestro ser en equilibrio, nos da la paz interior, abre la posibilidad de crear una conexión obteniendo una sensación de armonía. El desarrollo implica maximizar el potencial humano para el bienestar a través de la búsqueda de sentido, la búsqueda de un sentido de propósito y trabajar hacia las metas de la vida.

Relaciones interpersonales. La comunicación humana es una necesidad personal, el contacto y comunicación significativa entre las personas, la participación consiste en el intercambio de ideas y sentimientos diversos que implica unidad, cierta concordancia, tal como apreciar sensación de intimidad, cercanía que desenvuelve al hombre y la mujer en un proceso de humanización.

Manejo del estrés. Respuesta humana ante un estresor, implica la identificación y movilización de los recursos psicológicos y fisiológicos para mantener la homeostasis para controlar y afrontar eficazmente y reducir la tensión.⁶⁻⁷

Con sustento en lo anterior, la investigación sobre la caracterización de estilos de vida durante la pandemia de COVID-19 en estudiantes universitarios de la Facultad de Enfermería el Modelo de Promoción a la Salud de Nola Pender⁶ mediante el instrumento de indagación de estilos de vida saludable en las dimensiones que se consideran relevantes para orientar las estrategias adecuadas a los estudiantes y contribuir a mejores estilos de vida saludables.⁵⁻⁶

Podría esperarse que los estudiantes de las carreras de ciencias de la salud presenten estilos de vida saludables por la formación que reciben y acceso a la información necesaria para su autocuidado y trasladarlo a su estilo de vida,

derivando en conductas promotoras de su propia salud; sin embargo, la evidencia científica lo menciona aún como un problema de salud pública en la población joven, sobre todo universitaria por las cargas académicas.⁷⁻⁹

En los últimos años en México han ocurrido importantes cambios demográficos, sociales y económicos que han modificado los estilos de vida de la población adolescente, el resultado la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como obesidad, diabetes, dislipidemia, hipertensión y cáncer, entre otras. Por lo tanto, podríamos argumentar que los estudiantes durante el periodo universitario se encuentran en un momento crítico por el estilo de vida adoptado, este impactará en un futuro en su desempeño profesional y salud.

El objetivo de este trabajo es determinar los estilos de vida saludables, conocimientos y prácticas de cuidado por causa de la pandemia de COVID-19 en estudiantes de enfermería de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Material y métodos

El estudio se realizó con enfoque cuantitativo, diseño transversal, descriptivo y correlacional. La población de estudio estudiantes de licenciatura de enfermería con una muestra de 265 estudiantes de ambos sexos. Se utilizó muestreo aleatorio, no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron estudiantes de enfermería de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, de ambos sexos, de 1er. a 9no. semestre, durante el año 2020¹⁰ con acceso a internet. Criterios de exclusión: estudiantes que no contaran con internet o decidieran no continuar.

Se aplicó el instrumento HPLP-II⁵⁻⁶ de Nola Pender, variables sociodemográficas y un cuestionario ex profeso de conocimientos, medidas higiénicas de seguridad en la pandemia de COVID-19.

Cuestionario sociodemográfico de este apartado instrumento se obtuvo información: edad, estado civil, semestre, integrantes de familia, trabajo, familiares que han enfermado o muerto por COVID-19. Conocimientos de síntomas de Covid-19 con 13 ítems α .88. Medidas higiénicas/seguridad con 8 ítems con opción, nunca/rara vez, a veces, frecuente y rutinariamente α .88.¹¹⁻¹³

El instrumento *Health-Promoting Lifestyle Profile* (HPLP-II), de Nola Pender,¹³⁻¹⁴ consta de 50 ítems evaluados por una escala de Likert: nunca, a veces, frecuente y rutinariamente, Alpha de Cronbach de α .97, versión validada en estudiantes universitarios⁹. Consta de 6 dimensiones: nutrición, actividad física, manejo del estrés, responsabilidad en salud, relaciones interpersonales y autoeficacia, permitiendo identificar los estilos de vida de los estudiantes durante la pandemia relacionadas con conocimientos y medidas de seguridad vinculando edad, sexo y semestre.

Se solicitó la autorización de la institución educativa la dirección y Secretaría de Investigación, para aplicar el instrumento y tener acceso con los correos de los estudiantes.

Para aplicar el instrumento se invitó a los estudiantes a formar parte de este estudio, se dio a conocer los objetivos, se integró cápsula de confidencialidad y consentimiento informado y los participantes hicieron válida su inclusión mediante la participación en contestar el cuestionario que se envió por vía electrónica.

Los datos fueron procesados en *Statistical Package for Social Sciences*, SPSS V- 22, para la descripción y análisis de los resultados fue mediante estadística descriptiva, por frecuencias porcentajes y medidas de tendencia central, univariado y bivariado para determinar la correlación de las variables

se empleo correlación de Rho de Spearman con significancia estadística de $p < 0.05$. La técnica de comparación de medias a través de la prueba *t* de *student* para muestras independientes y comparación de medias ANOVA.

Este estudio se realizó conforme a lo establecido en el reglamento de la ley de salud en materia de investigación (SEGOB, 2 de abril 2014)¹⁴ y la Norma Oficial Mexicana 012 NOM-012-SSA3-2012 (SEGOB, 4 de enero 2013),¹⁵ que establece los criterios para llevar a cabo proyectos de investigación para la salud en seres humanos, donde se respetó la dignidad y derechos, también, se garantizó el anonimato y confidencialidad de los datos proporcionados de los participantes, se les dio a conocer que eran libres de retirarse en el momento en que lo desearan.

Resultados

La participación mayor fueron mujeres 83.8 %, estado civil solteros 97.4 %, se agruparon los semestres como inicial 1er. a 3er. semestre, intermedio 4to. a 6to. semestres y avanzado de 7mo. a noveno semestres, con un promedio de 88.3, la edad promedio es de 21.5 que fluctuó la edad entre 17 a 33 años, integrantes de la familia desde mono parental, nuclear y familias extensas, integrantes de 2 a 15 por familia, los participantes trabajan el 65 % en un trabajo fijo o temporal, en su mayoría originarios del Estado de Morelos, está entrevista se realizó durante la primera ola del COVID-19, ellos mencionan que han presentado síntomas indefinidos 59 % algún integrante de su familia a enfermado 20 % y han muerto por COVID-19 dentro de su familia el 10.6 %, tabla 1.

Tabla 1. Perfil de los participantes

	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>Promedio</i>
Sexo			
Mujer	222	83.8	
Hombre	43	16.2	
Estado civil			
Soltero	258	97.4	
Casado/unión libre	7	2.6	
Semestre			
Inicial 1ero. a 3ero .	98	37	\bar{X} 88.3
Intermedio de 4to. a 6to.	78	29.4	
Avanzado-terminal 7mo. a 9no.	89	33.6	
Edad			
17 a 20 años	97	36.6	\bar{X} 21.5
21-24 años	148	55.8	
25 y más	20	7.5	
Integrantes de la Familia			
1 a 3	19.3		\bar{X} 4.85
4 a 5	54		
6 a 15	26.7		
Trabaja	172	65	
Originario			
Morelos	226	85	
Otros Estados	39	15	
Enfermos por COVID-19 en la familia	Si = 19.6	Tal vez = 53.4	
Muerte por COVID-19 en la familia		10.6	

Con relación a conocimientos de síntomas de COVID-19 es diversificado como se muestra en la tabla 2 aún carecen de conocimientos y experiencia para distinguir la sintomatología por la enfermedad, los problemas de mayor identificación los respiratorios, en menores porcentajes fiebre, diarrea, vómito, pérdida de sensación del gusto, olfato, postración, entre otros.

Tabla 2. Conocimientos de síntomas de Covid – 19

	Si	No	Desconoce
	%	%	%
Fiebre	43	2.6	52.8
Tos seca	88.7	9.4	1.9
Malestar general/cansancio	93.2	5.7	1.1
Dolor de garganta	82.3	15.5	2.3
Diarrea	70.2	26	3.8
Conjuntivitis	46.8	45.3	7.9
Cefalea	54.3	44.2	1.5
Pérdida del sentido del gusto y olfato	87.9	9.8	2.3
Erupciones cutáneas	55.1	39.6	5.3
Disnea	55.1	44.9	0
Dificultad para respirar (sensación de falta de aire)	66.8	32.8	0.4
Dolor opresivo en el tórax	89.4	6.8	3.8
Incapacidad para moverse	41.5	47.9	10.6

Las medidas higiénicas y seguridad son clave de la promoción a la salud encontramos las prácticas básicas de seguridad entre los estudiantes de enfermería no son aplicadas/comprendidas en su totalidad, tabla 3.

Tabla 3. Medidas higiénicas y de seguridad básicas en pandemia COVID-19

	Nunca/Rara vez	A Veces	Con Frecuencia	De Rutina	Media
	%	%	%	%	
Lavado de manos frecuente	1.6	1.9	25.7	70.9	3.65
Uso de cubrebocas fuera del hogar	0.8	2.6	14	82.6	3.78
La sana distancia 1.5 entre las personas fuera de casa	3	13.2	40.4	43.4	3.24
Estornudo de etiqueta	2.6	4.9	23.8	68.7	3.58
Limpiar las superficies con frecuencia	1.1	9.1	40.8	49.1	3.38
Limpieza de las suelas de tus zapatos	11.4	24.9	32.5	31.3	2.82
Traes consigo gel alcohol	1.9	10.6	24.9	62.6	3.48
Han sanitizado tu casa	16.6	15.8	48.3	19.2	2.64

En relación y análisis entre los semestres, sexo, medidas higiénicas y/o seguridad y estilo de vida: para medidas higiénicas/seguridad 2.319, y nutrición 1.509 puntuó mayor los estudiantes de semestres intermedios del 4to. a 6to. semestre y fueron mujeres; no obstante, para asumir la responsabilidad con su salud fueron los hombres puntuó 1.553.

Actividad y ejercicio: fueron los estudiantes iniciales de 1er. a 3er. semestre en análisis de medias puntuó 1.534, presentaron mayor estrés 1.518 para ambos fueron hombres. En relaciones interpersonales mujeres 1.648 y autoeficacia hombres con puntuación de 2.037, tabla 4.

Tabla 4. Análisis de entre semestres, sexo, medidas de seguridad y estilos de vida

	Semestre Sexo	*ANOVA			**Prueba t		
		N	P_M	DE	t	gl	Sig. (bilateral)
Medidas de seguridad	Intermedio de 4to a 6to S	78	3.4	0.4322	0.281	184.76	0.779
	Mujer	222	2.319	0.4322			
Nutrición	Intermedio de 4to a 6to S	77	1.557	0.5308	0.143	185	0.886
	Mujer	222	1.509	0.5313			
Responsabilidad de su salud	Intermedio de 4to a 6to S	78	1.521	0.5711	2.113	184	0.036
	Hombre	43	1.553	0.5483			
Actividad y ejercicio	Inicial 1er a 3er S.	98	1.422	0.6174	2.218	185	0.028
	Hombre	43	1.534	0.6045			
Estrés	Inicial 1er a 3er S.	98	1.447	0.5537	1.604	184.16	0.11
	Hombre	43	1.518	0.4869			
Relaciones interpersonales	Inicial 1er a 3er S.	98	1.773	0.5536	4.333	185	0
	Mujer	222	1.648	0.5512			
Autoeficacia	Inicial 1er a 3er S.	98	2.138	0.5067	4.239	185	0
	Hombre	43	2.037	0.6031			

*Prueba de muestras independientes ANOVA

**Prueba t para la igualdad de medias

S. Semestre

P_M. puntuación Media

DE. Desviación Estándar

gl. Grados libertad

En relación de la prueba *t* de *student* los resultados son significativos $p < 0,05$ (5%), en las variables de estilos de vida: responsabilidad de su salud, actividad y ejercicio, presencia de estrés, relaciones interpersonales y autoeficacia.

La relación entre variables se determinó mediante la prueba de coeficiente de correlación de Rho de Spearman, en la escala de estilos de vida y variables ante la pandemia COVID-19, al analizarlos, se observa una correlación negativa entre ellos y significativa ($p < 0,01$). Cuanto mayor es el semestre que cursan, menor la actividad y ejercicio ($r = -0.122^*$, $p < 0,047$), así como la responsabilidad de su salud ($r = -0.112$, $p < 0,067$), la presencia de estrés ($r = -0.136^*$, $p < 0,027$), relaciones interpersonales ($r = -0.248^{**}$, $p < 0,000$), y autoeficacia ($r = -0.238^{**}$, $p < 0,000$). Cuanto mayor es la edad menor la autoeficacia ($r = -0.122^*$, $p < 0,046$).

Se observa una correlación positiva entre ellos y significativa. Sexo influye en actividad y ejercicio ($r = 0.146^*$, $p < 0,017$), estrés ($r = 0.115$, $p < 0,059$). Medidas higiénicas y de seguridad con estilos de vida ($r = 0.341^{**}$, $p < 0,000$); manejo de estrés ($r = 0.213^{**}$, $p < 0,000$); relaciones interpersonales ($r = 0.240^{**}$, $p < 0,000$); autoeficacia ($r = 0.241^{**}$, $p < 0,000$) por miedo y temor ($r = 0.141^*$, $p < 0,022$). Entre mayor es el miedo y temor es menor la práctica de actividad y ejercicio ($r = 0.151^*$, $p < 0,014$); responsabilidad de su salud ($r = 0.340^{**}$, $p < 0,000$); es alta en estilos de vida ($r = 0.564^{**}$, $p < 0,000$). En relación a la vida escolar es mayor la responsabilidad; no así en su salud pues es baja ($r = 0.216^{**}$, $p < 0,000$); en relaciones interpersonales es mayor ($r = 0.317^{**}$, $p < 0,000$) y baja en miedo y temor ($r = 0.257^{**}$, $p < 0,000$), tabla 5.

Tabla 5. Estilos de vida en estudiantes de enfermería

Rho de Spearman		Semestre	Edad	Sexo	Medidas de seguridad	Miedo	Vida escolar
Actividad y ejercicio	Coeficiente de correlación	-0.122*		0.146*		0.151*	
	Sig. (bilateral)	0.047		0.017		0.014	
Responsabilidad de su salud	Coeficiente de correlación	-0.112				0.340**	0.216**
	Sig. (bilateral)	0.067				0	0
Estrés	Coeficiente de correlación	-0.136*		0.115	0.213**		
	Sig. (bilateral)	0.027		0.059	0		
Relaciones interpersonales	Coeficiente de correlación	-.248**			0.240**		0.317**
	Sig. (bilateral)	0			0		0
Autoeficacia	Coeficiente de correlación	-.238**	-0.122*		0.241**		
	Sig. (bilateral)	0	0.046		0		
Estilos de vida	Coeficiente de correlación				0.341**	0.564**	
	Sig. (bilateral)				0	0	
Miedo temor	Coeficiente de correlación				0.141*		0.257**
	Sig. (bilateral)				0.022		0

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Discusión

Los conocimientos de síntomas de COVID-19 en los estudiantes de enfermería es diversificado, carecen de conocimientos y experiencia para distinguir la sintomatología por la enfermedad y en medidas higiénicas y prácticas básicas de seguridad los estudiantes de enfermería no los aplican o comprenden. En estudio similar por Aguilar¹⁶ en estudiantes de medicina en México se encontró que los conocimientos y prácticas son adecuadas, así como actitudes positivas.

En relación con las correlaciones un estudio realizado por Guerreo y Contreras,¹⁷ en el cual se reportaron diferencias significativas en las dimensiones actividad física y relaciones interpersonales, sueño y estrés, nutrición, familiares y amigos ($p < 0.01$); tipo de personalidad y satisfacción escolar e imagen interior y orden ($p < 0.05$).

Los estilos de vida saludable en general en la investigación realizada muestra estilos de vida saludable regular, estudios por Veramendi, *et al.*,¹⁸ revelan resultados significativos, en los estilos de vida de los estudiantes en Perú, en los hallazgos indican que los estudiantes tuvieron un estilo de vida saludable (media=81,9) y una calidad de vida percibida buena (media=152,5). Por otro lado, existe relación significativa entre los estilos de vida y la calidad de vida (Rho Spearman=0,67; $p \leq 0,000$).

Los resultados relacionados con sexo puntuaron en mayor escala a las mujeres en relación con los estilos de vida y medidas de seguridad, así como nutrición y relaciones interpersonales, los hombres puntuaron mayor en actividad, ejercicio y autoeficacia; estudio en Colombia¹⁹ el 92 % de los participantes eran de sexo femenino 95 % presentaba un estilo de vida adecuado y 5 % tenía un estilo de vida algo bajo. No se evidenciaron diferencias en el puntaje global por sexo (76,1 vs 72,9 $p = 0,05$) desarrollo o no de práctica

clínica formativa (72,9 vs 75,1 $p = 0,13$) y nivel socioeconómico bajo o alto (72,8 vs 75,1 $p = 0,10$).

Estudio en México durante la pandemia evidencia la prevalencia de nivel de actividad física según el género y rango de edad expone el nivel de actividad física que realizan; con mayor predominio del nivel bajo con 46,35 % (n=217), seguido del nivel alto 31,76 % (n=148), por último, moderado 21,89 % (n=101). Por otra parte, la frecuencia de los diferentes niveles de actividad física fue significativamente distinta con respecto al género, donde el femenino muestra mayor prevalencia en el nivel bajo con respecto al masculino.²⁰

Guerreo y Contreras¹⁷ reportaron diferencias significativas en las dimensiones actividad física, social, sueño, estrés, nutrición, familiares y amigos ($p < 0.01$); tipo de personalidad y satisfacción escolar, imagen interior y orden ($p < 0.05$).

De acuerdo con Ramos, *et al.*,²¹ Mebarak,²² se identifican los hábitos saludables y no saludables en los adolescentes se ven influenciados por la vulnerabilidad y entorno social, el uso de la tecnología y la vida moderna, los cuales afectan el tiempo libre y los determinantes sociales en salud.

En investigaciones anteriores donde se abordan los estilos de vida de adolescentes se encuentran riesgos en la alimentación, estrés escolar, sobre todo el autocuidado de su salud y en esta temporada de pandemia se intensificó más, el descuido en el cuidado de su salud, se toma como un estigma no tener buenos estilos de vida saludables.²³

Por ello, la tendencia de aquellas conductas que promueven la salud se reconoce que no en todos los casos son aplicadas con regularidad 24. Esta dinámica coincide con lo planteado de los estilos de vida saludable es común encontrar entre los individuos altos niveles de conocimientos en torno a los beneficios de conductas que favorecen la salud, en paralelo se encuentra una tendencia hacia la falta de aplicación de las mismas en su vida cotidiana.

Conclusiones

El modelo de promoción a la salud centrado en ayudar a las personas para alcanzar mayores niveles de bienestar e identificar los factores de fondo que influyen en el comportamiento de la salud, el trabajo de enfermería en el aporte del desarrollo del conocimiento como un proceso esencial. El modelo de promoción a la salud de Pender es útil para planificar y cambiar los comportamientos poco saludables. Los componentes categorizados como biológicos, psicológicos y socioculturales relacionados a conductas y conocimientos, de igual forma, refiere las barreras percibidas o apreciaciones negativas o desventajas que representa la percepción del compromiso y competencia de uno mismo para ejecutar cierta conducta.

Los estilos de vida dependen en gran manera de la situación social de cada adolescente a partir de su entorno (subregión de procedencia), las características de las familias e individuales (género, edad, grado escolar), institución educativa, las creencias y las costumbres, resultados de estas formas de vida que llevan algunos de ellos en conductas de riesgo para el cuidado en esta pandemia, variantes de edad y sexo, así como vida escolar y no sólo procesos patológicos. Con lo precedente afirmamos, que existe una relación positiva entre los estilos de vida, conocimientos y prácticas, a mayor estilo de vida se evidencia mayor percepción de bienestar percibido en la población de estudio.

Es imperativo realizar estudios de intervención en estilos de vida, para minimizar factores de riesgo en los adolescentes y prevenir enfermedades. Desarrollar pruebas sólidas para hacer visibles las intervenciones de enfermería en situaciones de conductas de riesgo para promover los estilos de vida basada en métodos y medidas de investigación

validadas con especial atención en los factores de riesgo y protección de nivel individual, familiar, comunitario y social.

De acuerdo a los distintos autores, los universitarios en general no tienen buenos hábitos alimentarios, consumiendo dietas desequilibradas con alto contenido calórico. Además, la práctica del ejercicio físico es nula, aun sabiendo que una buena alimentación y la realización de ejercicio tienen efectos benéficos sobre la salud. Con lo anterior, aseveramos que es necesario desarrollar programas de salud para promover estilos de vida saludables en los universitarios.

En relación a la pandemia Covid-19, la OMS está colaborando estrechamente con expertos mundiales, gobiernos y asociados para ampliar rápidamente los conocimientos científicos sobre este nuevo virus, rastrear su propagación y virulencia, asesorar a los países y las personas sobre las medidas para proteger la salud.

