
Intervenciones personalizadas de cuidado enfermero en una persona con instalación de ventilación mecánica invasiva por SARS-CoV2

Personalized nursing care interventions in a person with an invasive mechanical ventilation facility due to SARS-CoV2”

Cortés Rodríguez Mauricio¹. García Valenzuela María Leticia Rubí².

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México.

Resumen

Introducción: El Proceso Enfermero es un sistema de la práctica profesional caracterizado por un sustento teórico que en este caso fue la teoría de Dorothea E. Orem la cual está considerada como una Macroteoría. Por otra parte se elaboraron las etapas del proceso enfermero a partir de establecer las etiquetas diagnósticas con las taxonomías Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería (NANDA), Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) y Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC) que proporcionan una descripción para el planteamiento de cuidados de calidad. **Objetivo:** Realizar intervenciones personalizadas del cuidado en una persona con instalación de ventilación mecánica invasiva por SARS-CoV2. **Método:** Se realizó una revisión sistemática y la búsqueda de información a partir de la valoración bajo el referente de Dorothea E. Orem la cual brinda el sustento teórico, a la vez que se llevó a cabo un proceso de análisis, y selección de diagnósticos así como la planeación de intervenciones, y evaluación a partir de las taxonomías NANDA, NIC y NOC. **Resultados:** Se establecieron criterios comunes de actuación que facilitan la atención y el manejo individualizado. **Conclusiones:** El paciente con ventilación mecánica invasiva por SARS-CoV2 tiene mayor riesgo de presentar complicaciones en la fase crítica por lo que el diagnóstico enfermero nos permite identificar las respuestas humanas y el plan de cuidados, planificar sus actividades con un lenguaje estandarizado.

¹ Correspondencia remitir a: Estudiante de Maestría de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia México. mcrmaurizzio@hotmail.com

² Profesor de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia México letyrubigv@yahoo.com

Palabras clave. *Proceso enfermero, SARS-CoV2, ventilación mecánica, Teoría de Dorothea E. Orem.*

Abstract

Introduction: The Nursing Process is a system of professional practice characterized by a theoretical support that in this case was the theory of Dorothea E. Orem which is considered as a Macrotheory. On the other hand, the stages of the nursing process were elaborated from establishing the diagnostic labels with the taxonomies North American Association of Nursing Diagnoses (NANDA), Nursing Outcomes Classification (NOC) and Nursing Interventions Classification (NIC), they provide a description for the quality care approach. **Objective:** To carry out personalized care interventions in a person with the installation of invasive mechanical ventilation due to SARS-CoV2. **Method:** A systematic review and information search was carried out based on the assessment under the reference of Dorothea E. Orem which provides the theoretical support, while a process of analysis was carried out, and selection of diagnoses as well as the planning of interventions, and evaluation from the taxonomies NANDA, NIC and NOC. **Results:** Common action criteria were established that facilitate individualized care and management. **Conclusions:** The patient with invasive mechanical ventilation due to SARS-CoV2 has a higher risk of presenting complications in the critical phase, so the nursing diagnosis allows us to identify human responses and the care plan to plan their activities with a standardized language.

Keywords. *Nursing process, SARS-CoV2, mechanical ventilation, Dorothea E. Orem theory.*

Introducción

Se presenta un plan de cuidado personalizado basado en el Proceso Enfermero el cual comprende cinco etapas: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación de los resultados; estas etapas se encuentran estrechamente relacionadas entre sí y le dan sustento científico a la práctica de enfermería.

El proceso Enfermero debe estar sustentado con una base teórica, en el presente artículo se aborda la Macroteoría de Dorothea Elizabeth Orem, para realizar la valoración se utilizó la guía de valoración de enfermería de Dorothea Orem y para establecer los diagnósticos, intervenciones, acciones, así como las evaluaciones con puntuación Diana, se utilizaron las taxonomías NANDA, NIC y NOC.

De lo anterior, se priorizaron seis diagnósticos enfermeros que se muestran en el presente.

Objetivo General

Realizar intervenciones personalizadas del cuidado enfermero en una persona con instalación de ventilación mecánica invasiva por SARS-CoV2.