Referencias

1. **Organización Mundial de la Salud.** Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) - Informe de situación 67 (Internet). Ginebra: OMS; 2020 [consultado: 27 marzo 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3MisBfd>
2. **Ruiz A, Jiménez M.** SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharm* 2020;61(2): 63-79. <https://bit.ly/3axXleN>.
3. **Lira AL, Adamy K, Teixeira E.** Organización Mundial de la Salud (OMS) brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): orientaciones para el público 2020. <https://bit.ly/3x8UnVM>
4. **Trilla A.** Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19. *Med Clin (Barc)* 2020;154(5):175-7. DOI: 10.1016/j.medcli.2020.02.002 <https://bit.ly/3xeWgS0>
5. **Silva F.** Nursing education: challenges and perspectives in times of the COVID-19 pandemic. *Rev Bras Enferm* 2020;73(2): <https://bit.ly/3NU9qce>

6. Pender N, Murdaugh C, Parson MA. Health promotion in nursing practice, 7th. Edition, Editorial Pearson, 2015; p.133-4.
7. Sánchez MA, de Luna E. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutr Hosp.* 2015;31(5):1910-9 DOI: 10.3305/nh.2015.31.5.8608 <https://bit.ly/3Q0hRF5>
8. Fernández A, Ojeda MG, García AA, Arizmendi ER, Terrazas MA. Determinación de riesgos de salud relacionada a estilos de vida en población joven. 2016;15(1). DOI: <https://bit.ly/3x6itk1>
9. Canova-Barrios C, Quintana-Honores M, Álvarez-Miño L. Estilos de vida y su implicación en la salud de los estudiantes universitarios de las ciencias de la salud: una revisión sistemática. *Rev Cient de UCES.* 2018;23(2). <https://bit.ly/3zgd9Nz>
10. Polit D F, Hungler BP. Investigación científica en ciencias de la salud. 6ª edición. México: Ed. McGraw-Hill-Interamericana. 1985.
11. Walker S, Hill-Polerecky DM. Psychometric evaluation of the health-promoting lifestyle profile II. Unpublished manuscript, University of Nebraska Medical Center.1996.
12. Walker S, Sechrist K, Pender N. Health promotion model-instruments to measure health promoting lifestyle: health-promoting lifestyle profile (HPLP II) (Adult Version) 1995; <http://hdl.handle.net/2027.42/85349>
13. Espinoza Lara M L. (2019). Validación de un cuestionario para medir el estilo de vida de los estudiantes Universitarios en el marco de la teoría de Nola Pender (EVEU). *Rev Torreón Univer.* 2019; 7(19):38-49. DOI: <https://doi.org/10.5377/torreon.v7i19.7909>
14. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Diario Oficial de la Federación. abril de 2014. <https://bit.ly/3zFmMG5>
15. Secretaría de Gobernación. (4 de enero de 2013). Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Diario Oficial de la Federación. <https://bit.ly/3xNEypi>
16. Aguilar J. Conocimientos y actitudes de estudiantes universitarios ante la COVID-19. *Gac Univer.* 2021.
17. Guerrero H, Contreras A del C. Estilos de vida y características sociodemográficas de adolescentes de cinco instituciones educativas. *Rev Cien Cuidad.* 2020;17(1):85-98. DOI: <https://doi.org/10.22463/17949831.1630>
18. Veramendi NG, Portocarero E. & Espinoza FE. Estilos de vida y calidad de vida en estudiantes universitarios en tiempo de Covid-19. *Revista Universidad y Sociedad,* 2020; 12 (6), 246-251. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600246&lng=es&tlng=es 13.
19. Arévalo AY, Cruz FE, Valencia YV, Peláez DA, Rosero JD. Estilos de vida en estudiantes universitarios de un programa académico de salud. *Enferm Invest.* 2021;6 (4):12-18.
20. Rico C, Vargas G, Poblete FA, Carrillo J, Rico J, Mena B, et al. Hábitos de actividad física y estado de salud durante la pandemia por COVID-19. *Rev Espac.* 2020;41(42). DOI:10.480882/espacios-a20v41n42p01
21. Ramos OA, Bahos LX, Buitron Y, Jaimes MA, Andrade PA. Actitudes, prácticas y estilos de vida en adolescentes de instituciones de educación secundaria de la ciudad de Popayán, 2016. *Invest Andina.*2017;19 (34):1845-62. DOI:10.3305/nh.2015.32.6.9831.
22. Mebarak M, Castro AM, Sánchez A, Mejía D. Estilos de vida saludable en adultos jóvenes damnificados por inundación. *Acta Invest Psicol.* 2018;8(2):6-19. <https://doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2018.2.01>
23. Carranza RF, Caycho T, Salinas SA, Ramírez RM, Campos C, Chuquista K, et al. Efectividad de intervención basada en modelo de Nola Pender en promoción de estilos de vida saludables de universitarios peruanos. *Rev Cubana Enferm.* 2019; 35(4).
24. Bravo E, García GS, Moreno A, Muñoz AV, Sandoval E, Vilchis A, et al. Conocimientos, actitudes y prácticas de estudiantes universitarios de medicina de la UNAM ante la COVID-19. *Sal Púb Epidemiol.* 2021;2(19)



Prevention and treatment interventions in newborns with neural tube defects

Intervenciones de prevención y tratamiento en recién nacidos con defectos del tubo neural

Ariela Vázquez Hernández¹  0000-0003-0381-8660 Laura Álvarez Gallardo²  0000-0003-2820-5027

Abstract

Introduction: neural tube defects are congenital anomalies of the central nervous system; These malformations increase the degree of morbidity and mortality in newborns during the first ten years of life.

Objective: define the interventions that the nursing professional can be carried out in newborns with neural tube defects, considering aspects of prevention and treatment.

Material and methods: systematized search was carried out in the databases of PubMed and BVS during July-September 2021, which included complete articles related to nursing interventions for newborns with neural tube defects published between 2016-2021 and medical literature review articles.

Results: forty-one articles were selected to define the interventions: **a.** Preventive interventions in the consumption of folic acid, prenatal control and health education, **b.** Interventions related to treatment focused on the care of ventriculoperitoneal shunt and surgical wound care, **c.** interventions for complications.

Discussion: infant mortality and disability rates have increased in recent years despite advances in preventive medicine, which is why the consumption of folic acid, health education and hospital care methods are relevant.

Conclusions: neonatal nurse can participate with standardized care for the benefit of newborns, considering interventions to avoid delayed growth and development of motor and cognitive milestones, reduce complications and improve the chances of an optimal life condition.

Key words: neural tube defects, nursing care, prevention, folic acid, hydrocephalus, ventriculoperitoneal shunt, myelomeningocele.

Citación: Vázquez Hernández A., Álvarez Gallardo L. Intervenciones de prevención y tratamiento en recién nacidos con defectos del tubo neural. Rev Enferm Neurol.2021;20(3):pp. 179-188.

Correspondencia: Ariela Vázquez Hernández
¹División de Estudios de Posgrado de Enfermería,
Instituto Nacional de Pediatría,
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Universidad
Nacional Autónoma de México, México
²Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México, México
E-mail: ary.ela21v@gmail.com.

Recibido: 5 noviembre 2021
Aceptado: 29 noviembre 2021



Resumen

Introducción: los defectos de tubo neural son anomalías congénitas del sistema nervioso central; estas malformaciones elevan el grado de morbimortalidad en los recién nacidos durante los diez primeros años de vida.

Objetivo: definir las intervenciones que el profesional de enfermería puede realizar en el recién nacido con defectos del tubo neural tomando en cuenta aspectos de prevención y tratamiento.

Material y métodos: se realizó una búsqueda sistematizada en las bases de datos de PudMed y BVS de julio-septiembre 2021, que incluyó artículos completos relacionados con intervenciones de enfermería a recién nacidos con defectos del tubo neural publicados entre 2016-2021 y artículos médicos de revisión literaria.

Resultados: se seleccionaron 41 artículos para definir las intervenciones, a saber: a. intervenciones preventivas con el consumo de ácido fólico, control prenatal y educación sanitaria, b. intervenciones relacionadas al tratamiento enfocadas al cuidado de las derivaciones ventriculoperitoneales y cuidado de heridas quirúrgicas, c. intervenciones ante complicaciones.

Discusión: las tasas de mortalidad y discapacidad infantil han incrementado en los últimos años a pesar de los avances en la medicina preventiva, por lo que toma relevancia el consumo de ácido fólico, educación sanitaria y métodos de cuidado hospitalarios.

Conclusiones: la enfermera neonatal puede participar con cuidados estandarizados en beneficio de los recién nacidos considerando intervenciones para evitar retraso en el crecimiento y desarrollo de los hitos motores y cognitivos, reducir complicaciones y mejorar las posibilidades de una óptima condición de vida.

Palabras clave: defectos del tubo neural, cuidados de enfermería, prevención, ácido fólico, hidrocefalia, derivación ventriculoperitoneal, mielomeningocele.

Introducción

Las malformaciones congénitas son anomalías estructurales o funcionales que ocurren durante la vida intrauterina y se detectan durante el embarazo, en el parto o posterior al nacimiento,^{1,2} de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, se estima que a nivel mundial cada año fallecen 303.000 de recién nacidos.³

El tubo neural se forma a partir de la tercera semana de gestación y se cierra alrededor del vigésimo octavo día. Los defectos del tubo neural (DTN) forman parte del nacimiento (DAN), se producen por una alteración en el proceso de

neurulación, los cuales pueden afectar al cerebro y/o a la médula espinal; además de involucrar tejido meníngeo, óseo, muscular y tegumentario, es decir, afectan estructuras que dan protección al sistema nervioso central (SNC). Las anomalías del tubo neural producen daño nervioso, problemas de aprendizaje, parálisis y muerte. En México las malformaciones congénitas reportadas con frecuencia son anencefalia, encefalocele y espina bífida; sin embargo, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica reporta una disminución en las dos primeras ³⁻⁵ Estadísticamente, algo similar ocurre en otros países donde los defectos del tubo neural que prevalecen son: anencefalia, espina

bífida, encefalocele e hidrocefalia congénita.⁶ Estos pueden ser ocasionados por diferentes factores ambientales, epigenéticos y/o socioculturales.^{7,8}

Objetivo definir las intervenciones que el profesional de enfermería puede realizar en el recién nacido con defectos del tubo neural considerando aspectos de prevención y tratamiento.

Material y métodos

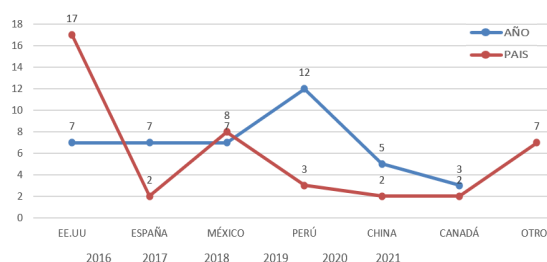
Se realizó una búsqueda sistematizada en las bases de datos electrónicas de PudMed y BVS entre julio-septiembre 2021. Los términos de búsqueda MeSH incluyeron defectos del tubo neural, cuidados de enfermería, prevención, ácido fólico, hidrocefalia, derivación ventriculoperitoneal, mielomeningocele. Se incluyeron artículos completos relacionados con intervenciones de enfermería a recién nacidos con defectos del tubo neural publicados entre 2016-2021 y artículos médicos de revisión literaria. Se excluyeron artículos incompletos y publicados antes de 2015. A continuación, los datos obtenidos se concentraron en una hoja de excel, se efectuó el análisis crítico de la información respondiendo a las siguientes preguntas *¿cuáles fueron los resultados?*, *¿los resultados son válidos?*, *¿los resultados son aplicables en la práctica profesional?* para finalizar con las recomendaciones de cuidado.

Resultados

I. Análisis gráfico

Se analizaron 41 artículos, en 2019 fue significativo en producción sobre el tema. Los países con mayor documentación científica Estados Unidos de Norteamérica (17), seguido de México (8), clasificados como otros, se encuentran: Costa Rica, Cuba, Argentina, Jordania, Turquía, India y Alemania.

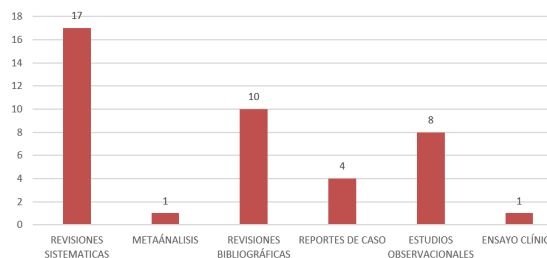
Documentación bajo indicencia



Gráfica I. Relación entre el año de publicación y países con mayor documentación.

Los estudios hallados durante la búsqueda fueron revisiones sistemáticas (17); revisiones bibliográficas (10); estudios observacionales (8), reportes de caso (4), metaanálisis (1) y ensayos clínicos (1).

Tipos de estudio



Gráfica II. Artículos encontrados durante la revisión literaria

Debido a la prevalencia de estas malformaciones congénitas en México, con base a la revisión, las intervenciones de los profesionales de enfermería deben estar encaminadas en:

Intervenciones de prevención	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de ácido fólico • Control prenatal • Educación sanitaria
Intervenciones de cuidado	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado de las derivaciones ventriculoperitoneales • Cuidado de la placoda (espina bífida abierta) • Cuidado de heridas quirúrgicas • Alimentación enteral
Intervenciones ante complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidados de las ventriculostomías • Cuidado de heridas quirúrgicas • Prevenir la alergia al látex

Tabla 1. Intervenciones de enfermería en recién nacidos con defectos del tubo neural.

II. Intervenciones de prevención

a. Consumo de ácido fólico

El consumo de ácido fólico 0.4 mg (400mcg/día) es esencial para prevenir los defectos del cierre del tubo neural tanto abiertos como cerrados, fue fundamentado por 15 autores en donde mencionan que se puede hacer para disminuir las tasas de morbimortalidad infantil, Por otro lado, es preponderante mencionar la fortificación de la harina de maíz y trigo la cual ha tenido un gran auge para la prevención de estas malformaciones sobre todo en países en vías de desarrollo.^{3, 9-28}

b. Control prenatal

La consulta preconcepcional es importante para identificar posibles riesgos en una fase temprana y establecer medidas preventivas para proporcionar el tratamiento correspondiente con mínimas secuelas y evolución satisfactoria tanto para la madre como para el feto.^{1, 2}

c. Educación sanitaria

La educación es un pilar fundamental en la población para prevenir embarazos en edades tempranas y no deseados con el objetivo de apegarse al régimen terapéutico; ^{8, 10, 11} evitando la exposición a tóxicos como el consumo de tabaco²⁹, alimentos contaminados por micotoxinas³⁰ y fármacos teratogénos que incrementen el riesgo de defectos en el desarrollo del tubo neural.¹

III. Intervenciones de tratamiento para hidrocefalia y mielomeningocele

a. Cuidados de las derivaciones ventriculoperitoneales

Formar al personal de enfermería de las unidades de cuidados intensivos neonatales, es primordial en el manejo de pacientes con alteraciones neurológicas por hidrocefalia, en la mayoría de los casos los recién nacidos son operados con un sistema de derivación ventriculoperitoneal (DVP) para drenar el exceso de líquido cefalorraquídeo (LCR), de tal manera que el abordaje debe estar encaminado a la realización de intervenciones específicas como la monitorización de la presión intracraneal (PIC), presiones arteriales medias, vómito, letargia, reflejos neurológicos (Babinski, succión, deglución, presión palmar y plantar, ...), reflejos fotosensibles, sangrado, perímetro cefálico, etcétera.^{31, 32}

b. Cuidados de la placoda (espina bífida abierta)

Los defectos de cierre del tubo neural de tipo abierto, se caracterizan por una protrusión en la piel debido al cierre inadecuado de las vértebras en cualquier parte del neuroeje, en espera de la cirugía, debe protegerse la placoda de daños por excoiación y contaminación a través de un vendaje oclusivo estéril húmedo con solución salina y en decúbito prono, no menos relevante el manejo eutérmico ante pérdidas de calor por humedad.³³

c. Cuidados de las heridas quirúrgicas

El cuidado posoperatorio de heridas para prevenir infecciones y favorecer la cicatrización es una intervención específica a realizar en los recién nacidos con mielomeningocele; se debe evaluar el grado de afectación de la piel, si el defecto está roto y/o íntegro, se tiene que realizar curación de la lesión mediante técnica estéril con solución fisiológica tibia para prevenir desecación, se debe aplicar un vendaje estéril, de igual forma,

inspeccionar el estado del saco epitelial, verificar presencia de fuga de líquido cefalorraquídeo, cuantificar la cantidad y color del drenaje presente en cada cambio de vendaje, realizar cambios de posición prono o decúbito lateral cada 2 a 3 horas según la estabilidad del recién nacido, evitar lesiones por presión, brindar protección contra infecciones y regular la temperatura.⁵

d. Alimentación enteral

Las madres de los recién nacidos con mielomeningocele pueden proporcionar lactancia materna, en las unidades de cuidados intensivos se debe animar a las madres a dar leche humana por los múltiples beneficios que tiene en relación a proveer nutrientes e hidratación, en fortalecer el sistema inmune, fomentar el vínculo madre-hijo y reducir el riesgo de muerte durante el primer mes de vida. Debe realizarse a través de la extracción temprana, frecuente y con las medidas de higiene necesarias para ser inocua, incluso se ha descrito que hasta el 80 % de los recién nacidos pueden alimentarse con amamantamiento directo o bien apoyados de biberones/sonda de acuerdo a sus condiciones clínicas.³⁴

IV. Intervenciones ante complicaciones

a. Cuidados de las ventriculostomías externas

El mal funcionamiento de la derivación ventriculoperitoneal con frecuencia se debe a la acumulación de proteínas en el líquido cefalorraquídeo que obstruye el catéter en cualquier sección del sistema o bien a una infección colonizada por la flora cutánea causando un absceso. Algunos signos y síntomas de infección que deben

observarse son: eritema, edema en el sitio de incisión o a lo largo de la vía del catéter, fiebre, letargia o irritabilidad, dolor abdominal, ascitis, anorexia, rigidez de nuca, febrícula y recuento elevado de glóbulos blancos.³²

El drenaje de líquido cefalorraquídeo con derivación ventriculoperitoneal no es una opción en pacientes con meningitis o ventriculitis, una alternativa es el uso de los drenajes ventriculares externos (DVE), los cuales suelen ser seguros para el tratamiento y tienen una baja tasa de infección.³⁵ La intervención de enfermería en los drenajes DVE incluyen el cuidado y mantenimiento de los mismos desde la instalación del drenaje hasta el término de procedimientos realizados por el equipo interdisciplinario.³⁶

La administración intratecal de antiinfecciosos está indicada en infecciones del sistema nervioso central por patógenos multirresistentes cuando no se dispone de fármacos que puedan alcanzar concentraciones adecuadas de líquido cefalorraquídeo (LCR) mediante terapia sistémica. Los antibacterianos indispensables incluyen aminoglucósidos, colistina, daptomicina, tigeciclina, vancomicina y amikacina pueden utilizarse en recién nacidos con dosis de 50-100 mg/día para tratar meningitis refractaria posoperatoria causada por bacterias resistentes a la gentamicina (*K. pneumoniae* y *staphylococcus epidermidis*). El profesional de enfermería debe observar efectos adversos como la discapacidad auditiva de tonos altos y vómitos transitorios.³⁸

b. Cuidado de heridas quirúrgicas contaminadas

La plastia de un mielomeningocele interrumpe la integridad de la piel, ésta queda expuesta a

infecciones principalmente por bacterias gram negativas resistentes a antibióticos, una manera eficaz de tratarlas, es utilizando una terapia combinada de gluconato de clorhexidina al 2 % en la piel intacta alrededor de la herida y solución salina al 0.9% en heridas abiertas para favorecer la cicatrización del tejido epitelial y mantenerla libre de microorganismos.³⁹

c. Prevención a la alergia por látex

La alergia al látex es una respuesta inmunitaria a las proteínas que se encuentran en el látex de caucho natural, esta sustancia se encuentra en algunos materiales utilizados durante la atención del recién nacidos en la unidad de cuidados intensivos y aunque no manifiestan síntomas como en edades tardías (estornudos, congestión nasal, coriza, prurito, urticaria, conjuntivitis, faringitis, sinusitis, otitis, disnea o tos) debe tomarse en cuenta que los pacientes principalmente con mielomeningocele, son más sensibles por el contacto frecuente y precoz a estos productos, por ello, al brindar cuidados integrales de enfermería se debe optar por materiales libres de látex y vigilar datos de alergia.⁴⁰

Discusión

Las tasas de mortalidad y discapacidad infantil han incrementado en los últimos años a pesar de los avances en la medicina preventiva, por lo que toma relevancia el consumo de ácido fólico, educación sanitaria y métodos de cuidado hospitalarios.

Como marco preventivo en relación a los defectos del tubo neural, varios países se han interesado en investigar la importancia que tiene el consumo de ácido fólico y la fortificación de la

harina de maíz y trigo para minimizar las tasas de incidencia. Kancherla en 2018, identifica 71 países con un potencial inmediato para la fortificación obligatoria de 145 millones de toneladas métricas de harina de trigo con ácido fólico, esto evitaría en promedio 57.000 nacidos vivos con espina bífida y anencefalia además aumentaría la prevención global del 13 al 34 %.¹⁸

Más tarde en 2021, en su modelo de prevención estima que 65,380 casos de espina bífida se previnieron en 2019 mediante la fortificación con ácido fólico de harina de trigo y maíz, estimaron la proporción de prevención global del 23 %.¹⁹ Centeno en 2019, evalúa los beneficios para la salud y la seguridad de la fortificación con ácido fólico en la harina de maíz y trigo, encontraron que esta última fortificada con ácido fólico y otros micronutrientes se asociaron con una incidencia significativamente menor de defectos del tubo neural, espina bífida y encefalocele, pero no anencefalia, en comparación con la harina no fortificada.¹⁴ Por otro lado, Shlobin en 2020, señala que la fortificación obligatoria de ácido fólico es eficaz para reducir los defectos del tubo neural sensibles a la deficiencia de folatos, disminuye las tasas de hospitalización, muertes después del alta y aumenta la supervivencia en el primer año de vida.¹²

Otra forma de prevenir los defectos del tubo neural además del consumo de ácido fólico, es a través de la educación sexual, el conocimiento, control prenatal y establecimiento de políticas que fortalezcan esta iniciativa. Toivonen en 2018, observa una mayor prevalencia de suplementación con ácido fólico en pacientes con nivel educativo más alto, la prevalencia de la administración antes de la concepción fue mayor en Europa con un 98 % y nulo en África 0 %.¹⁰ Más tarde, Lassi en 2020, encuentra que las

intervenciones educativas para retrasar la edad del primer embarazo y optimizar el periodo intergenésico mejoraron de forma exponencial la aceptación del uso de anticonceptivos, además la suplementación con ácido fólico preconcepcional disminuyó la incidencia de defectos del tubo neural y en complemento con el hierro cada semana mejoraron las tasas de anemia escolar.¹¹

Algunas políticas que fortalecen esta iniciativa en México se encuentran en la NOM-034-SSA2-2013 para la prevención y control de los defectos al nacimiento y en la NOM-007-SSA2-2016 para la atención de la mujer durante el embarazo, parto, puerperio y de la persona recién nacida; en donde se promueve la adecuada nutrición con la prescripción de hierro, ácido fólico (0.4mg) y multivitamínicos, así como evitar el uso y abuso de sustancias tóxicas y adictivas para prevenir bajo peso y daños en el feto. Además de enfatizar las ventajas de la lactancia materna y el espaciamiento de los embarazos a través de la adopción de un método anticonceptivo posparto sin limitar su derecho universal a la salud sexual-reproductiva.⁴¹

Si los defectos del tubo neural sobrepasan las medidas de prevención, es importante brindarles a los recién nacidos un tratamiento oportuno a través de cuidados de calidad, en esta revisión realizada 11 de los estudios describen cuidados de enfermería en relación a las derivaciones ventriculoperitoneales y a los sistemas involucrados (neurológico, gastrointestinal, tegumentario); en 2017 Joseph, menciona que las enfermeras de la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) deben tener la preparación con conocimientos y habilidades para cuidar a bebés con hidrocefalia y a los que se someten a colocación de una derivación ventriculoperitoneal (DVP), ya que la monitorización de los primeros

signos de aumento de la presión intracraneal (PIC) facilita el diagnóstico oportuno y una intervención quirúrgica inmediata.³¹ Vacca en 2018, analiza han sometido a colocación o revisión de una derivación, hallaron que el cuidado posoperatorio inmediato debe incluir: posicionamiento 30°, manejo del dolor, funcionamiento adecuado del dispositivo de derivación, monitoreo del estado neurológico, evaluación de complicaciones, cuidado de sitios quirúrgicos del catéter de derivación tanto proximal (cabeza) como distal (abdominal) en busca de sangrado, drenajes y signos de infección.³²

En dado caso de complicarse el tratamiento inicial se podrá requerir de una segunda intervención quirúrgica u otro método terapéutico como el uso de las ventriculostomías externas, por lo que el profesional deberá tener conocimientos sobre el manejo de las mismas y el cuidado de heridas incluso contaminadas: George en 2019, evalúa la seguridad y eficacia de los drenajes ventriculares externos tunelizados largos (LTEVD) como medida temporal en pacientes con ventriculitis y meningitis que requieren derivación del líquido cefalorraquídeo (LCR). De los 16 LTEVD que se insertaron, dos desarrollaron una nueva infección después de 44 y 17 días de drenaje continuo de LCR, concluyendo que estos drenajes tienen bajas tasas de infección y de morbilidad asociada, lo que los convierte en una buena opción en el tratamiento de afecciones neuroquirúrgicas.³⁵ En 2016 Hepburn, proporciona una guía para enfermería de mejores prácticas para la inserción, cuidado y mantenimiento de las ventriculostomías; se debe recortar generosamente el cabello alrededor de la derivación ventricular externa (DVE), preparar de la piel con clorhexidina, usar barrera máxima, minimizar la cantidad de personal presente durante el procedimiento, usar catéteres DVE recubiertos

con antibiótico, lista de verificación; para el mantenimiento y muestreo de LCR; emplear técnica aséptica a la manipulación, etiquetar los tubos de la DVE, muestreo de LCR sólo del puerto distal, obtener muestras sólo cuando esté clínicamente indicado, minimizar la manipulación de la DVE y mantener el catéter en su lugar; recomendaciones específicas para el apósito para DVE; uso de un apósito biooclusivo con Biopatch, cambio del apósito por semana ó si se desprende, sólo lo puede realizar el médico o la enfermera con competencias en cambio de apósito.³⁷

Conclusiones

Con el posterior análisis se definen intervenciones que el profesional de enfermería debe realizar en el recién nacido con defectos del tubo neural tomando en cuenta aspectos de prevención, tratamiento y complicaciones.

Todos los cuidados proporcionados por los profesionales repercuten directamente en el estado de salud de los recién nacidos, por lo que se deben considerar intervenciones integrales de las enfermeras neonatales para evitar retraso en el crecimiento y desarrollo de los hitos tanto motores como cognitivos, reducir complicaciones, días de estancia hospitalaria, costos por gastos médicos y mejorar las posibilidades de una óptima condición de vida, sin olvidar que el objetivo de las intervenciones es siempre brindar una atención con conocimientos, calidez y humanidad.

Declaración de no conflicto de intereses. Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de fuente de financiamiento. Ninguno.

Referencias

1. **Santos-Hernández S.** Espina bífida: prevención y abordaje actual de este trastorno. (tesis) España Universidad de Valladolid, Facultad de Enfermería de Valladolid, España 2016. <https://bit.ly/3sQ9dzk>
2. **Zegarra-Hidalgo GC.** Factores maternos asociados a malformaciones congénitas en recién nacidos del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2017. (tesis) Universidad Católica de Santa María, Perú, 2019. <https://bit.ly/3HkkEp1>
3. **Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de los defectos del tubo neural y craneofaciales.** México: Secretaría de Salud, 2021. <https://bit.ly/3wwP2sc>
4. **García-Méndez JA.** Aspectos epidemiológicos y clínicos de la hidrocefalia en el hospital pediátrico de Legaria. (tesis) Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. 2019. <https://bit.ly/3zi2hyS>
5. **Guzmán-Caridad I, Landin-Guerra RC, Rico-Aguilar MT.** Caso clínico de enfermería: mujer embarazada y recién nacido con defecto del tubo neural. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2016; 24(1):65-74. <https://bit.ly/3zcUsuk>
6. **Zhang TN, Gong TT, Chen YL, Wu QJ, Zhang Y, Jiang CZ, et al.** Time trends in the prevalence and epidemiological characteristics of neural tube defects in Liaoning Province, China, 2006-2015: a population-based study. *Oncotarget.* 2017;8(10): 17092-104. doi: 10.18632/oncotarget.15060. <https://bit.ly/38LrqHk>
7. **Robles-Serrano P.** Características poblacionales de pacientes con mielomeningocele y consumo de ácido fólico prenatal en el Hospital General de México del 2017-2018. (tesis) Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. 2019. <https://bit.ly/3GKZcJs>
8. **Flores-Sandi G.** Defectos del tubo neural: factores de riesgo etiológico. *Rev Clín Escuela de Medicina UCR-HSJD.* 2019;9(1):65-71. <https://bit.ly/3x5snm2>
9. **Viswanathan M, Treiman KA, Kish-Doto J,**






- Middleton JC, Coker-Schwimmer EJ, Nicholson WK. Folic acid supplementation for the prevention of neural tube defects: an updated evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2017;317(2):190-203. doi:10.1001/jama.2016.19193 <https://bit.ly/3mveU29>
10. Toivonen KI, Lacroix E, Flynn M, Ronksley PE, Oinonen KA, Metcalfe A, et al. Folic acid supplementation during the preconception period: a systematic review and meta-analysis. *Prev Med*. 2018;114:1-17. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.05.023 <https://bit.ly/3wYXxv6>
 11. Lassi ZS, Kedzior SG, Tariq W, Jadoon Y, Das JK, Bhutta ZA. Effects of preconception care and periconception interventions on maternal nutritional status and birth outcomes in low- and middle-income countries: a systematic review. *Nutrients*. 2020; 12(3):606. doi:10.3390/nu12030606 <https://bit.ly/3mi853u>
 12. Shlobin NA, LoPresti MA, Du RY, Lam S. Folate fortification and supplementation in prevention of folate-sensitive neural tube defects: a systematic review of policy. *J Neurosurg Pediatr*. 2020:1-17. doi:10.3171/2020.7.PEDS20442 <https://bit.ly/3x9UHDX>
 13. Crider KS, Qi YP, Devine O, Tinker SC, Berry RJ. Modeling the impact of folic acid fortification and supplementation on red blood cell folate concentrations and predicted neural tube defect risk in the United States: have we reached optimal prevention? *Am J Clin Nutr*. 2018;107(6):1027-34. doi: <https://bit.ly/3xLuPQ7>
 14. Centeno Tablante E, Pachón H, Guetterman HM, Finkelstein JL. Fortification of wheat and maize flour with folic acid for population health outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;7(7):CD012150. doi: 10.1002/14651858.CD012150.pub2 <https://bit.ly/3mb570j>
 15. Wang A, Rose CE, Qi YP, Williams JL, Pfeiffer CM, Crider KS. Impact of voluntary folic acid fortification of corn masa flour on RBC folate concentrations in the U.S. (NHANES 2011-2018). *Nutrients*. 2021;13(4):1325. doi: 10.3390/nu13041325 <https://bit.ly/3ma8027>
 16. Lowry RB, Bedard T, MacFarlane AJ, Crawford S, Sibbald B, Agborsangaya BC. Prevalence rates of spina bifida in Alberta, Canada: 2001-2015. Can we achieve more prevention? *Birth Defects Res*. 2019;111(3):151-8. doi: 10.1002/bdr2.1438 <https://bit.ly/3tg7flx>
 17. Atta CA, Fiest KM, Frolkis AD, Jette N, Pringsheim T, St Germaine-Smith C, Rajapakse T, et al. Global birth prevalence of spina bifida by folic acid fortification status: a systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health*. 2016;106(1):e24-34. doi:10.2105/AJPH.2015.302902 <https://bit.ly/3mb5N6j>
 18. Kancherla V. Countries with an immediate potential for primary prevention of spina bifida and anencephaly: mandatory fortification of wheat flour with folic acid. *Birth Defects Res*. 2018;110(11):956-65. doi: 10.1002/bdr2.1222 <https://bit.ly/3NTKG4e>
 19. Kancherla V, Wagh K, Pachón H, Oakley GP Jr. A 2019 global update on folic acid-preventable spina bifida and anencephaly. *Birth Defects Res*. 2021;113(1):77-89. doi: 10.1002/bdr2.1835 <https://bit.ly/3NN1ee8>
 20. Dixon M, Kancherla V, Magana T, Mulugeta A, Oakley GP Jr. High potential for reducing folic acid-preventable spina bifida and anencephaly, and related stillbirth and child mortality, in Ethiopia. *Birth Defects Res*. 2019;111(19):1513-9. doi: 10.1002/bdr2.1584 <https://bit.ly/3GMFv3I>
 21. Kancherla V, Redpath B, Oakley GP Jr. Reductions in child mortality by preventing spina bifida and anencephaly: implications in achieving target 3.2 of the sustainable development goals in developing countries. *Birth Defects Res*. 2019;111(14): 958-66. doi: 10.1002/bdr2.1362 <https://bit.ly/3zcYzGD>
 22. Yanes-Calderón M, Mesa-Suárez M, Marrero-Escobedo D. Defecto del tubo neural. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2017;43(1). <https://bit.ly/3tcQopW>
 23. Jamous MA, Daoud SS, Abu-Aqoulah AM. Multiple neural tube defects: a case report. *Am J Case Rep*. 2020;21:e922312. doi: 10.12659/AJCR.922312 <https://bit.ly/3xg1Qni>
 24. Moreno Oliveras L, Llácer Ortega JL, Leidinger A, Ali Haji M, Chisbert Genovés MP, Piquer Belloch J. Infant hydrocephalus in sub-Saharan Africa: impact of perioperative care in the Zanzibar archipelago.

- Neurocirugia (Astur: Engl Ed). 2020;31(5):223-30. doi: 10.1016/j.neucir.2020.01.002 <https://bit.ly/3teZ4fv>
25. **Miranda-Flores MLC.** Experiencia en el manejo y evolución en niños con mielomeningocele en el Hospital Infantil del Estado de Sonora. (tesis) Universidad Nacional Autónoma de México, 2018. <https://bit.ly/3NIRmsi>
 26. **Caramantin-Toledo FC.** Cuidados de enfermería en pacientes con mielomeningocele en el servicio de pediatría del Hospital III José Cayetano Heredia Essalud-Piura 2013-2016. (tesis) Universidad Nacional de Callao-Bellavista-Callao, Perú 2017. <https://bit.ly/3PYToA2>
 27. **Jiménez-Guerra R, Coronado-Zarco IA, Zamora-Escudero R, García-May PK, Yescas-Buendía G, González-Gómez LA, et al.** Live births with neural tube defects at National Institute of Perinatology in Mexico City: demographic and epidemiological characteristics. *Science Direct*. 2018;32(1);27-32. <https://bit.ly/3amQR2m>
 28. **Reyes-Vega MC.** Intervenciones del licenciado en enfermería y obstetricia en lactantes con hidrocefalia (tesis) Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. México, 2016. <https://bit.ly/3anMCDU>
 29. **Luo L, Diao J, Li J, Li Y, Wang T, Chen L, et al.** Association of paternal smoking with the risk of neural tube defects in offspring: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Birth Defects Res*. 2021;113(12):883-93. doi: 10.1002/bdr2.1823 <https://bit.ly/3xfxMbl>
 30. **Du RY, LoPresti MA, Hadley CC, Lam S.** Systematic review of clinician awareness of mycotoxin impact in neural tube defects and best practices for pediatric neurosurgeons: implications for public health and policy. *Childs Nerv Syst*. 2019;35 (4):637-44. doi: 10.1007/s00381-018-4023-3 <https://bit.ly/3Nn1zVd>
 31. **Joseph RA, Killian MR, Brady EE.** Nursing care of infants with a ventriculoperitoneal Shunt. *Adv Neonatal Care*. 2017;17(6):430-9. doi: 10.1097/ANC.0000000000000439
 32. **Vacca VM Jr.** Ventriculoperitoneal shunts: What nurses need to know. *Nursing*. 2018; 48(12):20-6. doi: 10.1097/01.NURSE.0000547719.39116.84 <https://bit.ly/3MhyIQE>
 33. **Cartwright CC, Igbaseimokumo U, Olsen S.** A comparison of dressing techniques for presurgical closure of myelomeningocele in the neonate. *J Neurosci Nurs*. 2019;51 (5):217-20. doi: 10.1097/JNN.0000000000000461 <https://bit.ly/3MgWyMv>
 34. **Spatz DL, Froh EB.** Human milk and breastfeeding outcomes in infants with myelomeningocele. *Adv Neonatal Care*. 2019;19(5):376-82. doi: 10.1097/ANC.0000000000000653 <https://bit.ly/3PZTR4Z>
 35. **George T, Moorthy RK, Rajshekhar V.** Long tunnel external ventricular drain: an adjunct in the management of patients with infection associated hydrocephalus. *Br J Neurosurg*. 2019;33(6):659-63. doi: 10.1080/02688697.2019.1667483 <https://bit.ly/38Lw4oH>
 36. **Álvarez-Rossi PG, Quintano Tutos ML.** Efectividad del manejo adecuado del drenaje ventricular externo para prevenir el riesgo de infección del sistema nervioso central en recién nacidos con hidrocefalia. (tesis) Universidad Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud. Perú 2018. <https://bit.ly/3tBEyWX>
 37. **Hepburn-Smith M, Dynkevich I, Spektor M, Lord A, Czeisler B, Lewis A.** Establishment of an external ventricular drain best practice guideline: the quest for a comprehensive, universal standard for external ventricular drain care. *J Neurosci Nurs*. 2016;48(1): 54-65. doi: 10.1097/JNN.0000000000000174 <https://bit.ly/3GL7YqT>
 38. **Nau R, Blei C, Eiffert H.** Intrathecal antibacterial and antifungal therapies. *Clin Microbiol Rev*. 2020;33(3):e00190-19. doi: 10.1128/CMR.00190-19 <https://bit.ly/3Q1Wy62>
 39. **Tekgündüz KŞ, Kepenekli E, Demirelli Y, Caner İ, Kara M.** Combined treatment with chlorhexidine and 0.9% saline in a newborn infant with an infected surgical wound. *Int Wound J*. 2016;13(5):1000-2. doi: 10.1111/iwj.12381 <https://bit.ly/3GUTq8c>
 40. **Bihurriet A.** Cuidados de enfermería libres de látex. *Rev Enferm Neonat*. 2017;23:10-3. <https://bit.ly/3MioK1s>
 41. **Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y de la persona recién nacida.** México: Secretaría de Salud, 2016. <https://bit.ly/3mid5VO>



Health field model for the study of arterial hypertension in university students

Modelo campo de salud para el estudio de la hipertensión arterial en estudiantes universitarios

Erendira Jesús Zarate¹  0000-0002-3427-8989 Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz²  0000-0002-7979-4215
Sadoc Contreras García³  0000-0002-4239-9027 Yesenia Velediaz Cortez⁴  0000-0002-1123-5345
María AR Soto Fajardo⁵  0000-0001-5681-6656

Abstract

Introduction: the health field model is grouped into four segments: human biology [HB], environment [E], lifestyles [LS] and health services [HS]. First described by Mack Lalonde, is an instrument for a comprehensive analysis of arterial hypertension [HBP].

Objective: analyze the divisions of the health field and its association with the HBP in university students.

Material and methods: this is a non experimental, descriptive, cross-sectional and prospective study; convenience sample of 200 college students. A Simão questionnaire (2005), anthropometric measurements and measurement of blood pressure [BP] were used. Descriptive and non-parametric statistics χ^2 and Mann Whitney's U.

Results: the division of the health field with the highest prevalence was the HS (62%). There was a statistically significant association in systolic blood pressure [SBP] with HB ($\chi^2=9.53$, $gl=2$, $p=.009$) and E ($\chi^2=6.79$, $gl=2$, $p=.034$) and in diastolic blood pressure [DBP] with HB ($\chi^2=6.13$, $gl=2$, $p=.047$) and E ($\chi^2=6.79$, $gl=2$).05.

Conclusion: Lalonde model allows us to assess the causal factors and the prevalence of hypertension in university students.

Keywords: hypertension, health field, students, Lalonde model.

Citación: Jesús Zarate E., Ruiz Reséndiz MJ., Contreras García S., Velediaz Cortez Y., Soto Fajardo MAR. Modelo Campo de Salud para el estudio de la hipertensión arterial en estudiantes universitarios. Rev Enferm Neurol.2021;20(3):pp. 189-196.

Correspondencia: Erendira Jesús Zarate

Email: erejesusz13@gmail.com

^{1,3,4} Licenciada en Enfermería. Secretaría de Salud del Estado de Michoacán

² Doctora. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

⁵ Maestra en Educación. Secretaría de Salud del Estado de Michoacán

Recibido: 2 septiembre 2021

Aceptado: 3 octubre 2021



Resumen

Introducción: el modelo campo de salud se agrupa en cuatro segmentos; biología humana [BH], medio ambiente [MA], Estilos de vida [EV] y servicios de salud [SS] descrito por primera vez por Mack Lalonde, es un instrumento para un análisis integral de la hipertensión arterial [HTA].

Objetivo: analizar las divisiones del campo de salud y su asociación con la HTA en estudiantes universitarios.

Material y métodos: se trata de un estudio no experimental, descriptivo, transversal y prospectivo; muestra por conveniencia de 200 estudiantes universitarios. Se utilizó cuestionario Simão (2005) y medidas antropométricas y medición de la presión arterial [PA]. Estadística descriptiva y no paramétrica χ^2 y U de Mann Whitney.

Resultados: la división del campo de salud con mayor prevalencia fueron los SS (62%). Hubo asociación estadísticamente significativa en presión arterial sistólica [PAS] con la BH ($\chi^2=9.53$, $gl=2$, $p=.009$) y MA ($\chi^2=6.79$, $gl=2$, $p=.034$) y en presión arterial diastólica [PAD] con BH ($\chi^2=6.13$, $gl=2$, $p=.047$) y MA ($\chi^2=6.79$, $gl=2$, $p=.05$).

Conclusiones: el modelo de Lalonde permite valorar los factores causales y la prevalencia de la HTA en estudiantes universitarios.

Palabras claves: hipertensión arterial, campo de salud, estudiantes, modelo de Lalonde.

Introducción

El modelo campo de salud fue nombrado por primera en 1974 por Marc Lalonde abogado y político que desempeñaba el cargo de Ministro de Salud Pública de Canadá, encargó un estudio a un grupo de epidemiólogos para que estudiaran las causas de muerte y enfermedad de los canadienses¹ Lalonde percibió que existía una necesidad aguda de organizar los miles de fragmentos en una estructura ordenada, que fuera a la vez intelectualmente aceptable y sencilla, de modo que permitiera ubicar con rapidez casi todas las ideas, problemas o actividades relacionadas con la salud: se necesitaba una especie de mapa del territorio de la salud.²

El campo de salud es un instrumento de estructura ordenada segmentado en cuatro

partes, entre estas se encuentra la biología humana, estilos de vida, medio ambiente y organización de servicios de salud; dentro de cada uno de estos rubros se encuentran los factores determinantes de modo que estos permitirán ubicar el entorno, las causas y condiciones que determinan los niveles de salud.² Los factores determinantes son condiciones, características, o variables que influyen en la salud a través de las interacciones complejas, siendo útiles para la identificación de patrones causales de la enfermedad.³

En las enfermedades crónicas como la HTA esencial influyen múltiples causas, entre ellas se encuentran factores como el sobrepeso, obesidad, hipercolesterolemia, sedentarismo, alimentación incorrecta, hábito tabáquico, alcoholismo, estrés, vivir cerca de fábricas, entre otros, por lo tanto, es de vital importancia una evaluación integral que permita valorar

la influencia de éstos y otros presentes en la vida de las personas con este padecimiento, dado que el conocimiento de los factores relacionados y manifestados en esta patología permitirá seleccionar las medidas más idóneas que se traduzcan en mejores resultados de salud para las personas.⁴

El objetivo fue analizar las divisiones del campo de salud y su asociación con la HTA en estudiantes universitarios, pues se considera que este modelo constituye un instrumento de valoración integral útil para la profesión de enfermería y otras disciplinas, permite un análisis de los problemas de salud, unifica todos los fragmentos y facilita descubrir la importancia de todos los componentes, para la determinación de las necesidades de salud de las personas y la selección de los medios para satisfacer esas necesidades. Así, se considera una herramienta de análisis en la detección y tratamiento de la HTA desde una perspectiva más integral.

Material y métodos

Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo, no experimental y de corte transversal. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, conformada por 200 estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, de la Ciudad de Morelia Michoacán, inscritos en el periodo agosto 2014 a febrero 2015.

Para el estudio de las divisiones del campo de salud, se utilizó el instrumento SIMÃO (2005), que consta de 100 ítems divididas en cuatro apartados del campo de salud del modelo de Marck Lalonde, biología humana 15 ítems, (donde se tomaron en cuenta variables como: sexo, edad, cintura, índice cintura

cadera, índice de masa corporal y antecedentes heredo familiares), medio ambiente 14 ítems, (dentro de estos se encuentran: estado civil, procedencia, ocupación, y servicios con los que cuenta la vivienda), estilos de vida 64 ítems (en ellos se consideraron: actividad física, hábito tabáquico e ingesta de bebidas alcohólicas, estrés, manejo de técnicas de relajación, uso de hormonas, consumo de verduras, frutas, sal, entre otros), organización de los servicios de salud 7 ítems (se consideraron: uso de los servicios de salud, derechohabencia, automedicación y situación por la que acude a los servicios de salud), las preguntas fueron abiertas y cerradas.

Para la variable HTA se utilizaron los parámetros del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-SSA2-2017, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.

Esta investigación fue aprobada por la Comisión de Investigación y Bioética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo de Morelia Michoacán

Todos los estudiantes que participaron en la investigación firmaron el consentimiento informado, se continuó con la aplicación del cuestionario, para la obtención de las medidas antropométricas, circunferencia de cintura y cadera se usó una cinta métrica flexible, para estatura y peso se utilizó una báscula digital y el índice de masa corporal [IMC] se obtuvo dividiendo el peso entre la talla al cuadrado, para el índice cintura cadera [ICC] se calculó al dividir el valor de la cadera entre la cintura, se tomaron en cuenta los parámetros de la Organización Mundial de Salud, (OMS) para su clasificación; una vez recolectados los

datos se computarizaron en una base de datos.

Para determinar la presión arterial sistólica [PAS] y presión arterial diastólica (PAD) se empleó el método indirecto auscultatorio, al estudiante se le explicó el procedimiento a realizar y las condiciones que debía estar para la realización del estudio, se midió la PA cifra que se consideró para tal efecto fue el promedio de dos lecturas consecutivas de la toma de la PA con cinco minutos de intervalo entre ambas. En aquellos estudiantes cuyas cifras de PAS fueron > 135 mmhg y una PAD > 85 mmhg se les tomó la presión arterial por tres días consecutivos para la confirmación del diagnóstico de HAT, además se les realizó una prueba rápida de colesterol en sangre, triglicéridos y glucemia capilar en ayunas para descartar la asociación con otros factores de riesgo.

Se elaboró una base de datos, donde se capturó y efectuó el análisis estadístico, para presentarlo en tablas, por último, los resultados se analizaron con estadísticas descriptivas y medidas de tendencia central (media, mediana y moda), frecuencias, porcentajes en el programa SPSS versión 24 para el estudio de variables independientes se utilizó el coeficiente de contingencia y correlación Chi cuadrada.

Resultados

En la tabla 1 se observa 53.5 % de los estudiantes niegan tener factores determinantes en la biología humana, 71.5 % dice no tener factores del medio ambiente, 54 % niega tener factores en los estilos de vida y 62 % señala tener factores en los servicios de salud, siendo esta la más afectada.

Tabla 1. Divisiones del campo de salud presentes en estudiantes universitarios

Divisiones del campo de salud	f	%
Biología humana		
Negados	107	53.5
Presentes	93	46.5
Medio ambiente		
Negados	143	71.5
Presentes	57	28.5
Estilos de vida		
Negados	108	54.0
Presentes	92	46.0
Servicios de salud		
Negados	76	38.0
Presentes	124	62.0

Datos obtenidos del instrumento Simão (2005).

En la tabla 2 hubo relación estadísticamente significativa en la PAS y biología humana ($\chi^2=9.53$, $gl=2$, $p=.009$) y medio ambiente ($\chi^2=6.79$, $gl=2$, $p=.034$).

Tabla 2. Campo de la salud y presión arterial sistólica en estudiantes universitarios.

División del campo de la salud	Normales		Prehipertensos		Hipertensos		χ^2	gl	p valor
	f	%	f	%	f	%			
Biología humana									
Negados	106	56	0	0	1	16.7	9.53	2	.009*
Presentes	83	44	5	100	5	83.3			
Medio ambiente									
Negados	138	73	1	20	4	66.7	9.53	2	.009*
Presentes	51	27	4	80	2	33.3			
Estilos de vida									
Negados	101	53.4	5	100	2	33.3	5.31	2	.070
Presentes	88	46.6	0	0	4	66.7			
Servicios de salud									
Negados	73	38.6	1	20	2	33.3	.774	2	.670
Presentes	116	61.4	4	80	4	66.7			

Datos obtenidos de la cédula de colecta de datos, * $p=.05$

En la tabla 3 hubo relación estadísticamente significativa en la PAD con biología humana ($\chi^2=6.13$, $gl=2$, $p=.047$) y medio ambiente ($\chi^2=6.79$, $gl=2$, $p=.005$).