Método

El presente plan de cuidados personalizado se realizó a una persona de la Unidad de Cuidados Intensivos del área COVID del Hospital General “Dr. Miguel Silva” de Morelia Michoacán.

Primeramente se realizó una búsqueda de artículos científicos a partir de la metodología de revisión sistemática para contextualizar el proceso de la enfermedad de SARS-CoV2 (COVID-19), posterior a ello se realizó la valoración del paciente siendo esta la primera etapa del proceso enfermero la cual está fundamentada teóricamente con la Macroteoría del Autocuidado de Dorothea Elizabeth Orem y para llevar a cabo dicha valoración se hizo una clasificación de datos considerando sus factores condicionantes básicos, los requisitos de autocuidado universal alterados, los requisitos de autocuidado del desarrollo y los requisitos de desviación de la salud.

En el establecimiento de los diagnósticos de enfermería se priorizaron las necesidades del paciente y se eligieron seis diagnósticos de mayor importancia, cinco fueron diagnósticos reales y uno fue diagnóstico de riesgo los cuales se obtuvieron de la siguiente manera; de acuerdo a los datos objetivos y subjetivos arrojados en la valoración de enfermería se seleccionó un dominio correspondiente a la necesidad del paciente y a su vez se determinó una clase, con estos dos elementos se estableció el diagnóstico.

Para la formulación de los diagnósticos se utilizó el formato PESS (Problema de Salud, Etiología y Signos y Síntomas), el Problema de Salud en la taxonomía NANDA lo representa la etiqueta diagnóstica la cual es un término que le proporciona un nombre al diagnóstico, la Etiología corresponde a los factores relacionados que pueden describirse como antecedentes a, asociados con, o relacionados con, al diagnóstico, y los Signos y Síntomas que corresponden a las características definitorias que son claves observables que se agrupan como manifestaciones (NANDA, 2019).

Respecto a los resultados esperados se utilizó la taxonomía NOC que está estructurada por cinco niveles: dominios, clases, resultados, indicadores y escalas de medición.

Los Dominios son aquellos que tratan de identificar y describir los resultados de comportamiento y/o conducta de la persona, las Clases describen los resultados más concretos de los dominios, los Resultados expresan los cambios modificados o mantenidos que se quieren alcanzar como consecuencia de los cuidados y los Indicadores nos permiten valorar resultados mediante una escala de medición la cual es de tipo liker de cinco puntos que cuantifica el resultado del paciente en un continuo que va desde menos a más deseable y proporciona una puntuación en un momento determinado (puntuación Diana), la medida mostrará un continuo, tal como 1 = gravemente comprometido, 2 = sustancialmente comprometido, 3 = moderadamente comprometido, 4 = levemente comprometido y 5 = no comprometido (Moorhead et al, 2019).

Por último, se llevaron a cabo las intervenciones y actividades de enfermería basados en la taxonomía NIC, siendo un medio que se utiliza para identificar el tratamiento que el profesional de enfermería realiza, esta clasificación de intervenciones contiene cuatro términos claves para la comprensión de la estructura que presenta dicha clasificación: Campo, Clase, Intervención y Actividad. Cada campo trata de dar unidad al conjunto de cuidados que se relacionan con aspecto de la persona, la Clase especifica los cuidados que están relacionados con un aspecto determinado del campo, las Intervenciones son los tratamientos que se relacionan con los aspectos contenidos en las clases y las Actividades son las que se desarrolla de manera concreta (Butcher, 2019).

Resultados

Se identificó la agencia de autocuidado la cual señala la incapacidad que tiene la persona para decidir su tratamiento, por lo que la agencia de cuidado dependiente llevó a cabo el cuidado del paciente grave.

Dentro de las demandas del cuidado terapéutico se realizaron una serie de actividades encaminadas a la mejora del estado de salud del paciente, las actividades realizadas fueron: aspiración de secreciones, manejo de ventilación mecánica invasiva, nutrición enteral, movilización de pacientes para evitar úlceras por presión, cuidados de sonda nasogástrica y drenaje urinario así como control estricto de líquidos por mencionar algunas.

También se identificó el déficit de autocuidado de la persona el cual presentó alteraciones para satisfacer sus demandas requeridas de aire, agua, alimento, eliminación y actividad reposo, teniendo limitaciones de autocuidado físicas y

cognitivas ya que la persona no puede moverse, por lo que el sistema de cuidados es totalmente compensador, cubriendo así, todas las necesidades del paciente.

Enseguida se presentan los principales diagnósticos definidos y seleccionados con base a las demandas de cuidado por parte de la agencia de autocuidado.

Diagnóstico 1: Deterioro del intercambio de gases relacionado con cambios de la membrana alvéolo-capilar y desequilibrio en la ventilación-perfusión como lo demuestra la disnea, la gasometría arterial anormal y la hipoxemia.

Dominio: 3 eliminación e intercambio. Clase: 4 función respiratoria

Resultados: Estado respiratorio: intercambio de gases

Indicadores: Presión parcial de oxígeno en la sangre arterial (PaO₂), saturación de oxígeno y equilibrio entre ventilación y perfusión.

Intervención: Manejo de la ventilación mecánica: invasiva.

Actividades: Se comprobó de forma rutinaria los ajustes del ventilador, incluida la temperatura y la humidificación del aire inspirado, se administraron los agentes paralizantes musculares, sedantes y analgésicos narcóticos apropiados, se controlaron las actividades que aumentan el consumo de O₂ (fiebre, escalofríos, crisis comiciales, dolor o actividades básicas de enfermería), que puedan desbordar los ajustes de soporte ventilatorio y causar una desaturación de O₂, se controlaron los factores que aumentan el trabajo respiratorio del paciente/ventilador (cabecera de la cama bajada, tubo endotraqueal mordido, condensación en los tubos del ventilador y filtros obstruidos) y se documentaron todas las respuestas del paciente al ventilador y los cambios del ventilador (p. ej., observación del movimiento/auscultación del tórax, cambios radiológicos y cambios en las gasometrías arteriales).

Intervención: Monitorización respiratoria

Actividades: se mantuvieron los niveles de saturación de oxígeno continuamente en pacientes sedados (p. ej., SaO₂, SvO₂, SpO₂) siguiendo las normas del centro y se monitorizaron las lecturas del ventilador mecánico anotando los aumentos de presión inspiratoria y las disminuciones del volumen corriente, se observaron los cambios de SaO₂, SvO₂ y CO₂, telerrespiratorio y se valoraron las gasometría arterial, así como se Instauraron tratamientos de terapia respiratoria (nebulizador), cuando fue necesario.

Puntuación Diana: 1 desviación grave al rango normal, 2 desviación sustancial al rango normal, 3 desviación moderada al rango normal. 4 desviación leve al rango normal y 5 sin desviación al rango normal.

Se mantuvo a: 2 y se aumentó a: 5

Diagnóstico 2: Limpieza ineficaz de la vía aérea relacionado con retención de las secreciones y obstrucciones del tracto respiratorio para mantener las vías aéreas permeables como lo demuestra la cianosis, la disminución de los sonidos respiratorios, la disnea, la excesiva cantidad de esputo y los sonidos respiratorios adventicios. **Dominio: 11 seguridad/protección. Clase: 2 lesión física**

Resultados: Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias

Indicadores: Ruidos respiratorios patológicos, disnea de reposo y acumulación de esputo.

Intervención: Aspiración de las vías aéreas.

Actividades: Se realizó lavado de manos, se usó el equipo de protección personal (guantes, gafas y mascarilla) adecuado, se determinó la necesidad de la aspiración oral y/o traqueal, se auscultaron los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración, se hiperoxigenó con oxígeno al 100%, durante al menos 30 segundos mediante la utilización del ventilador o bolsa de reanimación manual antes y después de cada pasada, se dejó al paciente conectado al ventilador durante la aspiración, se utilizó un sistema de aspiración traqueal cerrado y en ocasiones se adaptó un dispositivo para insuflar oxígeno y monitorizar el estado de oxigenación del paciente (niveles de SaO₂ y SvO₂), estado neurológico (p. ej., nivel de conciencia, PIC, presión de perfusión cerebral [PPC]) y estado hemodinámico (nivel de PAM y ritmo cardíaco) inmediatamente antes, durante y después de la succión y de aspiró la orofaringe después de terminar la succión traqueal.