Tabla 3. Campo de la salud y presión arterial diastólica en estudiantes universitarios.

División del campo de la salud	Normales		Prehipertensos		Hipertensos		χ^2	gl	p valor
	f	%	f	%	f	%			
Biología humana							6.133	2	.047*
Negados	106	55	1	25	0	16.7			
Presentes	86	45	3	75	4	83.3			
Medio ambiente							6.79	2	.05*
Negados	138	73	4	100	1	25			
Presentes	54	28	0	0	3	75			
Estilos de vida							.054	2	.974
Negados	104	54	2	50	2	50			
Presentes	88	46	2	50	2	50			
Servicios de salud							.531	2	.767
Negados	73	38	2	50	1	25			
Presentes	119	62	2	50	3	75			

Datos obtenidos de la cédula de colecta de datos, * $p<.05$

Discusión

Los factores de las divisiones del campo de salud; biología humana, medio-ambiente, estilos de vida, y organización de los servicios de la salud presentes en los estudiantes universitarios, se muestra que en la división de servicios de salud, fue el que presentó mayor prevalencia con un poco más de la mitad de los participantes, pone en evidencia que los estudiantes en su mayoría tienden a auto medicarse en lugar de consultar a un profesional; usan los servicios de salud, pero casi en su totalidad por enfermedad o accidente y una cantidad mínima por prevención. Lalonde,

señalaba que la salud individual y colectiva está poco influida por las intervenciones biomédicas⁵ a las cuales se designa la mayor parte de los gastos directos en materia de salud, por lo cual es evidente que se gasta grandes sumas de dinero en tratar enfermedades que debieron ser prevenidas.⁶ se ha observado que se asigna a los servicios de salud una magnitud de 11 % y una designación del 90 % de los recursos.⁷

Respecto a la biología humana, en este estudio se observó que poco menos de la mitad refiere tenerlos, y dentro de éstos, los factores heredofamiliares se presentaron en más de la tercera parte. Los resultados coinciden con la investigación desarrollada por Torres y García,⁸ indican haber encontrado una asociación significativa entre éstos y la HTA; además diversos documentos señalan que la presencia de enfermedades cardiovasculares hasta el segundo grado de consanguinidad antes de la sexta década de la vida, influyen en la HTA.⁹⁻¹¹ Dada la complejidad del cuerpo humano, Lalonde señala que la BH puede repercutir sobre la salud de maneras múltiples variadas y graves, este elemento contribuye a la mortalidad, a una gama de problemas de salud entre ellas las enfermedades crónicas. Este grupo de factores son considerados los de menor capacidad de modificación y tiene una mayor responsabilidad como causa de salud.⁶

En lo que respecta a los estilos de vida, se estudiaron conductas no saludables y en esta división del campo de salud, poco menos de la mitad tienen factores presentes, dentro de ellos resalta el sedentarismo, cuyo factor representa un mayor riesgo para presentar HTA.^{10,12-15} Tridade, et al.,¹⁶ no encontró asociación en estadística significativa entre el sedentarismo y la HTA.

Al mismo tiempo, se encontró que la cuarta parte de la muestra son fumadores, en consecuencia, existe una probabilidad de que

estos participantes desarrollen evento coronario agudo, el cual está relacionado con el número de cigarrillos consumidos diariamente y con los años el hábito tabáquico. Al mismo tiempo, los fumadores presentan el doble de probabilidad de padecer HTA.¹¹ Por otro lado, Tridade, et al.,¹⁶ y Sánchez, et al.,¹⁴ señalan que existe una asociación estadísticamente significativa entre el tabaquismo y la HTA. Por el contrario, Martínez, et al.,¹⁷ no encontró relación estadística significativa.

En cuanto a las bebidas alcohólicas, un poco más de la mitad admite ingerirlas, lo que se considera un factor para la HTA.^{10,12-15} De igual modo, Pinilla, et al.,² explica que el consumo de una copa de alcohol aumenta la PAS en 1 mmHg y la PAD en 0.5 mmHg. Una tercera parte de los encuestados se sienten estresados con frecuencia, no realizan alguna técnica de relajación, más de la mitad se consideran nerviosos, en cuanto a la alimentación poco menos de la mitad consume frutas y verduras menos de tres raciones por día y un poco más de la mitad señala consumir embutidos y enlatados, menos de una quinta parte dice consumir mucha sal y casi en su totalidad toman 2 o menos tazas de café. Lalonde¹⁶ señala que este componente del campo de salud representa las decisiones que toma el individuo respecto a su salud y sobre las cuales ejerce control, las decisiones equivocadas y hábitos perjudiciales conllevan a un riesgo que tiene como consecuencia la enfermedad y la muerte,

Lalonde, estableció el efecto de cada división del campo de salud y atribuyó una mayor importancia al MA y a los EV, se demostró que los estilos de vida insanos ocasionan un costo económico muy elevado y son producto de los condicionantes sociales y de la propaganda comercial, por tanto, se requieren de condiciones para ejercer con responsabilidad el autocuidado,⁵

Denver menciona que la mayor mortalidad se produce por los EV,¹⁹ por último, el MA con un poco más de la cuarta parte y donde la mayoría de los encuestados refieren ser solteros, procedentes de un medio urbano, se dedican sólo a estudiar, la vivienda que habitan es propia y cuentan con los servicios básicos (drenaje, luz y agua potable), son más de dos personas quienes aportan a su economía, habitan entre seis o menos individuos, Lalonde destaca que en este rubro las personas tienen poco o ningún control,² la acción de uno o varios factores de este grupo origina un gran número de patologías, por consiguiente, el control de sus efectos reduce el riesgo de la enfermedad y mortalidad.²⁰

En el informe de Lalonde la mayor parte de los problemas de salud se atribuyen a condiciones socio-económicas, provocadas por una distribución desigual del poder, ingresos, bienes, servicios e injusticias que afectan la vida de la población en forma inmediata y visible (atención sanitaria, escolarización, educación, condiciones de trabajo, tiempo libre y vivienda) la posibilidad de una vida prospera.⁵ Estos parámetros son establecidos por algunos autores entre ellos Pupo, Hernández y Presno³ “como determinantes sociales de la salud y señala que las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen son el resultado de la distribución de los recursos y guardan una estrecha relación para el logro de la salud de las personas”, es necesario un enfoque social para abordar los problemas de salud individuales y colectivos.

Conclusiones

La división biología humana es una división del campo de salud en la que se valoraron factores heredo-familiares, CC, ICC, e IMC los parámetros que tuvieron asociación

significativa con la HTA. En el medio ambiente se valoró el lugar de residencia, personas que aportan económicamente al hogar, número de personas que habitan, servicios básicos y ocupación, se demostró una asociación significativa de este rubro con la HTA. En cuanto a los estilos de vida se valoró el sedentarismo, estrés, uso de técnicas de relajación, hormonas, consumo de frutas, verduras, embutidos, enlatados, sal, café, hábito alcohólico y tabaquismo con el que se encontró asociación estadística de relevancia.

Entre tanto, en los servicios de salud este rubro fue el más afectado pues en su mayoría los estudiantes contaban con algún tipo de seguridad social, sólo acuden a las instituciones de salud por enfermedad y rara vez por prevención puesto que se automedican casi en su totalidad. Es urgente tratar la integralidad de las personas y acercar los servicios de salud a los lugares de frecuencia como escuelas, centros de trabajo y sitios públicos que conozcan y practiquen las medidas de prevención, aunque las personas jóvenes no solo crean tener salud.

Referencias


1. Villar Aguirre M. Factores determinantes de la salud: importancia de la prevención. [Online].; 2011 [cited 2020 junio 18]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400011
2. Palladino A. El concepto de campo de salud. [Online].; 2010 [cited 2020 febrero 14]. Available from: <https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/El%20concepto%20de%20Campo%20de%20Salud%20-%20Una%20perspectiva%20canadiense.pdf>.
3. Pupo Ávila L, Hernández Gómez, LC, Presnos Labrador C. La formación médica en promoción de salud. [Online].; 2017. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000200007.
4. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en el primer nivel de atención. [Online].; 2014 [cited 2020 13 junio. Available from: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/076-GCP__HipertArterial1NA/HIPERTENSION_EVR_CENETEC.pdf.
5. Ávila Agüero ML. Hacia una nueva salud pública: determinantes de la salud. [Online].; 2009. Available from: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v51n2/art02v51n2.pdf>.
6. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. [Online].; 1974 [cited 2020 febrero 01. Available from: <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf>.
7. Galli A, Pagés , Swieszkowski. Contenidos transversales factores determinantes de la salud. [Online].; 2017 [cited 2020 febrero 15. Available from: <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2018/04/factores-determinantes-de-la-salud.pdf>.
8. Torres GD, García MC. Antecedentes heredofamiliares para hipertensión arterial en estudiantes de la universidad. [Online].; 2013. Available from: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/66119/ANTECEDENTES+HEREDOFAMILIARES+PARA+HIPERTEN-SI%C3%93N+ARTERIAL+EN+ESTUDIANTES+DE+LA+UNIVERSIDAD-split-merge.pdf?sequence=3>.
9. Secretaría de Salud. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-SSA2-2017, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. [Online].; 2017 [cited 2018 02 01. Available from: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5480159&fecha=19/04/2017.
10. Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. [Online].; 2009 [cited 2020 febrero 01. Available from: <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR21.pdf>.
11. Instituto Mexicana del Seguro Social. Intervenciones de enfermería para la atención

- integral del adulto con hipertensión arterial. [Online].; 2015 [cited 2020 abril 30. Available from: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-739-15/ER.pdf>.
12. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de enfermería de una universidad pública. [Online].; 2016 [cited 2018 febrero 16. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665706316300458>.
 13. Petermann , Eliana D, Labraña AM, Martínez MA, Leiva A, Garrido Méndez , et al. Factores de riesgo asociados al desarrollo de la hipertensión arterial en Chile. [Online].; 2017. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n8/0034-9887-rmc-145-08-0996.pdf>.
 14. Sánchez Zamorano , Burguete García AI, Flores Sánchez , Salmerón Castro , Lazcano Ponce C, Díaz-Benítez E. Conducta no saludable asociada con el desarrollo de presión arterial elevada. [Online].; 2017. Available from: <https://scielosp.org/article/csp/2017.v33n3/e00017616/>.
 15. De la Rosa Ferrera M, Acosta Silva. Posibles factores de riesgo cardiovasculares en pacientes con hipertensión arterial en tres barrios de Esmeraldas, Ecuador. [Online].; 2017 [cited 2020 junio 18. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v21n3/amc070317.pdf>.
 16. Trindade Radovanovic A, Alfonso dos Santos , de Barros Carvalho D, Silva Marcon S. Hipertensión arterial y otros factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares en adultos. [Online].; 2014. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/es_0104-1169-rlae-22-04-00547.pdf.
 17. Martínez Espichán Y, Zambrano Huaila R, Zambrano Huaila , Manrique-Acha A, Mayta Calderón JC, Cardenas Rojas , et al. Características de los factores de riesgo cardiovascular en una población urbana y rural de la selva peruana. [Online].; 2014. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2017000200006.
 18. Organización Mundial de la Salud. Prioridades estratégicas del Programa de la OMS sobre enfermedades cardiovasculares. [Online].; 2018 [cited 2020 abril 19. Available from: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/priorities/es/.
 19. Daviña G. Los determinantes de la salud percibidos en España. [Online].; 2010 [cited 2020 junio 17. Available from: <https://eprints.ucm.es/11024/1/T32155.pdf>.
 20. Girón Daviña. Los determinantes de la salud percibidos en España. [Online].; 2010. Available from: <https://eprints.ucm.es/11024/1/T32155.pdf>.



Risk factors of nursing staff in the surgical area of a third level hospital

Factores de riesgo del personal de enfermería del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel

Antonio de Jesús Hernández Silverio  0000-0002-0492-9920 Miriam Gómez Ortega  0000-0002-1320-2168
Genoveva González Gonzáles  0000-0003-3054-0094 Janeth Delfina Salgado Guadarrama  0000-0002-4720-6829

Abstract

Introduction: the World Health Organization (WHO) argues that in order to combat infections associated with health care, it is necessary to reduce biosecurity standards for occupational exposed personnel. Biosecurity is to protect quality of life free from damage, risk or danger; nursing staff working in the operating room are exposed to multiple risk factors, such as the use of chemicals to process surgical material; biological factors due to close contact with the patient and body fluids, psychosocial factors, due to workload and tense environments, or ergonomic risks to being in standing positions for long periods of time in surgical procedures.

Objective: to analyze the risk factors of nursing staff in the surgical area of a third-level hospital.

Material and methods: quantitative, descriptive and cross-sectional study. Universe: composed of the nursing staff from the surgical area of a third level hospital. Sample: non-probability at the investigator's discretion, consisting of 50 operating room nurses of all shifts. Inclusion criteria: all nurses who are working in the surgical area, with more than 2 months in the surgical area. Exclusion criteria: nursing staff who did not sign informed consent and did not wish to participate, nursing staff on leave, vacation, disability, absenteeism, or are not working for some other reason. The instrument: questionnaire consisting of eighty-eight questions, with dichotomous answers, with a reliability of .99 using Kuder-Richardson formula.

Results: the nursing staff has a biological risk of 100%, in chemical risks: 87%, physical risks: 94%, in terms of psychosocial risks, 94% of the respondents consider they have this risk; for ergonomic risks, 67% of those surveyed reported presenting musculoskeletal injuries.

Conclusion: nursing professionals in the surgical area are exposed to different risks. These hazards affect individually and collectively, it has the probability of triggering a health disturbance, inevitably affecting the work process, leads to poor work performance and non-compliance with objectives in public and private institutions. Adherence to biosafety measures must be observed in the surgical unit to reduce the risks of infectious and contagious diseases.

Key words: biosafety, nursing, operating room.

Citación: Citación: Hernández Silverio AJ., Gómez Ortega M., Fajardo-Santana MS., González Gonzáles G., Salgado Guadarrama JD. Factores de riesgo del personal de enfermería del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel. Rev Enferm Neurol.2021;20(3):pp.197-206

Correspondencia: Antonio de Jesús Hernández Silverio
Email: prectoriano_1@yahoo.com.mx

Recibido: 29 agosto 2021
Aceptado: 3 diciembre 2021



Resumen

Introducción: la Organización Mundial de la Salud (OMS) fundamenta que para luchar contra las infecciones asociadas a la atención sanitaria es necesario reducir las normas de bioseguridad para el personal ocupacionalmente expuesto. La bioseguridad es proteger la calidad de vida libre de daño, riesgo o peligro; el personal de enfermería que labora en el quirófano está expuesto a múltiples factores de riesgo, como el uso de químicos para procesar material quirúrgico, biológicos por el estrecho contacto con el paciente y fluidos corporales, psicosociales, por la carga de trabajo y ambientes tensos, o riesgos ergonómicos por estar en posiciones de pie por largos periodos de tiempo en procedimientos quirúrgicos.

Objetivo: analizar los factores de riesgo del personal de enfermería del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel.

Material y métodos: estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal. Universo: integrado por el personal de enfermería del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel. Muestra: no probabilística a criterio del investigador, integrado por 50 enfermeras y enfermeros de quirófano de todos los turnos. Criterios de inclusión: todos los enfermeros y enfermeras que se encuentren laborando en el área quirúrgica, con más de 2 meses dentro del área quirúrgica. Criterios de exclusión: personal de enfermería que no firmó consentimiento informado y no desearon participar, personal de enfermería de permiso, vacaciones, incapacidad, ausentismo, o no se encuentran laborando por algún otro motivo. El instrumento: cuestionario de 88 preguntas, con respuestas dicotómicas, con una confiabilidad de .99 utilizando fórmula de Kuder-Richardson.

Resultados: personal de enfermería tiene un riesgo biológico del 100 %, en riesgos químicos 87 %, riesgos físicos 94 %, en cuanto a riesgos psicosocial 94 % de los encuestados consideran tener este riesgo, para riesgos ergonómicos el 67 % de los encuestados refieren presentar lesiones músculo esqueléticas.

Conclusión: Los profesionales de enfermería dentro del área quirúrgica están expuestos a los diferentes riesgos. Estos peligros afectan individual y colectivamente, tienen la probabilidad de desencadenar una alteración a la salud, afectando inevitablemente el proceso de trabajo, conlleva al bajo rendimiento laboral e incumplimiento de los objetivos en las instituciones públicas y privadas. Se debe tener gran observancia al apego de las medidas de bioseguridad en la unidad quirúrgica para disminuir los riesgos de enfermedades infectocontagiosas.

Palabras clave: bioseguridad, enfermería, quirófano.

Introducción

La bioseguridad hospitalaria, a través de medidas científicas organizativas, es la que precisa las condiciones con que los agentes infecciosos deberían ser manejados para reducir la exposición

del personal, dentro de un hospital, el área de quirófano es una unidad operativa compleja, donde convergen los procedimientos invasivos de todos los servicios quirúrgicos, funciona las 24 horas para cirugías de emergencia y 12 horas para cirugías programadas.

La inseguridad laboral en un hospital se debe al trabajo con pacientes que cursan con enfermedades que en muchas ocasiones pueden ser de alto riesgo de contagio para las personas que les brindan cuidados por el continuo contacto con fluidos corporales o materiales contaminados; se utilizan equipos e instrumentos y sustancias bastante dañinas, también se originan desechos y residuos peligrosos biológico infecciosos.

Entre los factores de riesgo de accidentes hospitalarios, el más evidente es la manipulación de objetos punzocortantes, también se menciona el riesgo de traumatismos y caídas relacionadas con los espacios restringidos, hacinamiento de equipos y personas, uso de gases anestésicos, riesgo de descargas eléctricas, manejo de químicos, entre otros.¹

Todos los servicios de los cuales están integradas las unidades médicas tienen su grado de complejidad, el área quirúrgica se centra en estos problemas, pues el personal es más vulnerable en muchas ocasiones se tiene que improvisar el trabajo, esto por falta de insumos e incluso por falta de recursos humanos. El problema de las medidas de bioseguridad se debe al no contar con protocolos establecidos, la falta de capacitación y omisión de normas establecidas para prevenir accidentes y daños a la salud.

Las instituciones del sector salud, por tanto, requieren del establecimiento y cumplimiento de un programa de bioseguridad, como parte fundamental de su organización y política de funcionamiento, el cual debe involucrar objetivos y normas definidos que logren un ambiente de trabajo ordenado, seguro y que conduzca simultáneamente a mejorar la calidad, reducir los sobrecostos y alcanzar los óptimos niveles de funcionalidad confiable en estas áreas.²

En consecuencia, la bioseguridad hospitalaria, debe implementarse a través de medidas científicas organizativas, que definan las condiciones de contención bajo las cuales los agentes infecciosos deben ser manipulados con el objetivo de confinar el riesgo biológico y reducir la exposición potencial de agentes infecciosos al personal de enfermería de los servicios de alto riesgo como es el quirófano.³

Las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo causan un profundo sufrimiento y pérdida de gran número de vidas humanas, su costo económico es elevado. Sin embargo, la sensibilización del público en general respecto a la seguridad y salud en el trabajo tiende a ser muy escasa.⁴

Las medidas de bioseguridad son un conjunto de normas preventivas que debe aplicar el personal de salud y de enfermería para evitar el contagio por la exposición de agentes infecciosos, ya sean físicos, químicos o biológicos, sobre todo sangre y fluidos corporales, que pueden provocar daño, por su carácter contaminante.⁵

En México se realizó un estudio descriptivo en el Estado de Sonora sobre normas de bioseguridad del personal de enfermería en una institución hospitalaria dando como resultados relevantes en conocimiento sobre riesgo biológico 75 % conoce la normatividad de bioseguridad; 89 % refiere uso de medidas de bioseguridad; 31 % siempre usa guantes en los procedimientos; 9 % utiliza mascarilla; 2 % utiliza gafas, y 29 % usa ropa de trabajo; 2 % nunca reencapuchan las agujas después del uso.⁶

Coria, 2013 concluye un trabajo de 11 años de investigación en el hospital Federico Gómez, donde describe los siguientes resultados. Se detectaron 838 accidentes, los más frecuentes fueron ocasionados por pinchazo con agujas (608 casos) correspondiendo a 72.5 %

y una tasa (en los 11 años) de 4.60. Los causados por fluidos corporales correspondieron a 60 eventos. Al analizar las tasas por 100 y 1,000 trabajadores, así como por 1,000 pacientes, resalta que las tasas por 100 y por 1,000 trabajadores fueron muy similares en cuanto a cada tipo de actividad.⁷

A nivel internacional en Colombia en un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal, la población de estudio se constituyó 586 empleados de diversas profesiones de un hospital, las áreas con mayor porcentaje de contingencias fueron: hospitalización 33 %; servicios ambulatorios 18%; procesos clínicos quirúrgicos 15 %; el porcentaje restante en los diferentes procesos administrativos. Los tipos de accidentes más frecuentes en el hospital de alta complejidad correspondieron a punciones, seguidos de traumatismos y heridas cortantes, siendo los cargos más afectados técnicos y auxiliares de enfermería. Estos hallazgos proporcionan una evidencia preliminar para intervenir y reducir la accidentalidad laboral y establecer una política en materia de prevención de riesgos laborales en el sector hospitalario.⁸

Material y métodos

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal, el universo estuvo integrado por el personal de enfermería del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel, muestra no probabilística a criterio del investigador, integrado por 50 enfermeras y enfermeros de quirófano de todos los turnos, dentro de los criterios de inclusión: todos los enfermeros y enfermeras que se encuentren laborando en el área quirúrgica de un hospital de tercer nivel, personal de enfermería con más de dos meses dentro del área quirúrgica; criterios de exclusión se descartó el personal de enfermería que no firmó consentimiento

informado o no desearon participar, personal de enfermería que estaba de permiso, vacaciones, incapacidad, ausentismo, o no se encontraban laborando por algún otro motivo. Criterios de eliminación: todos los cuestionarios que no fueron contestados al 100 %. El instrumento: cuestionario de 88 preguntas, con respuestas dicotómicas, con una confiabilidad de .99 utilizando fórmula de Kuder-Richardson. Contando con 6 apartados. La investigación se sustenta en la Declaración de Helsinki, donde se establecen los criterios de respeto, confidencialidad y dignidad a las personas. Asimismo, se considera la Ley General de Salud en capítulo 100, describe se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación.

El cuestionario se aplicó al personal de enfermería del área quirúrgica del hospital tomando en cuenta siempre la integridad de los sujetos de estudio, se les dio a conocer el objetivo y los aspectos éticos del proceso de investigación; se realizó de forma virtual utilizando formularios google, donde se cargó el cuestionario y por este medio utilizando los correos de esto por la actual situación de salud por la cual atraviesa el mundo.

Resultados

El estudio estuvo conformado por 50 enfermeras y enfermeros de los diferentes turnos del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel.

En los datos sociodemográficos el género del personal de enfermería del área 86 % corresponde al sexo femenino, la edad promedio entre 20 y 45 años; nivel académico del personal de enfermería del área quirúrgica el mayor porcentaje (38 %) corresponde al nivel de licenciatura, seguido por un 22 % a nivel de

enfermería general, en cuanto a especialistas sólo está representado por el 20 %, con los niveles más bajos (2 %) corresponde al auxiliar de enfermería y doctorado.

Género

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	43	86
Masculino	7	14
Total	50	100

Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
26 a 30 Años	9	18
31 a 35 Años	13	26
36 a 40 Años	14	28
41 a 45 Años	5	10
46 o más Años	9	18
Total	50	100

Nivel Académico

Nivel Académico	Frecuencia	Porcentaje
Auxiliar de enfermería	1	2
Enfermera (o) general	11	22
Licenciada (o) en enfermería	19	38
Especialidad	10	20
Maestría	8	16
Doctorado	1	2
Total	50	100

Cabe mencionar que el 100% del personal de enfermería está expuesto, a riesgos biológicos siendo los más comunes, la exposición por virus de influenza en un 96 %, VIH y hepatitis 92 %.

El personal de enfermería considera que si están expuestos a sustancias químicas, hasta el 86 %; ya que manipulan, sustancias químicas en un 90% para el lavado de material quirúrgico, al

realizar sus actividades en la sala quirúrgica está en contacto con antisépticos 94 %.

El 94 % del personal de enfermería está expuesto a riesgos físicos en quirófano que puedan dañar su salud, esto por la existencia de aparatos que generan ruido, la calidad de luz no es adecuada para las actividades que realizan, están sujetos a bajas temperaturas y una inadecuada calidad de aire.

Los factores de riesgos psicosociales dentro del área quirúrgica, al 96 % del personal de enfermería le preocupa contraer una enfermedad de trabajo, 72 % considera que las actividades que realiza son peligrosas, 84% refiere que su trabajo exige se atiendan varios asuntos al mismo tiempo, 72 % no les informan con quien pueden resolver problemas relacionados con su

trabajo y 88 % no le permiten asistir a capacitación. Los factores de riesgos psicosociales pueden desencadenar estrés, fatiga, burnout o afectar la salud mental del trabajador entre otros aspectos, por tanto, debe ser identificada para implementar acciones de prevención para evitar desencadenar otros problemas de salud.

Riesgos biológicos a los que está expuesto el personal de enfermería del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel

Riesgos Biológicos	Frecuencia		Porcentaje	
	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>
Personal de enfermería expuesto a riesgos biológicos virus, bacterias, parásitos, otros	50	0	100	0
Personal de enfermería expuesto a riesgo de infectarse con VIH	46	4	92	8
Personal de enfermería expuesto a riesgo de infectarse con hepatitis	46	4	92	8
Personal de enfermería expuesto a riesgo de infectarse con tuberculosis	38	12	76	24
Personal de enfermería expuesto a riesgo de infectarse con virus de influenza	48	2	96	4
Personal de enfermería que al realizar sus actividades tiene contacto directo con sangre	46	4	92	8
Personal de enfermería que cuando realiza sus actividades asistenciales ha tenido contacto directo con orina	41	9	82	18
Personal de enfermería que durante sus actividades tiene contacto directo con Vomito	36	14	72	28
Personal de enfermería que durante sus actividades tiene contacto directo con líquido amniótico.	27	23	54	46
Personal de enfermería que durante sus actividades tiene contacto directo con leche materna	43	7	86	14
Personal de enfermería que ha presentado contacto con salpicadura de secreciones hacia cara, ojo, nariz y boca.	34	16	68	32
Personal de enfermería que se ha puncionado con agujas contaminadas o utilizadas con un paciente	22	28	44	56
Personal de enfermería que ingiere alimentos en su área de trabajo	17	33	34	66

Riesgos químicos a los que está expuesto el personal de enfermería del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel

Riesgos Químicos	Frecuencia		Porcentaje	
	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>
Personal de enfermería expuesto a riesgos químicos que pueda dañar su salud.	43	7	86	14
Personal de enfermería que en su área de trabajo utiliza cloro.	35	15	70	30
Personal de enfermería que en su área de trabajo utiliza formol.	23	27	46	54
Personal de enfermería que ha presentado salpicadura de químicos en cara, ojos, nariz y boca	25	25	50	50
Personal de enfermería que para el lavado de material quirúrgico utilizan sustancias químicas.	45	5	90	10
Personal de enfermería que al realizar sus actividades en la sala quirúrgica está en contacto con antisépticos.	47	3	94	6
Personal de enfermería que considera que está expuesto a quemaduras por sustancias químicas.	39	11	78	22
Personal de enfermería que ha presentado dermatitis por contacto con sustancias químicas.	34	16	68	32
Personal de enfermería que está expuesto a gases anestésicos.	25	25	50	50

Riesgos físicos a los que está expuesto el personal de enfermería del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel

Riesgos Físicos	Frecuencia		Porcentaje	
	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>
Personal de enfermería que está expuesto a riesgos físicos en quirófano que puedan dañar su salud	47	3	94	6
Personal de enfermería que está expuesto a ruidos que puedan afectar su audición	44	6	88	12
Personal de enfermería que tiene contacto con aparatos que generan ruidos constantes que afectan la audición	44	6	88	12
Personal de enfermería que considera que la calidad del aire en el área quirúrgica es adecuada	35	15	70	30
Personal de enfermería que menciona que la iluminación del área quirúrgica es adecuada para las actividades que realiza	30	20	60	40
Personal de enfermería que está expuesto a bajos niveles de temperatura	27	23	54	46
Personal de enfermería que está expuesto a altos niveles de temperatura	30	20	60	40

Riesgos psicosociales a los que está expuesto el personal de enfermería del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel

Riesgos Psicosociales	Frecuencia		Porcentaje	
	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>
Personal de enfermería que le preocupa sufrir un accidente o contraer una enfermedad en su trabajo	48	2	96	4
Personal de enfermería que su área de trabajo le produce estrés	41	9	82	18
Personal de enfermería que su área de trabajo le produce fatiga	35	15	70	30
Personal de enfermería que ha presentado agresión por parte del paciente	28	22	56	44
Personal de enfermería que ha presentado agresión por parte de compañeros	21	29	42	58
Personal de enfermería que su trabajo le exige hacer mucho esfuerzo físico	25	25	50	50
Personal de enfermería que considera que las actividades que realiza son peligrosas	36	14	72	28
Personal de enfermería que por la cantidad de trabajo que tiene debe quedarse tiempo adicional a su turno	18	32	36	64
Personal de enfermería que por la cantidad de trabajo que tiene, debe trabajar sin parar	26	24	52	48
Personal de enfermería que considera que es necesario mantener un ritmo de trabajo acelerado	17	33	34	66
Personal de enfermería que su trabajo exige que esté muy concentrado	49	1	98	2
Personal de enfermería que su trabajo requiere que memorice mucha información	40	10	80	20
Personal de enfermería que su trabajo exige que atienda varios asuntos al mismo tiempo	42	8	84	16
Personal de enfermería que su trabajo le exige hacer mucho esfuerzo físico	26	24	52	48
Personal de enfermería que en su trabajo puede aspirar a un mejor puesto con la remuneración correspondiente	31	19	62	38
Personal de enfermería que durante su jornada de trabajo puede tomar pausas cuando las necesita	34	16	68	32
Personal de enfermería que le informan con claridad cuáles son sus funciones	32	18	64	36
Personal de enfermería que le explican claramente los resultados que debe obtener en su trabajo	26	24	52	48
Personal de enfermería que le informan con quién puede resolver problemas o asuntos de trabajo	36	14	72	28
Personal de enfermería que le permiten asistir a capacitaciones relacionadas con su trabajo	44	6	88	12
Personal de enfermería que recibe capacitación útil para hacer su trabajo	35	15	70	30

Riesgos ergonómicos a los que está expuesto el personal de enfermería del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel

Riesgos Ergonómicos	Frecuencia		Porcentaje	
	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>
Personal de enfermería que ha tenido molestias músculo esqueléticas relacionadas con su puesto de trabajo.	34	16	68	32
Personal de enfermería que realiza movimientos y posturas forzadas que le pueden provocar lesiones musculo esqueléticas.	36	14	72	28
Personal de enfermería que presenta riesgo por cargas, posturas y repeticiones que pueden producir lesión lumbar.	38	12	76	24
Personal de enfermería que permanece de pie por largos períodos en su jornada laboral.	49	1	98	2
Personal de enfermería que permanece sentado por largos períodos en su jornada laboral.	5	45	10	90
Personal de enfermería que levanta y/o carga a pacientes después de un procedimiento quirúrgico.	42	8	84	16

Medidas de prevención de riesgos del personal de enfermería del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel

Medidas de prevención	Frecuencia		Porcentaje	
	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>
Personal de enfermería que recibió capacitación constante sobre medidas de prevención de accidentes y enfermedades en su área de trabajo	16	34	32	68
Personal de enfermería que al ingreso a laborar en el quirófano le realizaron un examen minucioso de salud	13	37	26	74
Personal de enfermería que durante su estancia en el quirófano le realizan exámenes de salud periódicos mínimos una vez al año	4	46	8	92
Personal de enfermería que le realizaron estudios serológicos previo a su ingreso al área quirúrgica	6	44	12	88
Personal de enfermería que recibió esquema de vacunación completa para hepatitis B.	36	14	72	28
Personal de enfermería que recibió vacuna periódica para influenza	45	5	90	10
Personal de enfermería que ha recibido esquema de vacunación completo triple viral	27	23	54	46
Personal de enfermería que recibió esquema de vacunación contra varicela	26	24	52	48
Personal de enfermería que en su área laboral, los residuos corto punzantes se almacenan y depositan contenedores rígidos	50	0	100	0
Personal de enfermería de quirófano que cuenta con equipo de protección personal individual.	19	31	38	62
Personal de enfermería que cuenta con material de protección personal suficiente para realizar sus actividades en su área de trabajo	11	39	22	78
Personal de enfermería que para su protección utiliza cubre bocas sencillo	43	7	86	14
Personal de enfermería que para su protección utiliza cubre bocas triple capa	17	33	34	66
Personal de enfermería que para su protección utiliza mascarilla N95	11	39	22	78
Personal de enfermería que cuenta con un protocolo de limpieza para ropa de trabajo	29	21	58	42
Personal de enfermería que después de cada procedimiento quirúrgico cambia su ropa de trabajo	11	39	22	78
Personal de enfermería que cuenta con zapatos confortables que le permitan la transpiración	35	15	70	30
Personal de enfermería que cuenta con un protocolo de limpieza para sus zapatos	25	25	50	50
Personal de enfermería que cuenta con botas desechables antiderrapantes	23	27	46	54
Personal de enfermería que utiliza guantes desechables de látex	49	1	98	2

Medidas de prevención	Frecuencia		Porcentaje	
	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>
Personal de enfermería que utiliza guantes de neopreno	13	37	26	74
Personal de enfermería que para su protección ocular utiliza gafas	26	24	52	48
Personal de enfermería que utiliza batas desechables para el manejo de químicos u otras sustancias	20	30	40	60
Personal de enfermería que utiliza faja para evitar lesiones dorso lumbar	3	47	6	94
Personal de enfermería que cuenta con el apoyo de personal capacitado para movilizar a los pacientes	26	26	52	52
Personal de enfermería que implementa el principio de manejar a todo paciente como si fuese infecto contagioso	27	23	54	46
Personal de enfermería que cuenta con un área de descanso digno.	23	5	46	10
Personal de enfermería que cuenta con un área digna para ingerir alimentos	31	19	62	38
Personal de enfermería que cuenta con área digna para aseo personal	11	39	22	78
Personal de enfermería que cuándo ha tenido algún accidente ha recibido apoyo y orientación sobre el reporte del mismo	14	36	28	72
Personal de enfermería que menciona que en el quirófano se cuenta con algún documento para hacer la notificación de accidentes de trabajo	21	29	42	58
Personal de enfermería que cuenta con un departamento para vigilancia de accidentes laborales	14	36	28	72

Discusión

La bioseguridad son las medidas que el personal de enfermería del área quirúrgica debe seguir para evitar accidentes y riesgos dentro del quirófano, los riesgos son aquellas situaciones que se encuentran en el sitio del trabajo del individuo colocando al trabajador en mayor exposición. Los profesionales de enfermería dentro del área quirúrgica están expuestos a los diferentes riesgos, estos peligros afectan individual y colectivamente, tienen la probabilidad de desencadenar una alteración a la salud, afectan el proceso de trabajo, que conlleva al bajo rendimiento laboral e incumplimiento de los objetivos en las instituciones públicas y privadas. La forma de evitarlos es conociendo y actuando frente a estos riesgos. Los trabajadores de salud entre ellos los de enfermería desarrollan sus actividades en un ambiente propicio para la exposición a los múltiples y variados peligros

peculiares a su actividad, como los riesgos biológicos, físicos, químicos, psicosociales y condiciones no ergonómicas.

De acuerdo a Salazar, el profesional de enfermería está expuesto a riesgos físicos, así como fallas en los equipos eléctricos, falta de mantenimiento y señalización: en esta investigación hay datos similares en cuanto al área de quirófano, por la temperatura, ruido que pueden dañar la salud del personal.

Buñay y Lema, realizaron un estudio en un hospital de las fuerzas armadas en Quito ellas reportan que casi todo el personal de los diferentes servicios del hospital clasifica los desechos hospitalarios, este dato coincide con lo encontrado en este estudio donde el personal de enfermería realiza el adecuado manejo de punzocortante de acuerdo a normativa de residuos peligrosos biológico infecciosos, como una medida esencial de bioseguridad.

Conclusiones

Las medidas de bioseguridad son obligatorias ante los riesgos laborales, así como en la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo en área hospitalaria.

Riesgos biológicos, todo el personal refiere estar expuesto a riesgo biológico por virus, bacterias, hongos parásitos entre otros, a través de las secreciones, fluidos corporales como la sangre, vómito, leche materna y líquido amniótico.

Riesgos químicos a los que está expuesto el personal de enfermería del área quirúrgica, predominan con un alto porcentaje el uso de sustancias como el cloro y antisépticos, exposición a gases anestésicos mencionan haber presentado dermatitis por contacto y quemaduras por sustancias químicas.

Riesgos físicos para el personal de enfermería del área quirúrgica, predominan el contacto con aparatos que causan ruidos constantes que afectan la audición, la iluminación del área quirúrgica no es adecuada y el contraste entre altas y bajas temperaturas dentro del área quirúrgica.

Riesgos psicosociales para el personal de enfermería del área quirúrgica, ante todo estrés, fatiga, agresión por parte de los pacientes y sus familiares; atender varios asuntos al mismo tiempo y falta de concentración.

Riesgos ergonómicos a los que está expuesto el personal de enfermería del área quirúrgica: realizar movimientos y posturas forzadas, permanecer de pie por largos periodos, levantar o cargar a pacientes después de un procedimiento quirúrgico.

Referencias

1. **Miranda-López Rosa I, Montero-Varela.** Incidencia de accidentes laborales en el personal de enfermería. *Rev Enferm* 15. Recuperado:octubre 2018, de <https://bit.ly/3zAM207>
2. **Ministerio de Salud.** Guía de bioseguridad para los profesionales sanitarios. 2010 Recuperado:diciembre 2018, de en <https://bit.ly/3NMePms>
3. **Lenz Osear Badani O.** Bioseguridad en el quirófano procedimientos. *Rev Act Clin Med.* 2011 Obtenido de <https://bit.ly/3zwQQ6F>
4. **Organización Internacional del trabajo.** (c). Seguridad y salud en centros de trabajo. 2011. Recuperado:22 junio 2019, de <https://bit.ly/3Hh35WG>
5. **Organización Panamericana de la Salud.** Riesgos con efectos potenciales y controles. 2011 Recuperado:2 diciembre 2018, de <http://www.bvsde.ops-oms.org/ssmanual/Spanish/modulos3.pdf>
6. **Padilla-Languré M, García-Puga Julio A, Salazar-Ruibal Rosa M, Figueroa Ibarra Claudia,** et al. Normas de bioseguridad del personal de enfermería en una institución hospitalaria. *Biotecnia.*2016;18(E2):29-33. <https://bit.ly/3NS2Pjq>
7. **Coria Lorenzo José J, Aguado Huerta Gloria, González Oliver Angélica, Águila Torres Rosa L. Vázquez Flores Adalberto, Pérez Robles Víctor M.** Lesiones por riesgo ocupacional con diferentes dispositivos entre profesionales de atención a la y sus jornadas de trabajo en un hospital de tercer nivel 2003-2013. *Rev Latin Infect Pediatr.*2017;30(1):15-21. <https://bit.ly/3zzSKmQ>
8. **Gómez Ceballos Diego A, Muñoz Marín Diana P.** Caracterización de los accidentes laborales en un hospital de la región de Antioquia Colombia. *Rev Cub Sal Trabajo.*2015;16(2):31-6. <https://bit.ly/3n1r8zP>



Case study of a person with kidney disease on hemodialysis applying the Virginia Henderson model

Estudio de caso a persona con alteración renal en hemodiálisis aplicando el modelo de Virginia Henderson

Luis Alberto de la Cruz Maciel¹  0000-0002-0743-2215 Gloria Antonia Montejo Ascencio²  0000-0002-6961-8402
Manuel Pérez Ramírez³  0000-0001-5297-928X

Abstract

Introduction: people with Chronic Kidney Disease (CKD) require specialized care, scientific knowledge, clinical skills and ethical attitudes from specialist Nephrology nursing staff. The objective of the work sought to develop the nursing care process (PAE) under the conceptual philosophy of Virginia Henderson in order to increase the person's independence through interventions.

Material and methods: person diagnosed with CKD/HIV with outpatient hemodialysis treatment for 2 years and 9 months of evolution secondary to administration of nephrotoxic drug, informed consent was signed in accordance with the General Health Law regarding research and the declaration of Helsinki. The assessment was carried out using a guide structured according to the Henderson Model, supplemented with psychosocial assessment instruments. Critical reasoning was used for data analysis using the PES format methodology.

Relevance: in the altered needs, diagnoses were defined that through the application of interventions favored the independence of the patient.

Results and Conclusions: five nursing diagnoses were treated, reducing the risks and treating the problems through interventions that modified lifestyles, satisfying the needs and achieving independence.

Keywords: chronic renal failure, HIV, hemodialysis, nursing process, antiretroviral therapy.

Citación: De la Cruz Maciel LA., Montejo Ascencio GA., Pérez Ramírez M. Estudio de caso a persona con alteración renal en hemodiálisis aplicando el modelo de Virginia Henderson. Rev Enferm Neurol.2021;20(3):pp. 207-219.

Correspondencia: Luis Alberto de la Cruz Maciel
Email: luis_maciel91@hotmail.com

Recibido: 4 diciembre 2021
Aceptado: 10 marzo 2022

^{1,2}Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, División de Posgrado Especialidad en Enfermería Nefrológica

³Universidad Juárez, Autónoma de Tabasco, División académica Multidisciplinaria de Comalcalco



Resumen

Introducción: las personas con enfermedad renal crónica (ERC) requieren de cuidados especializados, conocimientos científicos, habilidades clínicas y actitudes éticas del personal especialista en enfermería nefrológica. El objetivo del trabajo buscó desarrollar el proceso de atención de enfermería (PAE) bajo la filosofía conceptual de Virginia Henderson con la finalidad de aumentar la independencia de la persona mediante intervenciones.

Material y métodos: persona con diagnóstico de ERC/VIH con tratamiento ambulatorio de hemodiálisis de 2 años 9 meses de evolución secundario a administración de fármaco nefrotóxico, se contó con firma del consentimiento informado de acuerdo a Ley General de Salud en materia de investigación y la declaración de Helsinki. La valoración se realizó mediante una guía estructurada de acuerdo al modelo de Henderson, complementada con instrumentos de valoración psicosocial. Se empleó el razonamiento crítico para el análisis de datos mediante la metodología del formato PES.

Relevancia: en las necesidades alteradas, se definieron diagnósticos que mediante la aplicación de intervenciones favorecieron la independencia del paciente.

Resultados y conclusiones: se trataron cinco diagnósticos enfermeros, disminuyeron los riesgos y los problemas se manejaron mediante intervenciones que modificaron estilos de vida, satisfaciendo las necesidades y alcanzando la independencia.

Palabras clave: insuficiencia renal crónica, HIV, hemodiálisis, proceso enfermero, terapia antirretroviral.

Introducción

El estudio de caso aborda desde la perspectiva de enfermería a una persona con necesidades alteradas en tratamiento de hemodiálisis en el servicio de nefrología de un hospital de tercer nivel de atención en salud, el objetivo es desarrollar planes de cuidados, aplicar el proceso de atención de enfermería bajo la filosofía conceptual de Virginia Henderson con la finalidad de aumentar la independencia de la persona. Es importante mencionar que las personas con enfermedad renal crónica (ERC) son un grupo que requiere de conocimientos científicos, habilidades clínicas y actitudes éticas del personal de enfermería especialista en nefrología; tanto ellos como sus familias demandan un cuidado integral en los procesos diagnósticos,

tratamiento y rehabilitación, en el ámbito clínico como domiciliario, a partir de un enfoque ético-humanístico y científico técnico.

La ERC se considera un problema de salud pública poco diagnosticada en estadios iniciales, que implica el deterioro progresivo e irreversible entre el 90 y 95 % de la función renal, siendo preciso instaurar tratamiento sustitutivo con diálisis, hemodiálisis o trasplante para mantener la vida de los pacientes.¹

La ERC ahora es la sexta causa de muerte con un incremento exponencial. Se estima que 850 millones de personas en el mundo padecen enfermedad renal por diversas causas. La ERC provoca al menos 2.4 millones de muertes al año, mientras que la lesión renal aguda (AKI, por sus siglas en inglés), un importante impulsor de la enfermedad renal crónica, afecta a más de

13 millones de personas a nivel mundial.²

En México la cifra de morbilidad y mortalidad ocasionada por la ERC es alarmante. Constituye una de las principales causas de atención en consulta externa, hospitalización y servicios de urgencias. La incidencia de ERC se estima en mil 142 casos por millón de habitantes, pudiendo ser mayor; sin embargo, mientras que la prevalencia es de 11 %, en la población mexicana, es decir, alrededor de 13 millones de personas presentan algún grado de daño renal y muchos lo desconocen.³

De acuerdo a datos reportados por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) en México para el 2017 se reportó una prevalencia de ERC de 12.2 % y 51.4 muertes por cada 100 mil habitantes en México, más de 100 mil ciudadanos mexicanos utilizan alguna terapia de reemplazo renal, principalmente la diálisis peritoneal, por esta razón, México es uno de los países con más enfermos renales en tratamiento con esta terapia.⁴

En Tabasco existe una alta incidencia de enfermos renales en los diferentes estadios, y sobre todo que la población en diálisis peritoneal y hemodiálisis sigue en aumento año tras año. Por desgracia, en la Secretaría de Salud el problema es más grave, ya que, esta enfermedad requiere de un manejo multidisciplinario: nefrólogos, especialistas en nutrición renal, cirujanos de trasplante renal, angiólogos, urólogos, cardiólogos, psicólogos, enfermería especialista en diálisis, hemodiálisis, anestesiólogos, trabajadores sociales, entre otros.⁵ La incidencia y prevalencia globales de ERC en los pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) son difíciles de determinar y varían en función del estudio, las características de la población varían según su región geográfica de procedencia y los criterios utilizados para definir la afectación renal, la prevalencia es en la raza negra, quizá debido

a los polimorfismos genéticos favorecedores, y procedentes de áreas con limitado acceso al tratamiento antirretroviral (TARV).⁶

El Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) en 2020 describió la ERC como la enfermedad crónica más olvidada y que representa un grave problema de salud pública en México y el mundo. Al ser un trastorno de origen multifactorial y estar fuertemente asociado a las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en nuestra población como la diabetes e hipertensión, su impacto en la salud pública se refleja en la alta demanda de recursos humanitarios, económicos y de infraestructura que su tratamiento requiere.⁷

La relación existente entre el modelo conceptual de Virginia Henderson y el proceso enfermero (PE) radica en la idea de que el modelo de Henderson servirá como guía fundamental a la hora de llevar a cabo el PE. Es decir, valorar las necesidades de una persona a través de un modelo teórico (en este caso el de Virginia Henderson), orienta sobre los datos objetivos y subjetivos que deben recogerse y sobre la forma de organizarlos. De este modo, se identifican aquellos datos de interés para conocer la situación de dependencia que presenta la persona en relación con las 14 necesidades básicas establecidas por el modelo conceptual.⁸ Virginia Henderson brinda una visión clara de los cuidados de enfermería. Expone de manera clara, el rol autónomo de la enfermería y la especificidad de la atención. Afirma: la función de la enfermera es ayudar a la persona, sana o enferma a la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud y recuperación, ésta podría realizarse sin ayuda si tuviera la fuerza, voluntad y conocimiento necesario o a una muerte tranquila. Es importante ejecutar todas estas actividades, de tal manera, que la persona logre su independencia lo antes posible.⁹

Material y métodos

Paciente masculino con alteración en la función renal y diagnósticos de ERC/VIH, el cual se valoró en el servicio de hemodiálisis durante su tratamiento, se encontró consciente, orientado, cooperador, respondiendo a cada uno de los cuestionamientos realizados por el entrevistador refiriere haber comenzado tratamiento de hemodiálisis desde hace dos años nueve meses; sin antecedentes de diálisis peritoneal, se ha mantenido con catéteres no tunelizados, se le han realizado tres cambios; cuenta con catéter de Mahurkar con sitio de inserción a nivel subclavio derecho, expresó que la causa de la ERC fue provocada por la administración de seis dosis de amikacina de un gramo vía IM cada cuatro horas. En cuanto a la enfermedad de VIH comentó ser positivo desde hace 15 años, se detectó la enfermedad cuando tenía 23 años de edad, ahora, se encuentra con tratamiento antirretroviral; biktarvy (bictegravir 50 mg, emtricitabina 200 mg, tenofovir alafenamida 25mg) tabletas.

Este estudio se realizó en consideración con los aspectos éticos y legales contenidos en la Ley General de Salud en materia de investigación; título segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, artículo 13 sobre respeto a la dignidad de la persona y la protección de sus derechos y bienestar, artículo 20 donde se pone de manifiesto la autorización de la persona para su elaboración y su participación en la investigación, con pleno conocimiento¹⁰ y la Declaración de Helsinki para la realización de estudios en poblaciones humanas de acuerdo al principio 24 que menciona sobre resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal, principio 25 y 26 que describe el consentimiento informado donde el participante potencial debe

ser informado del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias.¹¹

Proceso de atención de enfermería con el modelo de Virginia Henderson

Valoración: el paciente recibe tratamiento de forma ambulatoria; acude cada 48 h a su sesión de hemodiálisis en el Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Juan Graham Casasús” Villahermosa, Tabasco, lugar donde le fue realizada una sola valoración exhaustiva, en tres momentos diferentes (21, 24 y 28 de mayo 2021), la recolección de las manifestaciones independientes/dependientes se efectuaron mediante los siguientes métodos: *entrevista, observación y exploración física*, se organizó, validó y registró; el grado de dependencia, nivel de suplencia y fuentes de dificultad.

Identificación de necesidades alteradas en la valoración

Se obtuvieron del paciente manifestaciones de independencia/dependencia en las siguientes necesidades alteradas:

Necesidad de comer y beber: talla de 1.71 m peso habitual: 73.80 kg peso actual: 76.100 kg IMC: 26.06, clasificado como sobrepeso, hábitos alimenticios inapropiados demostrados tres veces por semana, aumento de peso en un corto periodo de tiempo.

Necesidad de moverse y mantener postura adecuada: valorada la rutina diaria, se estimó que en 24 horas invierte un total de 11 h de actividades sedentarias, no práctica ningún ejercicio físico.

Necesidad de dormir y descansar: se distrajo durante la entrevista, bostezos e incluso

preguntó “¿falta mucho para terminar la entrevista?, es que tengo sueño”. Refirió, por lo general, no se siente satisfecho con sus horas de sueño, en especial el día anterior a su terapia de hemodiálisis (martes, jueves y domingo), ya que, sólo duerme de cuatro a cinco horas y no se siente descansado; normalmente duerme de seis a siete horas, con dificultad para conciliar el sueño por las noches de hasta 30 minutos, despierta con facilidad, a estímulos sutiles, horas frente al celular o televisión excesivas durante la noche, presencia de ojeras, somnolencia, bostezos, sueño (durante el tratamiento de hemodiálisis pasa la mayor parte del tiempo dormido).

Necesidad de comunicarse con los demás expresando emociones: facies de tristeza, lloro por la separación de su hija, soledad, puntuación de Beck depresión de 10 puntos considerados como leve perturbación del estado de ánimo.

Necesidad de mantener la higiene corporal y la integridad de la piel: catéter no tunelizado con sitio de inserción a nivel subclavio derecho, con fecha de instalación el siete de octubre 2020, procedimiento invasivo de hemodiálisis, la persona no realiza lavado de manos antes de entrar a la sala de hemodiálisis, manipulación del catéter.

Para las necesidades alteradas se identificó **dependencia:** en nivel de uno a tres de acuerdo a la clasificación de Phaneu.f, **fuentes de dificultad identificadas:** falta de fuerza psíquica, conocimientos y voluntad.

Diagnóstico: analizadas las manifestaciones de independencia/dependencia de las necesidades alteradas, se estructuraron los diagnósticos enfermeros, con el formato PES. Los diagnósticos resultantes fueron: enfocados en el problema. – **sobrepeso, hábitos alimentarios inadecuados, patrón del sueño alterado y baja autoestima situacional y de riesgo. - riesgo de infección.**

Planificación: se aplicaron cinco planes de

cuidados cuyas intervenciones del enfermero se enfocaron en aumentar la fuerza y los conocimientos. algunas intervenciones fueron: registro diario de ingesta, sesiones de ejercicio y/o cambios en el peso corporal, instrucción sobre la importancia de un sueño adecuado durante la enfermedad, manejo de las situaciones de estrés psicosocial, revisión periódica con el paciente y familia sobre tipos y dosis de medicamentos, cuidados del catéter o de la fístula, según protocolo, instruir acerca de las técnicas correctas de lavado de manos, por mencionar algunas.

Ejecución: durante la asistencia a las sesiones de hemodiálisis se ejecutaron las intervenciones (del 25 de octubre al 12 de noviembre del 2021) y otras fueron ejecutadas por el paciente en su domicilio.

Se crearon dípticos y carteles como recursos materiales didácticos en los que se incluyeron temas como la actividad física para pacientes con ERC, importancia del sueño, técnica de lavado e higiene de manos, posibles efectos secundarios de la medicación antirretroviral y prevención de la infección; mediante la explicación de los mismos se logró ampliar la fuerza psíquica y el conocimiento en el paciente, se desarrollaron habilidades como la correcta realización de lavado de manos con agua y jabón y solución alcoholada, manejo del catéter en domicilio; facilitando el aprendizaje y promoviendo la independencia.

Evaluación: como consecuencia de las intervenciones fue significativo conseguir la satisfacción de las necesidades alteradas a un corto y mediano plazo. El IMC se redujo, el patrón de sueño mejoró y se mantuvo libre de procesos infecciosos o presencia de peligros por lo que avanzó hacia la independencia, resolviendo las fuentes de dificultad, tal como se puede observar en los planes de cuidados desarrollados (tabla 1 a 5).

Tabla No. 1

Necesidad Alterada: Comer y beber Tipo de valoración: exhaustiva	Fuentes de dificultad: Falta de voluntad	Nivel de Dependencia:3	
DATOS OBJETIVOS	DATOS SUBJETIVOS	DATOS COMPLEMENTARIOS	
Peso seco 73.800 kg Talla 1.71 cm IMC 26.06	-Aproximadamente 11 horas de actividad sedentaria en 24 h. -No práctica ningún ejercicio físico -Hábitos alimenticios inapropiados demostrados tres veces en la semana ya que desayuna y come en la calle.		
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA			
Sobrepeso relacionado con falta de ejercicio físico, hábitos alimenticios inapropiados demostrados 3 veces por semana, sedentarismo de 11 horas/día como lo demuestra peso 73.800kg, talla 1.71cm, IMC 26.06 kg/m ²			
Objetivo: Lograr un peso adecuado con orientación, dieta y ejercicio en los próximos meses.			
PLAN DE INTERVENCIONES			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de relación		Evaluación
	Enfermera -Persona	Enfermera- Equipo de salud	
Valorar peso seco, peso de ingreso previo a la sesión de hemodiálisis y posterior a ella para así adecuar de acuerdo a la evolución de la persona.	Ayuda	Independiente	A través de la orientación educativa se impartieron charlas, la persona fue capaz de distinguir el tipo de dieta permitida, aunque expresa le es difícil apearse a ella, adquirió conocimientos sobre los beneficios del ejercicio y de mantener un peso adecuado. Durante dos meses se animó a la persona a incluir dentro de su dieta alimentos saludables, iniciar una rutina de ejercicio por lo menos tres veces por semana (caminatas de 30 minutos). Actualmente incrementó las caminatas cuatro veces por semana y tiene un IMC=24.8 lo que indica que su peso está en la categoría Normal para adultos de su misma estatura. Aun con el logro obtenido, la persona continúa demostrando conductas no saludables durante la elección de alimentos cada vez que acude a terapia de hemodiálisis; por factores externos mencionados en la valoración.
Orientación para adoptar un plan de actividad física al menos 3 a 5 días por semana durante 30 minutos para prevenir la ganancia de peso y mejorar la salud.	Ayuda	Independiente	
Proporcionar información detallada sobre la ERC, la adopción de hábitos y estilos de vida saludables, así como las medidas de autocuidado necesarias para mejorar el conocimiento, el cumplimiento terapéutico y potenciar la colaboración de la persona en todo el proceso asistencial.	Ayuda	Independiente	
Referir con el profesional competente para prescripción de una dieta saludable y actividad física regular como la opción de tratamiento de primera línea para lograr la reducción del sobrepeso u obesidad y los síntomas relacionados.	Ayuda	Independiente	
Promover la salud con intervenciones nutricionales, considerando la pérdida de peso, el control clínico de medidas fisiológicas como presión arterial, lípidos sanguíneos o glucosa.	Ayuda	Independiente	

Plan de cuidados en base al Modelo de Virginia Henderson

Tabla No. 2

Necesidad Alterada: Comer y beber	Fuentes de dificultad: Falta de voluntad	Nivel de Dependencia:3	
Tipo de valoración: focalizada			
DATOS OBJETIVOS	DATOS SUBJETIVOS	DATOS COMPLEMENTARIOS	
-Ganancia interdialítica de 3 litros. -Aumento de peso en un corto periodo de tiempo.	-Hábitos alimenticios inapropiados ya que desayuna y come en la calle tres veces por semana	-Dieta no equilibrada	
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA			
Hábitos de alimentación inadecuados relacionado con dieta no equilibrada, desayuna y come en la calle tres veces por semana, como lo demuestra ganancia interdialítica de 3 litros, aumento de peso en un corto periodo de tiempo.			
Objetivo: mejorar los hábitos alimenticios de la persona para lograr un estado de salud óptimo.			
PLAN DE INTERVENCIONES			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de relación		Evaluación
	Enfermera -Persona	Enfermera- Equipo de salud	
Cálculo y vigilancia del Índice de Masa Corporal (IMC)	Ayuda	Independiente	Se mantiene el IMC de 24.8 en la persona mediante el manejo de la nutrición, la persona refiere optar e incluir alimentos preparados en casa para los días que acude a sesiones de hemodiálisis y durante la comida opta por elegir alimentos como pollo y agua de frutas en moderada cantidad, evita el consumo de tacos, empanadas, se observó una disminución en las ganancias de peso Interdialítica mínima de 2.500 litros con una máximo de 3 litros por sesión, se promueve la solicitud ante el médico para interconsulta por parte de nutrición y se reforzaron conductas saludables mediante la promoción de la salud por medio de folletos proporcionados a la persona, se pudo mejorar su peso seco evidenciado por un IMC considerado como normal.
Vigilancia de peso seco y ganancia Interdialítica.	Ayuda	Independiente	
Proporcionar información sobre la importancia de la nutrición en la persona con ERC	Ayuda	Independiente	
Orientación de un plan de alimentación permitido para la persona con ERC	Ayuda	Independiente	
Solicitar interconsulta con el nutriólogo para establecer y mantener hábitos dietéticos apropiados.	Ayuda	Independiente	

Plan de cuidados en base al Modelo de Virginia Henderson

Tabla No. 3

Necesidad Alterada: Dormir y descansar	Fuentes de dificultad: Falta de fuerza (psíquica)	Nivel de Dependencia: 1	
Tipo de valoración: exhaustiva			
DATOS OBJETIVOS	DATOS SUBJETIVOS	DATOS COMPLEMENTARIOS	
-Ojeras -Somnolencia -Bostezos -Sueño (durante el tratamiento de hemodiálisis pasa la mayor parte del tiempo dormido)	-“¿falta mucho para terminar la entrevista?, es que tengo sueño” - Al día siguiente después de acudir a sesión de hemodiálisis refiere no sentirse descansado después de dormir durante la noche. -Martes, jueves y sábados solo duerme de cuatro a cinco horas y no hace siesta, no se siente descansado. -Refiere dificultad para conciliar el sueño por las noches de hasta 30 minutos. -Despierta fácilmente con estímulos sutiles. -Horas frente al celular o televisión excesivas durante la noche	-Distracción ocasional durante la entrevista.	
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA			
Patrón de sueño alterado relacionado con perturbaciones ambientales en casa con ruido o luz, despierta fácilmente con estímulos sutiles, horas frente al celular o televisión excesivas durante la noche como lo demuestra dificultad para iniciar el sueño de hasta 30 minutos, verbaliza no sentirse descansado y con sueño, bostezos repetidos a la hora de la entrevista, dormido durante la mayor parte del tratamiento, presencia de ojeras, somnolencia.			
Objetivo: La persona conseguirá periodos de sueño de entre 7 a 8 horas diarias en los próximos meses para favorecer un mejor patrón de sueño.			
PLAN DE INTERVENCIONES			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de relación		Evaluación
	Enfermera -Persona	Enfermera-Equipo de salud	
Explicar a la persona la importancia de un sueño adecuado durante la enfermedad los beneficios que se obtienen para su salud y los riesgos de un patrón de sueño anormal.	Ayuda	Independiente	Se brindo información sobre la importancia y beneficios de mantener un patrón de sueño adecuado y los efectos adversos que se presentan en un sueño no reparador. La persona comenzó modificaciones de horarios para ir a la cama, implementó técnicas de relajación antes de acostarse; actualmente los días martes,
Enseñar y establecer una rutina horaria para irse a la cama y poder facilitar la transición del estado de vigilia al de sueño.	Ayuda	Independiente	
Fomentar el aumento de las horas de sueño controlando factores como la luz, el ruido, temperatura, utilización de celular o ver televisión	Ayuda	Independiente	

PLAN DE INTERVENCIONES			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de relación		Evaluación
	Enfermera -Persona	Enfermera-Equipo de salud	
Enseñar a la persona a controlar la ingesta de alimentos y bebidas antes de dormir para determinar productos que faciliten o entorpezcan el sueño	Ayuda	Independiente	jueves y domingos cumple con un patrón de sueño de 6 horas (se duerme a la 23:00 h y despierta a las 05:00 am); la persona expresa satisfacción con las horas de descanso y refiere sentirse más descansado.
Enseñar técnicas no farmacológicas para implementarlas antes de dormir y favorecer el sueño.	Ayuda	Independiente	

Plan de cuidados en base al Modelo de Virginia Henderson

Tabla No. 4

Necesidad Alterada: Comunicarse con los demás expresando emociones Tipo de valoración: focalizada	Fuentes de dificultad: Falta de conocimiento	Nivel de Dependencia: 3
DATOS OBJETIVOS	DATOS SUBJETIVOS	DATOS COMPLEMENTARIOS
-Facies de tristeza	-Tristeza y lloro por la separación de su hija. -Soledad	-Puntuación de Beck depresión de 10 puntos considerados como leve perturbación del estado de ánimo.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

Baja autoestima situacional relacionado con separación de esposa e hija como lo demuestra tristeza, llanto, expresa soledad, facies de tristeza, leve perturbación del estado de ánimo.

Objetivo: lograr en la persona un equilibrio emocional para aumentar su bienestar psicológico

PLAN DE INTERVENCIONES			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de relación		Evaluación
	Enfermera -Persona	Enfermera-Equipo de salud	
Favorecer la comunicación de los sentimientos y emociones, escuchar las expresiones de sentimientos y tristeza.	Ayuda	Independiente	Mediante la escucha activa por parte del personal de enfermería y la facilitación de expresión de sentimientos, se logró la identificación del problema que propicia una baja autoestima en la persona, se buscó establecer un acercamiento con los familiares pero debido a que siempre acude sólo a recibir tratamiento,
Mantener un régimen de vida variado, que incluya paseos, caminatas y diversiones, alternando actividades físicas con recreativas y reposo, eligiéndolas según los gustos y actitudes de la persona.	Ayuda	Independiente	
Identificar los diferentes factores de riesgo para depresión (ambiente social, familiar, presencia de enfermedades discapacitantes, abandono familiar, situación económica familiar, etc.)	Ayuda	Independiente	

PLAN DE INTERVENCIONES			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de relación		Evaluación
	Enfermera -Persona	Enfermera- Equipo de salud	
Establecer estrategias de afrontamiento individuales y familiares con el fin de que la persona pueda tener la habilidad de afrontar la situación estresante (búsqueda de apoyo social, apoyo emocional en la familia, desahogarse en momentos de estrés, apoyo espiritual).	Ayuda	Independiente	esto no fue posible, sin embargo se logró una interconsulta por parte de personal de psicología la cual abordo a la persona durante su tratamiento, actualmente verbaliza que se encuentra en proceso de resolución de conflictos con su pareja y comenta que han pesado en regresar y vivir juntos nuevamente.
Buscar proporcionar interconsulta por parte de psicología	Ayuda	Independiente	

Plan de cuidados en base al Modelo de Virginia Henderson

Tabla No. 5

Necesidad Alterada: Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel	Fuentes de dificultad: Falta de conocimientos	Nivel de Dependencia: 3	
Tipo de valoración: exhaustiva			
DATOS OBJETIVOS	DATOS SUBJETIVOS	DATOS COMPLEMENTARIOS	
-Catéter no tunelizado con sitio de inserción a nivel subclavio derecho, con fecha de instalación el siete de octubre del 2020. -Procedimiento invasivo de hemodiálisis		-La persona no acostumbra a realizar lavado de manos antes de entrar a la sala de hemodiálisis. -Manipulación del catéter.	
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA			
Riesgo de infección como lo evidencia tratamiento de hemodiálisis, catéter subclavio no tunelizado, manipulación del catéter, ausencia de lavado de manos de la persona.			
Objetivo: prevenir complicaciones de salud asociadas al procedimiento durante la estancia de la persona en la unidad de hemodiálisis.			
PLAN DE INTERVENCIONES			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de relación		Evaluación
	Enfermera -Persona	Enfermera- Equipo de salud	
Instruir a la persona acerca de las técnicas de lavado de manos.	Ayuda	Independiente	Mediante platicas educativas a la persona, se enseñaron medidas de prevención y cuidados del catéter en casa para evitar infecciones.
Lavado de las manos con jabón antiséptico o soluciones a base de alcohol antes de acceder al sitio de inserción del catéter o antes de sus cuidados.	Suplencia	Independiente	

PLAN DE INTERVENCIONES			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de relación		Evaluación
	Enfermera -Persona	Enfermera- Equipo de salud	
Antes de manipular el dispositivo para su cuidado realizar lavado de manos, y usar guantes limpios con la técnica aséptica o usar guantes estériles	Suplencia	Independiente	Durante el tratamiento se enfatizó la importancia del uso de medidas universales y cuidados por parte del personal de enfermería que brinda cuidados a la persona, ayudando a la disminución de posibles riesgos durante el tratamiento asociadas al acceso vascular existente y durante el proceso de la hemodiálisis. La persona demostró una técnica correcta de lavado de manos con agua y jabón y gel alcoholado.
Uso de soluciones con alcohol en combinación con gluconato de clorhexidina o yodopovidona para la curación de sitio de inserción de acuerdo a protocolo de la institución.	Suplencia	Independiente	
Uso de apósitos semipermeables transparente estéril para la cubierta del catéter para permitir la inspección visual continua del sitio de inserción del catéter.	Suplencia	Independiente	

Plan de cuidados en base al Modelo de Virginia Henderson

Discusión

El manejo de la persona con ERC y sus comorbilidades, bajo tratamiento renal sustitutivo (hemodiálisis) exige de los profesionales de enfermería en nefrología un amplio abordaje del cuidado bajo un referente teórico. Como refiere Ángel, et al.,¹² los modelos y teorías de enfermería brindan posibilidades de intervención, acción inmediata; igualmente, brinda al paciente las suficientes herramientas de cuidado. En este caso fue posible aplicar el modelo teórico de las 14 necesidades de Virginia Henderson, esto demostró que la atención de enfermería se realizó con una visión más amplia y profunda, visibilizando un cuidado de excelencia al paciente. Coincidentes con Ángel, et al.,¹² dos de los diagnósticos identificados en este grupo de personas con tratamiento de hemodiálisis y presentes en el caso: patrón de sueño alterado y

riesgo de infección. El plan de cuidados para el diagnóstico de patrón de sueño alterado y riesgo de infección elaborado por García, et al.,¹³ es similar en las intervenciones propuestas en el estudio de caso, a partir de las fuentes de dificultad identificadas y las manifestaciones de independencia/dependencia se promovió la actividad educativa y el desarrollo de habilidades que contribuyeron a lograr la satisfacción de las necesidades alteradas, así como, la independencia en el paciente. Es importante hacer mención del sobrepeso que fue remitido con éxito en este caso, diferente al manejo de la obesidad grado dos que reportó De los Santos et al.¹⁴, al referir que el paciente entiende la importancia del control del peso, intentando solucionarlo, pero no lo consigue. La teórica Virginia Henderson destaca en su modelo la importancia del involucramiento activo por parte del paciente, en consecuencia, las intervenciones de enfermería deben focalizarse en

atender las fuentes de dificultades que propicien manifestaciones de conducta independiente y promuevan la independencia.

Conclusión

La aplicación del proceso de atención de enfermería mediante el modelo teórico de las 14 necesidades de Virginia Henderson a una persona con ERC/VIH que recibe tratamiento renal sustitutivo (hemodiálisis) demostró la contribución del cuidado enfermero en la mejora del estado de su salud.

Cuatro fueron las necesidades alteradas, con manifestaciones de conductas independientes y dependientes, grado de dependencia parcial y como fuentes de dificultad se encontraron la falta de fuerza psíquica y conocimientos.

La contribución de la intervención de enfermería demostró una reducción del peso, patrón de sueño regular, prevención de riesgos como el de deterioro hepático, traumatismo vascular e infección en un lapso de seis meses.

La relación enfermera-paciente se mantuvo en ayuda y orientación, a pesar de que la persona demostró un nivel de independencia aceptable, existían áreas de oportunidad que fueron atendidas a través de los diagnósticos enfermeros identificados y los planes de cuidados aplicados. Fue evidente el deseo y esfuerzo de la persona por conseguir la independencia.

Referencias

1. Linaldi-Gutiérrez LL. Brechas en la atención y control de la hipertensión arterial en los casos de la colonia Gaviotas, Centro, Tabasco (tesis de posgrado. Villahermosa Tabasco: UJAT; 2022. Disponible en: efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj
2. World Kidney Day. La enfermedad renal crónica (ERC) (internet) Bruselas, Bélgica: Sociedad Internacional de Nefrología; 2021 (consultado: 2 julio 2021) Disponible en: <https://cutt.ly/0J7X8s2>
3. Treviño-Becerra A. Protección renal. Colegio de Nefrólogos de Mexico A.C. (Internet) 2020 (consultado: 15 ene 2022);45(1).Disponible en: <https://cutt.ly/KJ7c4ny>
4. Instituto Nacional de Salud Pública. La Enfermedad Renal Crónica en México (internet) México; 2020 (consultado: 2 julio 2021) Disponible en: <https://cutt.ly/YJ7X1pf>
5. Muñoz-Pérez H. Enfermedad renal crónica (Internet) Villahermosa: Unidad de hemodiálisis; 2020 agosto. (Consultado: 2 julio 2021) Disponible en: <https://cutt.ly/lJ7XGc5>
6. Saracho R. Evolución clínica de los enfermos renales crónicos en tratamiento sustitutivo con infección por VIH. Nefrología (Internet) 2015 (consultado: 20 enero 2022);35(5):457-64. Disponible en: <https://cutt.ly/uJ7TkM9>
7. Instituto Nacional de Salud Pública. La enfermedad renal crónica en México (Internet). México: CENIDSP; agosto 2020 (consultado: 21 ene 2021) Disponible en: <https://cutt.ly/pJ7Cq2K>
8. Hernández C. El modelo de Virginia Henderson en la práctica enfermera [internet]. España: Universidad de Valladolid; 2016 (citado: 3 julio 2021). Disponible en: <https://cutt.ly/pJ7Cq2K>
9. Dellarosa J. Instrumento para la valoración de pacientes críticos basado en el modelo de Virginia Henderson (internet). Argentina: Universidad Nacional de Cordova; 2016 (citado el 03 de julio de 2021). Disponible en: <https://cutt.ly/CJ7CYQz>
10. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. Mexico: Diario Oficial de la Federación; 2014. Disponible en: <https://cutt.ly/aJ7TYlp>
11. 71° Asamblea general de la AMM. Declaración de Helsinki de la AMM principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos (Internet). España: Asociación Médica Mundial; 2020 (consultado: 22 ene 2022). Disponible en: <https://cutt.ly/TJ7T1js>
12. Angel-Angel ZE. Cuidados de enfermería en el paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: una revisión sistemática. FUCS (Internet) 2016

- (consultado: 16 ene 2022);19(3):202-213. Disponible en: <https://cutt.ly/4J7TJj0>
13. García Navarro P. Plan de atención de enfermería de un paciente sometido a hemodiálisis durante más de 30 años (grado en enfermería). España: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Zaragoza; 2018
 14. De los Santos García E. Aplicación del proceso de enfermería a un paciente con tratamiento renal sustitutivo, hemodiálisis (grado en enfermería). España: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Jaén; 2016.



Case study of a person with autoimmune encephalitis based on the theory of self-care deficit of Dorothea Orem

Estudio de caso de una persona con encefalitis autoinmune basado en la teoría déficit de autocuidado de Dorothea Orem

Verónica Gregorio Ávila  0000-0001-5162-6458 María Verónica Balcázar Martínez  0000-0003-2891-5125

Abstract

Introduction: This case study describes the approach and application of specialized nursing interventions applied to a 49-year-old woman with autoimmune encephalitis based on the Dorothea Orem model.

Objective: Identify the universal requirements altered in the person to restore them through care actions.

Methodology: After the selection of the person and authorization of the primary caregiver, an assessment instrument was applied that allowed diagnoses to be made using the PESS format, planning and execution of nursing interventions, as well as the evaluation of each one, ending with the elaboration of a high plan.

Description of the clinical case: a 49-year-old woman who suddenly presented headache, language alteration, agitation, inattention and emotional lability, lumbar puncture showed a mild inflammatory process, ruling out vascular and infectious etiology, suspecting autoimmunity.

Relevance: The case study analyzes different clinical situations allowing solutions and strategies to be proposed to improve nursing care.

Results and conclusions: The results were satisfactory, the evolution of the person was slow but with great changes that allowed her to be functional in the activities of daily life, currently one year after his illness, despite the cognitive deterioration, she can walk and feed herself by herself.

Keywords: nursing care, autoimmunity, antigen, antibody, autoantibodies, care, encephalitis, immunotherapy, intervention, plasmapheresis, NMD receptor.

Citación: Gregorio Ávila V., Balcázar Martínez V. Estudio de caso de una persona con encefalitis autoinmune basado en la teoría déficit de autocuidado de Dorothea Orem. Rev Enferm Neurol.2021;20(3):pp. 220-230.

Correspondencia: Verónica Gregorio Ávila

Email: veronica.g.avila.1094@gmail.com

¹ Licenciada en Enfermería.

² Maestra. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez

Recibido:29 noviembre 2021

Aceptado:14 diciembre 2021



Resumen

Introducción: este caso describe el abordaje y aplicación de intervenciones especializadas de enfermería en una mujer de 49 años con encefalitis autoinmune teniendo como base el modelo de Dorothea Orem.

Objetivo: identificar los requisitos universales alterados en la persona para restablecerlos mediante acciones de cuidado.

Material y métodos: tras la selección de la persona y autorización del cuidador primario se aplicó un instrumento de valoración que permitió realizar diagnósticos utilizando el formato PESS, planeación y ejecución de intervenciones de enfermería, así como evaluación de cada una, por último, la elaboración de un plan de alta.

Descripción del caso clínico: mujer de 49 años presentó súbitamente cefalea, alteración del lenguaje, agitación, inatención y labilidad emocional, punción lumbar arrojó leve proceso inflamatorio, descartando etiología vascular e infecciosa sospechando de autoinmunidad.

Relevancia: analizar diferentes situaciones clínicas permitiendo plantear soluciones y estrategias para la mejora en el cuidado enfermero.

Resultados y conclusiones: resultados satisfactorios, la evolución fue poco a poco, con grandes cambios que le permitieron ser funcional en las actividades de la vida diaria; ahora, a un año de su enfermedad a pesar del deterioro cognitivo puede deambular y alimentarse por sí misma.

Palabras clave: atención de enfermería, anticuerpo, encefalitis, inmunoterapia, plasmaféresis, receptor NMD.

Introducción

La inflamación del parénquima cerebral a causa de una encefalitis inmunomediada provoca alteraciones de la consciencia, trastornos conductuales, cognitivos, autonómicos, crisis epilépticas e incluso manifestaciones neuropsiquiátricas, afectando de forma subaguda al sistema nervioso central debido a factores inmunológicos (anticuerpos) contra antígenos que se encuentran presentes en el parénquima cerebral. La encefalitis autoinmune por anticuerpos del receptor N-Metil-D Aspartato (NMDA) tiene mayor incidencia entre las diferentes variantes estudiadas.¹

Tras la selección de la persona se recopilaron y consultaron artículos científicos (reportes de casos clínicos y revisiones literarias) en diferentes bases de datos; asimismo, se llevó a cabo el proceso de atención de enfermería con base en la teoría

del “Déficit de autocuidado” de Dorothea Orem, se enfoca en la práctica de actividades de bienestar que las personas realizan a sí mismas en cada etapa de su desarrollo evolutivo, mediante la satisfacción de requisitos universales que regulan su funcionalidad.²

Requisitos universales de autocuidado:

1. Mantenimiento de un aporte suficiente de aire.
2. Mantenimiento de una ingesta suficiente de agua.
3. Mantenimiento de una ingesta suficiente de alimentos
4. Provisión de cuidados asociados con los procesos de eliminación.
5. Mantenimiento de un equilibrio entre la actividad y el reposo.
6. Mantenimiento de un equilibrio entre la soledad y la interacción social.

7. Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano.
8. Promoción de funcionamiento y desarrollo humanos dentro de los grupos sociales.

La alteración en alguno de los requisitos que establece Orem limita las acciones concernientes con la salud o el cuidado, requiriendo la implementación de los sistemas de enfermería, que actúan con relación a las necesidades terapéuticas y el grado de dependencia del cuidado de la persona durante su estancia en el servicio de hospitalización-neurología del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez.

Antecedentes

Hablar de encefalitis es identificar una enfermedad con variantes fisiopatológicas autoinmunes que intervienen en la presentación y grado de severidad en cada persona diagnosticada con este problema. La encefalitis se conoce desde 1914 en Europa, Constantin Von Economo la describió por primera vez esta enfermedad, identificó manifestaciones clínicas que se caracterizaban por trastornos motores, rigidez, estupor e inconsciencia. Tras el paso de los años se demostró que la encefalitis se asociaba a virus y mecanismos autoinmunes relacionados con la detección de tumores los cuales manifestaban síntomas neurológicos. En el 2007 el Dr. Joseph Dalmau y colaboradores aislaron anticuerpos en mujeres con teratomas ováricos que presentaron cuadros psiquiátricos, a partir de esta fecha se han descrito nuevos anticuerpos antineuronales.^{3,4}

De acuerdo con los datos estadísticos revisados la incidencia anual de todos los tipos de encefalitis es de 5 a 8 por 100 000 habitantes, estudios han mostrado que las

encefalitis autoinmunes ocupan el tercer lugar de frecuencia después de las encefalitis infecciosas.^{1,5}

La encefalitis anti NMDA tiene predominio en la niñez y adultos jóvenes, con predicción por el sexo femenino relación 4:1, en una edad promedio de entre la segunda y quinta década de la vida como es el caso de la persona estudiada.^{8,9}

Su origen es a causa de factores inmunológicos contra antígenos presentes en el parénquima cerebral. Dependiendo del tipo de inmunidad y antígeno, se subdividen en dos, la primera es producida por anticuerpos contra antígenos de superficie celular y la segunda es desarrollada por anticuerpos contra antígenos intracitoplasmáticos.^{6,7}

En la primera subdivisión los anticuerpos tienen un papel patogénico por sí mismos, produciendo alteración funcional de los receptores y otras proteínas de membrana, como es el caso de la encefalitis por anticuerpos antirreceptor NMDA mientras que en la segunda subdivisión el daño está relacionado con la inmunidad celular y tienen una fuerte asociación a tumores.⁷

En algunas mujeres la encefalitis anti NMDA está ligada a una neoplasia oculta en un 38 a 50% de los casos siendo el teratoma ovárico el más frecuente, actualmente se ha identificado que puede desarrollarse con o sin presencia de un tumor y es principal responsable de las encefalitis de causa indeterminada como es el caso de la persona estudiada, ya que tras varias pruebas realizadas no se encontraron indicios de tener algún tipo de neoplasia.^{6,8,9,10}

Las características clínicas de las encefalitis autoinmunes varían según el tipo de anticuerpo anti neuronal que se encuentre involucrado, en general tienen una presentación subaguda con un pico que va de semanas a meses desde qué hay inicio de síntomas teniendo un periodo prodrómico. Dependiendo de la disfunción neuronal que causen los anticuerpos

será la presentación clínica ya que provoca disminución de corrientes sinápticas.^{3,6,8,11}

Tabla 1. Manifestaciones clínicas de la encefalitis antirreceptor NMDA

Manifestaciones clínicas	
Período prodrómico: ocurre en un promedio de 5 días previo al inicio de cambios conductuales	<ul style="list-style-type: none"> • Cefalea • Fiebre • Mialgias • Náuseas • Diarrea • Síntomas gastrointestinales y/o vías respiratorias superior
Cambios conductuales: pueden manifestarse leves en un inicio	<ul style="list-style-type: none"> • Ansiedad • Cambios de ánimo
Manifestaciones psiquiátricas	<ul style="list-style-type: none"> • Delusiones • Alucinaciones visuales y auditivas • Insomnio • Agitación psicomotriz • Perturbación perceptiva • Catatonia
Trastornos cognitivos	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones del lenguaje y memoria • Amnesia anterógrada • Inatención • Disfunción ejecutiva
Crisis	<ul style="list-style-type: none"> • Focales, generalizadas o mixtas

Fuente: L.E Verónica Gregorio Avila, 16 va generación Enfermería Neurológica. Adaptado de: Palomino LH, Segura CD, Quispe OD, Castro SS, De la CW, Zapata LW, et al. Encefalitis autoinmune mediada por anticuerpos contra el receptor N-Metill-D-Aspartato: reporte de cuatro casos en Perú. Rev Perú Med Exp Sal Púb. 2019;36(1):138-44. Disponible en: content.ebscohost.com

El diagnóstico es clínico complementario a estudios de laboratorio y gabinete, el tratamiento se enfoca en la inmunoterapia, así como, en el manejo del tumor detectado con oportunidad. Las intervenciones y acciones de enfermería están centradas en la contención y control de las evidencias clínicas derivadas de la enfermedad y en la identificación de requisitos

universales alterados que tengan factibilidad de reestablecerse.⁸

El diagnóstico y tratamiento temprano es clave para un buen pronóstico que favorece una recuperación completa. El 75% de los casos evolucionan con leves secuelas, el 25 % restante se asocia a déficits neurológicos severos e incluso muerte.⁸

Material y métodos

Se seleccionó una persona femenina de 49 años con diagnóstico médico de encefalitis autoinmune captada durante la práctica clínica especializada de enfermería neurológica en el servicio de hospitalización-neurología. Para la obtención de datos personales se contó con la autorización del cuidador primario por medio de un consentimiento informado, el proceso se realizó de forma libre, voluntaria y consciente ya que la persona estudiada no estaba en condiciones neurológicamente aceptables para poder decidir. Se aplicó el instrumento de valoración propio de la especialización de enfermería neurológica. Para la validación de datos se consultó el expediente clínico electrónico. Recopilación y selección de información documental, se consultaron artículos científicos que fueron encontrados en bases de datos de la Biblioteca Digital de la Universidad Nacional Autónoma de México como: SciELO, Redalyc, Medigraphic, etc, mediante la utilización de palabras claves y operadores booleanos AND, OR, NOT en diferentes combinaciones, obteniendo un resultado de 30 artículos de los cuales se seleccionaron 23. Aplicación del proceso de atención de enfermería, tras la previa valoración y validación de datos se formularon diagnósticos de enfermería, reales, potenciales y de bienestar utilizando el formato PESS, se planearon y ejecutaron intervenciones de enfermería mediante acciones de cuidado, así como la evaluación de cada una de ellas. Se realizó análisis de los principales cuidados que la persona necesitaría en su hogar organizándolos con base en la mnemotecnia CUIDARME.

Presentación del caso

Mujer de 49 años, residente del Estado de

México estado civil casada, quién previas 48 horas de recibir atención médica en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía presentó súbitamente cefalea en región occipital con EVA 6/10, alteración del lenguaje, periodos de agitación e inatención, así como labilidad emocional. Punción lumbar con presión de apertura de 120 mmHg, células 8/mm³ glucosa 68 mg/dl y proteínas 21 mg/dl, muestra leve proceso inflamatorio, motivo por el cual se ingresa al servicio de urgencias donde se descartó etiología vascular e infecciosa sospechando de autoinmunidad, así se inició tratamiento inmunosupresor en el servicio de neurología del área de hospitalización.

Consideraciones éticas

La enfermera tiene responsabilidad ética y legal de sus acciones en el desempeño de su papel profesional, en este estudio de caso se respetaron los principios éticos de beneficencia, autonomía, veracidad y confiabilidad.

Valoración neurológica de enfermería

Servicio de neurología área de hospitalización seis mayo 2021 se encuentra somnolienta, confusa, desorientada en tiempo y espacio, Glasgow de 13 puntos. Funciones mentales alteradas, responde a estímulos verbales, pero no a estímulos externos, pronuncia lenguaje hablado con palilalia, ecopraxia y discurso incoherente. Gnosias y praxias alteradas, no reconoce su entorno, dificultad en la abstracción y juicio, estado de ánimo con tendencia a la irritabilidad y agitación psicomotriz.

Pupilas isocóricas con reflejos fotomotor y consensual presentes, diámetro de 3 mm cada una, nervio olfatorio no valorable; sin embargo, cuenta con apoyo ventilatorio por cánula nasal a 3 litros por minuto y sonda nasogástrica en narina izquierda

abierta, ya que, se niega a la alimentación por vía oral, nervio óptico en apariencia sin alteraciones del campo visual, nervios motores oculares III, IV, VI con movimientos extraoculares de abducción, aducción, depresión y elevación presentes en ambos ojos, nervio trigémino en rama V1 con reflejo corneal conservado en ambos ojos, V2 y V3 con sensibilidad y adecuada fuerza mandibular, nervio facial con adecuada simetría, mímica y gesticulación en reposo, nervio vestíbulo coclear en su porción vestibular no valorable sin embargo no se identificaron alteraciones auditivas, nervios glossofaríngeo y vago con reflejo nauseoso y deglutorio conservados, nervio espinal con presencia de movimientos de hombros y cabeza valorado indirectamente ya que por periodos de tiempo no aceptaba contacto físico, nervio

hipogloso con movimientos de lengua presentes.

Función motora con tono, trofismo y motricidad conservados, Daniels 5/5 y reflejos osteotendinosos presentes en las 4 extremidades, sensibilidad superficial conservada y propioceptiva no valorable.

Signos vitales: Fc: 71 x', Fr: 18 x', TA:122/60 mmHg, TAM: 80 mmHg, temperatura: 36°, saturación de O₂: 95%. Glucometría capilar: 116 mg/dl.

Con esta valoración se jerarquizaron los requisitos de autocuidado universales que se encontraron alterados haciendo énfasis en el requisito 1, 3 y 6 para formular diagnósticos de enfermería y la ejecución de un plan de intervenciones especializadas de enfermería neurológica.

Plan de intervenciones

Tabla 2. Diagnóstico 1

Requisito de autocuidado universal: 1. Mantenimiento de un aporte suficiente de aire

Diagnóstico: Disminución del nivel de conciencia r/c inflamación del parénquima cerebral m/p somnolencia, confusión, Glasgow 13 puntos.

Sistema de enfermería:	Objetivo:
Totalmente compensatorio	Evaluar el estado neurológico para la detección oportuna de complicaciones.
Intervención de enfermería:	Acciones de cuidado: Vigilar el estado de consciencia. Valorar Escala de Coma de Glasgow. Evaluación cognitiva: comprobar el nivel de orientación (persona, día, tiempo y espacio).
Monitorización del estado neurológico	Analizar la memoria reciente, memoria pasada. Valorar el nivel de atención. Evaluar lenguaje: comprensión, vocabulario, producción de palabras, fluidez. Evaluar cálculo y funciones ejecutivas. Evaluar el estado de ánimo, afecto y conductas. Comprobar tamaño, forma, simetría y capacidad de reacción de las pupilas. Monitorizar signos vitales: temperatura, presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria. Comprobar la respuesta a los estímulos: verbal, táctil y lesivos.

Evaluación: continuó somnolienta, confusa y desorientada en tiempo y espacio por lo que se orientaba en la realidad repitiéndole quién era, dónde se encontraba y el día actual que se vivía, por periodos mantenía la atención y recordaba situaciones de su vida pasada.

Tabla 3. Diagnóstico 2

**Requisito de autocuidado universal:
1. Mantenimiento de un aporte suficiente de aire**

Disminución del aporte de oxígeno cerebral r/c estado de hiperactividad motora m/p taquipnea, Fr: 25x', SaO₂ 87%

Sistema de enfermería:	Objetivo:
Totalmente compensatorio	Evitar que disminuya el aporte de oxígeno cerebral en estados de agitación psicomotriz.
Intervención de enfermería:	Acciones de cuidado: Mantener en posición semifowler. Administrar oxígeno suplementario. Vigilar el flujo de oxígeno. Comprobar periódicamente el aporte de oxígeno Valorar la pulsioximetría y frecuencia respiratoria. Comprobar la capacidad de la persona para tolerar la suspensión de la administración de oxígeno una vez disminuido el periodo de agitación.
Aumento del aporte de oxígeno en estados de agitación psicomotriz.	

Evaluación: Con la administración de oxígeno por medio de cánula nasal a 3 litros por minuto durante los periodos de agitación psicomotriz se logró el aumento de SaO₂ al 95%, la frecuencia respiratoria se mantuvo a 19 x', evitando la disminución del aporte de oxígeno en los períodos de agitación.

Tabla 4. Diagnóstico 3

**Requisito de autocuidado universal:
2. Mantenimiento de una ingesta suficiente de alimentos**

Diagnóstico: Riesgo de deterioro de la deglución r/c rechazo de la alimentación.

Sistema de enfermería:	Objetivo:
Totalmente compensatorio	Prevenir complicaciones y alteraciones deglutorias
Intervención de enfermería:	Acciones de cuidado: Valorar nervios craneales IX, X, XII Posición semifowler Intentos con pequeñas cantidades de líquidos (gelatina, yogurt) Observar si hay signos o síntomas de aspiración Proporcionar cuidados bucales
Terapia de deglución	

Evaluación: Se realizaron intentos con cantidades pequeñas de líquidos, por periodos los aceptaba y después los rechazaba. Se continuó insistiendo hasta lograr que aceptara la vía oral.

Tabla 5. Diagnóstico 4

Requisito de autocuidado universal: 6. Mantenimiento de un equilibrio entre la soledad y la interacción social.	
Deterioro de la comunicación verbal r/c inflamación de la corteza cerebral m/p afasia de Wernicke (discurso incoherente, palalia, alexia, apraxia, parafasia semántica)	
Sistema de enfermería:	Objetivo:
Totalmente compensatorio	Mejorar la comunicación
Intervención de enfermería: Establecer estrategias que aumenten las capacidades de comunicación.	<p>Acciones de cuidado:</p> <p>Valorar habilidades lingüísticas: expresión, comprensión, denominación y repetición</p> <p>Valorar velocidad, ritmo, cuantía, volumen y dicción del habla</p> <p>Valorar procesos cognitivos, anatómicos y fisiológicos asociados con las capacidades del habla (memoria, audición y lenguaje)</p> <p>Identificar respuestas que alteren las capacidades del habla</p> <p>Identificar conductas emocionales y físicas como formas de comunicación</p> <p>Mantener un entorno y rutinas estructuradas: proporcionar recordatorios frecuentes, calendarios y pistas ambientales que la orienten en tiempo y espacio</p> <p>Modificar el entorno para disminuir el estrés emocional</p> <p>Enunciar preguntas para que la persona pueda responder con un sí o no</p> <p>Estimulación de cara y boca</p> <p>Realizar ejercicios de praxias bucofonatorias</p>

Evaluación: Debido a la alteración de habilidades lingüísticas, se identificaron conductas emocionales y físicas como forma de comunicación, se realizó estimulación de cara y boca mediante masajes con aplicación de frío – calor y vibración, obteniendo que la persona pudiese comunicarse respondiendo a órdenes sencillas como "sí o no".

Plan de alta

El plan de alta se centró en la educación y enseñanza del cuidador primario sobre los principales cuidados que la persona necesitaría en su hogar organizándolos con base en la mnemotecnia CUIDARME.

Tabla 6. Plan de alta CUIDARME

CUIDARME	
Comunicación efectiva	Se proporcionó número de teléfono personal para compartir información sobre el tratamiento a seguir, cuidados específicos y evolución del familiar, además de realizar pláticas que reforzaron el correcto uso de sonda nasogástrica y catéter vesical.
Urgencias y signos de alarma.	Se informó sobre los signos y síntomas de alarma que puede presentar la señora Verónica, ya que pueden indicar deterioro de la salud o recaída, por lo que es necesario que el cuidador conozca las acciones que se deben llevar a cabo si se presentan, los cuales se enlistan a continuación:

CUIDARME

Urgencias y signos de alarma.	<ul style="list-style-type: none"> • Oclusión de la sonda nasogástrica • Medidas para desobstruir la sonda Náuseas y vómito • Diarrea • Estreñimiento • Fuga de orina en el catéter vesical • Fiebre superior a 38°C. • Dolor, enrojecimiento o supuración en la zona de entrada de la sonda vesical.
Información	<p>Se capacitó sobre cómo proporcionar los cuidados específicos y personalizados una vez que la señora Verónica sea dada de alta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza sobre la técnica de lavado de manos, cinco momentos y la importancia que tiene para el cuidado del enfermo en el hogar. • Educación respecto al material y procedimiento de alimentación, limpieza de la sonda nasogástrica. • Educación sobre cuidados de catéter vesical. • Administración de medicamentos. • Ejercicios de estimulación cognitiva. • Contención verbal en caso de agitación.
Dieta	<p>Se orientó al cuidador acerca de la higiene de los alimentos, tipo de alimentos que se pueden consumir, así como su preparación acorde a la dieta indicada por soporte nutricional, hidratación e higiene bucal.</p>
Ambiente	<p>Se fomentó el mantenimiento de la seguridad de su familiar, así como su confort en el hogar.</p>
Recreación y uso de tiempo libre	<p>Se integró un plan de rehabilitación cognitiva el cual involucró a la familia para su realización.</p>
Medicamentos y tratamientos farmacológicos	<p>Orientación ante la medicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información sobre la indicación para cada medicamento y posibles efectos adversos. • Sugerencia de horarios más adecuados para la persona de acuerdo a su ritmo de vida y características de los medicamentos. • Vía de administración.
Espiritualidad	<p>Se buscó que la persona y su familia encontrarán un significado de vida para su bienestar de acuerdo a sus creencias, experiencias y significados de vida.</p>

Elaboración propia: L.E Verónica Gregorio Avila, 16 va generación Enfermería Neurológica, tomado de entrevista con familiar de la persona y expediente clínico electrónico del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez, 2021.

Relevancia

En el campo de enfermería se tiene poca evidencia científica relacionada con los cuidados que se proporcionan en una persona con encefalitis autoinmune. Las intervenciones y acciones de cuidado de enfermería están centradas en la contención y control de las manifestaciones clínicas derivadas de la enfermedad permitiendo ampliar el panorama en la atención de una persona que cursa con dicha patología y ha tenido desviación de su estado de salud.

Conclusiones

La evolución de la paciente fue paulatina pero con grandes cambios que le permitieron ser funcional en las actividades de la vida diaria. Ahora, a un año de su enfermedad a pesar del deterioro cognitivo puede deambular y alimentarse por sí misma, esto ha sido gracias al compromiso que adquirió su familia para continuar con los cuidados y terapias proporcionadas en su hogar.

La elaboración de este estudio de caso fue un reto como profesional de la salud y estudiante de posgrado, toda la información plasmada da las pautas para que futuros enfermeros especialistas en formación lo tomen como base y mejoren su cuidado de enfermería en la práctica diaria.

Referencias

1. **Torricelli Erazo R.** Encefalitis autoinmunes. Receptor anti-NMDA y nuevos inmunofenotipos. *Medicina (Buenos Aires)* 2019, (Citado: 17 mayo 2021);79(III): 54-9. Disponible en: <https://bit.ly/39ZWGmk>
2. **Lozano AR.** Manual CTO de enfermería. Editorial CTO, 2018,p. 19-49.
3. **Venegas FP.** Encefalitis letárgica. La epidemia en los albores de la neurología. *Rev Neurol* 2019. (Citado: 17 mayo 2021);68(2):82-8. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.6802.2018259>
4. **Caparó Oblitas R.** Encefalitis autoinmunes. un nuevo diagnóstico para una antigua enfermedad. *Medicina (Buenos Aires)* 2018, (Citado: 17 mayo 2021);78 (II): 88-93. Disponible en: <https://bit.ly/3MMY66O>
5. **Barquero Madrigal A.** Encefalitis por anticuerpos antirreceptor N-metil-D-aspartato. *Acta Méd Costarric* 2016. (Citado: 25 mayo 2021);58(3):103-9. Disponible en: <https://bit.ly/3PJUIH2>
6. **Collao Parra JP, Romero Urrea C, Delgado Derio C.** Encefalitis autoinmunes: criterios diagnósticos y pautas terapéuticas. *Rev Med Chile* 2018. (Citado: 25 mayo 2021);146:351-61 Disponible en: <https://bit.ly/3aVLSG3>
7. **Caballero Cabana RA, Rodríguez Barahona IF, Illescas Ochoa KH, Carrera Saltos MK.** Comparación patológica entre la encefalitis autoinmune por receptor anti NMDA y por anticuerpos contra el receptor GABA-A. *RECIMUNDO* 2019. (Citado: 25 mayo 2021);3(2):859-77. DOI: [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.2\).abril.2019.1159-1177](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.2).abril.2019.1159-1177) Disponible en: <https://bit.ly/3JwChZ>
8. **Pérez Gilabert Y.** Encefalitis autoinmune antirreceptor de NMDA: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Ecuat Neurol.* 2017. (Citado: 19 mayo 2021);26(1):46-52. Disponible en: <https://bit.ly/3yYadVV>
9. **Salazar Reinoso F, Saltos Mata F, Cevallos-Plúas J, Romero Santana G.** Encefalitis autoinmune anti-receptor NMDA reporte de caso clínico y revisión de literatura. *Rev*

- Ecuat Neurol. 2020. (Citado: 19 mayo 2021);29(1):165-70 Disponible en: <https://bit.ly/3NG68tl>
10. **Vences MA, Saquisela VV, Barreto Acevedo E, Zuñiga AM.** Encefalitis anti NMDAR: reporte de caso con seguimiento a largo plazo. *Rev Neuropsiquiatr.* 2020 (Citado: 26 mayo 2021);83(2):110-5. DOI: <https://doi.org/10.20453/rnp.v83i2.3753>
 11. **Palomino-Lescano H, Segura Chávez D, Quispe-Orozco D, Castro-Suárez S, de la Cruz W, Zapat-Luyo W, et al.** Encefalitis autoinmune mediada por anticuerpos contra el receptor N-metil-D-aspartato: reporte de cuatro casos en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2019 (Citado: 19 mayo 2021);36(1):138-44. DOI: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.3936>



Theory of care, applied in the care of children with neuropsychiatric diseases during non-invasive brain stimulation

Teoría de los cuidados, aplicada en el cuidado de niños con enfermedades neuropsiquiátricas durante la estimulación cerebral no invasiva

Tairí Marín Hernández¹  0000-0003-2493-7669 María de los Ángeles Peña Figueredo²  0000-0002-9900-2270
Lázaro Gómez Fernández³  0000-0001-8080-150X Dalila Aguirre Raya⁴  0000-0003-3833-0243
Yenny Elers Mastrapa⁵  0000-0001-6661-7378

Abstract

Introduction: care is the *raison d'être* of the nursing profession and constitutes its object of study, making it the center of interest for nursing research, it is a necessity, which will strengthen its body of knowledge, with foundations and scientific, humanistic principles based on theoretical models that guide discipline and professional practice.

Objective: describe the link of theory of care to the care of children with neuropsychiatric diseases during non-invasive brain stimulation.

Material and methods: a non-systematic review of the literature was carried out to develop a reflective critical analysis of different documents that included books, theses and scientific articles. Bibliographic databases: PubMed, CUMED, CINAHL, CUIDEN, Lilacs and Google Scholar were used. The principles of content analysis were followed, including the identification of meanings that were indicated more repetitively, their consistency, explanations and relationships, throughout all the studies included in this review.

Conclusions: Swanson's theory of care describes the relationships between nursing professionals and clients; It contributes to the nursing professional assuming responsible decisions regarding care that ensure their quality.

Keywords: nursing theory, nursing care, nurse-user/client relationship.

Citación: Marín Hernández T., Peña Figueredo MA., Gómez Fernández L., Aguirre Raya D., Elers Mastrapa Y. Teoría de los cuidados, aplicada en el cuidado de niños con enfermedades neuropsiquiátricas durante la estimulación cerebral no invasiva. Rev Enferm Neurol.2021;20(3):pp 231-236.

Correspondencia: Tairi Marín Hernández

^{1,3} Centro Internacional de Restauración Neurológica

^{4,5} Universidad de Ciencias Médicas, Facultad de Enfermería Lidia Doce

Email: tairi@infomed.sld.cu

Recibido: 24 noviembre 2021

Aceptado: 27 diciembre 2021



Resumen

Introducción: el cuidado es la razón de ser de la profesión de enfermería y constituye su objeto de estudio, convertirlo en el centro de interés de la investigación en enfermería, es una necesidad, pues permitirá robustecer su cuerpo de conocimientos, con fundamentos y principios científicos, humanistas sustentado en modelos teóricos que orientan la disciplina y práctica profesional.

Objetivo: describir la vinculación de la teoría de los cuidados al cuidado de niños con enfermedades neuropsiquiátricas durante la estimulación cerebral no invasiva.

Material y métodos: revisión no sistemática de la literatura para desarrollar un análisis crítico reflexivo de documentos como: libros, tesis y artículos científicos. Se utilizaron las bases de datos bibliográficas: PubMed, CUMED, CINAHL, CUIDEN, Lilacs y Google académico. Se siguieron los principios de análisis de contenido, integrando la identificación de significados que se señalaban de forma más repetitiva, la consistencia, explicaciones y relaciones de éstos, a través de todos los estudios incluidos en esta revisión.

Conclusiones: se evidencia la importancia de realizar una gestión enfocada estratégicamente en los cuidados donde se consideren valores, actitudes y conocimientos de la disciplina que conlleven a realizar un liderazgo dirigido a la mejora continua de los cuidados.

Palabras clave: teoría de enfermería, cuidado de enfermería, relación enfermero-usuario/cliente.

Introducción

Neuropsiquiatría rama de la medicina que estudia los trastornos mentales atribuibles a enfermedades del sistema nervioso.¹

Los trastornos neuropsiquiátricos son entidades clínicas difíciles de identificar en la población infantil;² dentro de la categoría de los trastornos del neurodesarrollo, en el DSM-5 se incluyen las discapacidades intelectuales, trastornos de la comunicación, del espectro autista, trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), trastornos específicos del aprendizaje, diversos trastornos motores, y otros del neurodesarrollo especificados y no especificados.³

Los avances de la ciencia han sido muchos y diversos, desde todos los campos se ve la influencia en las ciencias de la salud. Cada nueva tecnología aplicada a éstas, se encuentra basada en

un objetivo primordial: mejorar la calidad de vida del ser humano.⁴

Estimulación cerebral no invasiva

La estimulación cerebral no invasiva (ECNI), se incluye dentro de estos avances tecnológicos con fundamento en el proceso plasticidad cerebral, se ha convertido en una estrategia de intervención novedosa en estos pacientes, las técnicas más utilizadas son la estimulación magnética transcraneal repetitiva (rTMS) y la estimulación transcraneal con corriente directa (tDCS). Con ambos métodos es posible inducir de forma controlada pequeñas cantidades de corriente en áreas específicas de la corteza cerebral y modular su funcionamiento.^{5,6}

Las técnicas de estimulación cerebral no invasiva y su uso en neurorehabilitación son un

campo de conocimiento creciente y prometedor, con gran potencial de ofrecer una opción terapéutica en padecimientos que provocan discapacidad en la población. La posibilidad de manipular de manera no invasiva los procesos de plasticidad neuronal abre una nueva ventana de oportunidad para el tratamiento de patologías y secuelas neurológicas.⁷

Durante mucho tiempo el sistema nervioso fue considerado como una estructura neuro-funcional libre de cambios estructurales y de la capacidad de reparación. Se suponía que el sistema nervioso se desarrollaba con un número de neuronas y sistemas determinados que, al nacer y durante el desarrollo de la vida, era incapaz de sufrir cambios ante los diferentes eventos. Ahora, estas nociones han perdido fuerza gracias al amplio cuerpo de evidencias que indican que la plasticidad cerebral es un proceso activo durante las diferentes etapas de vida de un individuo.

Plasticidad cerebral

En términos específicos la plasticidad cerebral es a nivel sináptico. La sinapsis es la unión funcional entre neuronas y es susceptible de modificarse en los niveles estructural y funcional como producto de la experiencia, las lesiones, la estimulación sensorial y cognitiva creando o eliminando uniones interneuronales. El poder entender que los procesos plásticos cerebrales pueden darse en tempranas etapas de la vida es de vital importancia para lograr generar estrategias de intervención adecuadas para cada trastorno del desarrollo.⁸

Cuba fue uno de los primeros países de Latinoamérica en contar con ambos métodos, con la instalación en 1993, en el Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN), de un equipo de estimulación magnética de los más avanzados para la época.

Los primeros resultados de su uso para diagnóstico y exploración funcional se presentaron y publicaron en ese mismo año en diferentes contextos.

En Cuba los primeros ensayos terapéuticos con el uso de la rTMS se iniciaron a principios del 2000, después se adquirió un equipo de estimulación transcraneal con corriente directa (tDCS).⁹

El Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN), realiza en el 2016 el primer curso nacional de estimulación cerebral no invasiva (ECNI) insertando por primera vez al profesional de enfermería quien sería desde ese momento el responsable de la aplicación de los diferentes protocolos, además, de brindar cuidados al paciente tributario de esta modalidad terapéutica.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), a través de un informe sobre el ejercicio de la enfermería, en su apartado 4.8 denominado “Métodos de atención complementaria y tradicionales”, insta a los enfermeros a que estén preparados para guiar a sus clientes en el proceso de elegir entre los diferentes métodos complementarios, afirma que, en su formación, deberían estar capacitados para conocer los diferentes métodos.¹⁰

El profesional de enfermería durante la ECNI media en dos procesos fundamentales: los derivados del equipamiento a utilizar y los emanados de los cuidados de enfermería que se realizan a los niños con enfermedades neuropsiquiátricas durante el procedimiento.

Con lo precedente, se evidencia la importancia de realizar una gestión enfocada estratégicamente en los cuidados donde se consideren valores, actitudes y conocimientos de la disciplina que conlleven a realizar un liderazgo dirigido a la mejora continua de los cuidados.

Cuidado de enfermería

El cuidado como acción fundamental de enfermería, ha evolucionado, constituyéndose en un proceso ordenado y objetivo, se sustenta en el método científico, busca el equilibrio de la persona, de acuerdo a las acciones derivadas del proceso enfermero; dentro de los procesos formativos se hace imperativa la promoción de un liderazgo de enfermería que trascienda de lo individual a lo social, al considerar las necesidades, deseos y creencias de las personas.¹¹

Este cuidado, se enmarca en acciones e intervenciones con un sólido fundamento científico y humanista, sustentado en modelos teóricos que orientan la disciplina y la práctica profesional. Estos modelos permiten el desarrollo de la profesión, ya que, conllevan la interacción de un cuerpo de conocimientos que mejoran la práctica de las enfermeras en todas las áreas.¹²

Las teorías buscan describir, explicar, predecir y controlar los fenómenos y así adquirir conocimientos para perfeccionar las prácticas. En consecuencia, las teorías han permitido a enfermería mejorar su capacidad profesional y disciplinar, a través del conocimiento, pues los métodos aplicados de forma sistemática tienen mayor probabilidad de éxito.¹³

Las teorías de rango medio generan guías específicas de la práctica de Enfermería, es un método sistemático para determinar, organizar, realizar y evaluar las intervenciones del profesional de enfermería.¹⁴

La teoría de los cuidados de Kristen Swanson emerge de una investigación fenomenológica donde explica lo que significa para la enfermera el modo de cuidar en la práctica y hace hincapié en que el objetivo de la enfermería es promover la salud. Define cuidados como *“una forma educativa de relacionarse con un ser apreciado, hacia el que se*

siente un compromiso y una responsabilidad personal”.¹⁵

Cuidado de niños con enfermedades neuropsiquiátricas

El cuidado a niños con enfermedades neuropsiquiátricas durante la estimulación cerebral no invasiva (ECNI) se define como todas las intervenciones, que involucran de manera dinámica conocimientos y aptitudes, mostradas a través de habilidades que le permitan una adecuada relación paciente - familia - profesional, retribuidas en un acompañamiento que facilite la cooperación del niño durante el tratamiento.

El sustento teórico de Swanson asume como componente fundamental y universal de la buena enfermería el bienestar biopsicosocial y espiritual del cliente. Afirma: los cuidados se basan en el mantenimiento de una creencia básica en los seres humanos, apoyada por el conocimiento de la realidad del cliente, expresada por el estar emocional y físicamente presente, representada por hacer y posibilitar al cliente donde estos procesos se superponen y pueden no existir separados,¹⁵ desde esta aseveración se entiende la necesidad de mantener dicha estructura del cuidado en los niños con enfermedades neuropsiquiátricas durante la estimulación cerebral no invasiva, contextualizado de la siguiente manera:

Mantener las creencias: la enfermera debe lograr una interacción con el niño que se sentirá participe durante el proceso, lo que genera actitudes de cooperación.

Conocer: comprender el estado clínico del niño con enfermedades neuropsiquiátricas, las expectativas de los padres, permitir que el niño manifieste sus sentimientos, saber qué puede hacerlos vulnerables, así el profesional de enfermería conoce las acciones a realizar que faciliten el proceso; esta conducción está marcada por habilidades y competencias.

Estar con: es necesario crear un ambiente de complicidad, confianza y tranquilidad, donde disminuya el temor y la ansiedad durante la ECNI. Proveer al niño de actividades lúdicas donde vea al profesional que brinda el cuidado como su igual, invitándolo a que se sienta importante, debe saber que se está con él y que también es importante para el cuidador.

Hacer por /posibilitar: representa que el procedimiento se realice con los estándares de calidad requeridos, crear una empatía para que el niño tolere el procedimiento, tener en cuenta la necesidad de un confort adecuado, durante el mismo, que busque la satisfacción de sus necesidades. Hacer partícipe a los padres en estas actividades.

Bienestar del paciente: alcanzar los resultados esperados, lograr la realización de las sesiones de estimulación cerebral no invasiva.

Cuidar a niños con enfermedades neuropsiquiátricas durante la ECNI constituye un reto para el profesional de enfermería si tenemos en cuenta las afectaciones de tipo conductuales, cognitivas, del lenguaje que presentan, dadas por sentimientos intensos como miedo abrumador sin motivos, cambios rápidos en el comportamiento que pueden ser peligrosos o fuera de control, dificultad para concentrarse o mantenerse quieto por lo que se hace necesario intervenciones de enfermería cimentadas en los principios científicos, humanísticos y éticos, fundamentados en el respeto a la vida y la dignidad humana.

La utilidad de la teoría de los cuidados de Swanson se ha demostrado en la investigación, educación y práctica clínica. La proposición de que los cuidados son fundamentales para la práctica de la enfermería tuvo su comienzo en la comprensión por la teórica de la importancia de los cuidados en la práctica profesional de enfermería y los hallazgos de las investigaciones

fenomenológicas de Swanson. Sus investigaciones posteriores demostraron la aplicabilidad de la teoría de los cuidados en la práctica clínica, formación e investigación de enfermería.¹⁶

Conclusiones

El profesional de enfermería debe asumir decisiones responsables frente al cuidado que aseguren la calidad de los mismos; durante la estimulación cerebral no invasiva dirigida a niños con enfermedades neuropsiquiátricas se traduce en relaciones de empatía para el logro de actitudes de cooperación que permitan realizar el procedimiento, mediados por cuidados enfermeros eficaces, con la calidad requerida.

Referencias

1. **Stuart C Yudofsky, Robert E Hales.** Neuropsychiatry and the Future of Psychiatry and Neurology. *Am J Psychiatry.* 2002;159(8):1261-4. <https://bit.ly/3zANNu7>
2. **Suárez Rodríguez MA, Muñoz Lozón A, Suárez Rodríguez MA.** Trastorno neuropsiquiátrico: infrecuente pero posible. *Pediatría Aten Primaria.* 2016;18(72):369-73. <https://bit.ly/3xKN2xa>
3. **Martínez-Raga J.** Trastornos psiquiátricos en la infancia y adolescencia (Internet). 2013 (citado: 3 mayo 2020). Disponible en: <https://bit.ly/3JqDbR6>
4. **Garrido Mora A.** Innovaciones tecnológicas en enfermería: XXIII congreso de la Asociación Española de Enfermería en Urología. *Enfuro.* 2002;(84):24-8. <https://bit.ly/3mGOLNI>
5. **Eldaief Mark C, Press DZ, Pascual-Leone A.** Transcranial magnetic stimulation in neurology. *Neurol Clin Pract.* 2013;3(6):519-26.
6. **Mustafa Q Hameed, Sameer C Dhamne, Roman Gersner, Harper L Kaye, Lindsay M Oberman, Alvaro Pascual-Leone, et al.** Transcranial magnetic and direct current stimulation in children. *Curr Neurol Neurosci*

- Rep. 2017;17(2):11. <https://bit.ly/3xMJnyZ>
7. **Hernández-Gutiérrez MI, Carrillo-Mora P.** Therapeutic applications of non-invasive brain stimulation in neurorehabilitation. *Investig En Discapac.* 2017;6(1):25-33. <https://bit.ly/3OfBFmv>
 8. **Orozco-Calderón G.** Desarrollo y plasticidad cerebral infantil. *Cienc Futuro.* 2016;6(3):98-111. <https://bit.ly/3zyK5RG>
 9. **Fernández LG.** Non-invasive brain stimulation in neurological and psychiatric diseases. *Rev Cuba Neurol Neurocir.* 2018;8(2):1-20. <https://bit.ly/3xmQg8R>
 10. **Barbeito MCC.** Terapias complementarias: una mirada desde la experiencia de enfermeros de Lanzarote y Gran Canaria (Internet) (<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>). Universidad de La Laguna; 2017 (citado 30 junio 2020). Disponible en: <https://bit.ly/3Ey7Jg8>
 11. **Campiño-Valederrama SM, Duque PA, Cardozo-Arias VH.** Percepción del paciente hospitalizado sobre el cuidado brindado por estudiantes de enfermería. *Univ Salud.* 2019;21(3):215-25. <https://bit.ly/3Hhn6fM>
 12. **Figueredo-Borda N, Ramírez-Pereira M, Nurczyk S, Diaz-Videla V.** Modelos y teorías de enfermería: sustento para los cuidados paliativos. *Enferm Cuid Humaniz.* 2019;8(2):33-56. <https://bit.ly/39lyk6D>
 13. **Chávez MYV.** Algunos fundamentos teóricos para el cuidado de enfermería. *Rev Mex Enferm Cardiol.* 2007;15(1):28-30.
 14. **Castellanos Arias LM, Santamaría Morales GP, Tovar Villamor MA.** Protocolo de cuidados de enfermería aplicando la teoría de Kristen Swanson para paciente adulto con catéter venoso central. 2019 (citado: 30 junio 2020); Disponible en: <https://bit.ly/3EzEE3T>
 15. **Alligood MR, Tomey AM.** Modelos y teorías en enfermería. Elsevier Health Sciences; 2018. <https://bit.ly/3HjWIHE>
 16. **Marban HER.** Evaluación al personal de enfermería durante el enlace de turno y continuidad del cuidado. 2020 (citado: 30 junio 2020); Disponible en: <https://bit.ly/3JqXI8b>