Intervención: Manejo de la vía aérea

Actividades: Se realizó fisioterapia torácica, se auscultaron los sonidos respiratorios observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y la presencia de sonidos adventicios, se realizó la aspiración endotraqueal y nasotraqueal, se administraron broncodilatadores, y tratamiento con nebulizador ultrasónico, se vigiló el estado respiratorio y de oxigenación, así como observaron los cambios de SaO₂, SvO₂ y CO₂, telerrespiratorios, también se valoró la gasometría arterial y se Instauró un tratamientos de terapia respiratoria (nebulizador).

Puntuación Diana: 1 grave, 2 sustancial, 3 moderado, 4 leve y 5 ninguno.

Se mantuvo a: 2 y se aumentó a: 4

Diagnóstico 3: Déficit de autocuidado: Alimentación relacionado con Alteración en el funcionamiento cognitivo y deterioro neuromuscular, como lo demuestra el deterioro de la capacidad para autoalimentarse de una manera aceptable, el

deterioro de la capacidad para deglutir los alimentos y el deterioro de la capacidad para ingerir alimentos suficientes. **Dominio: 4 actividad/reposo. Clase: 5 autocuidado**

Resultado: Estado nutricional: Ingestión alimentaria y de líquidos

Indicadores: Ingestión alimentaria por sonda e ingestión de líquidos orales

Intervención: Alimentación enteral por sonda

Actividades: Se Insertó una sonda nasogástrica nasoduodenal de acuerdo con el protocolo del centro, se observó la presencia de sonidos intestinales cada 4-8 horas, se elevó la cabecera de la cama de 30 a 45° durante la alimentación, y al finalizar la alimentación se esperó de 30-60 minutos antes de colocar al paciente con la cabeza en posición declive, se irrigó la sonda cada 4-6 horas durante la alimentación continua y después de cada alimentación intermitente, comprobando la frecuencia de goteo por gravedad cada hora, se comprobó la existencia de residuos cada 4-6 horas durante las primeras 24 horas y después cada 8 horas durante la alimentación continua y antes de cada alimentación intermitente, se comprobó si presencia de residuos así como se controló el estado hidroelectrolítico, se observó la presencia de signos de edema y/o deshidratación controlando la ingesta/excreción de líquidos.

Intervención: Monitorización nutricional

Actividades: se obtuvieron medidas antropométricas de la composición corporal (p. ej., índice de masa corporal, medición de la cintura y medición de los pliegues cutáneos) para identificar los cambios recientes de pérdida de peso, se monitorizó la ingesta calórica y dietética, así como se le realizaron pruebas de laboratorio y se monitorizaron los resultados (p. ej., colesterol, albúmina sérica, transferrina, prealbúmina, nitrógeno en orina de 24 horas, BUN, creatinina, hemoglobina, hematocrito, inmunidad celular, recuento total de linfocitos y niveles de electrolitos).

Puntuación Diana: 1 inadecuado, 2 ligeramente adecuado, 3 moderadamente adecuado, 4 sustancialmente adecuado y 5 completamente adecuado.

Se mantuvo a: 1 y se aumentó a: 5

Diagnóstico 4: Deterioro de la eliminación urinaria relacionada con Multicausalidad (Insuficiencia Renal Aguda), como lo demuestra la disuria, la oliguria y el edema. **Dominio: 3 eliminación e intercambio. Clase: 1 función urinaria**

Resultado: Función Renal

Indicadores: Balance de ingesta y diuresis en 24 horas.

Intervención: Terapia de Hemodiálisis

Actividades: se extrajo una muestra de sangre para realizar un análisis bioquímico (BUN, creatinina sérica, niveles séricos de Na, K y PO₄) antes del tratamiento, se registraron los signos vitales basales: peso, temperatura, pulso, respiraciones y presión arterial y se inició la hemodiálisis de acuerdo con los protocolos, se comprobaron los monitores del sistema (flujo, presión, temperatura, pH, conductividad, coágulos, detector de aire, presión negativa para la ultrafiltración y sensor sanguíneo) para garantizar la seguridad del paciente, se vigiló la presión arterial, el pulso, las respiraciones, la temperatura y la respuesta del paciente durante la Hemodiálisis, se ajustaron las presiones de filtración para extraer una cantidad adecuada de líquido y se suspendió la hemodiálisis según el protocolo, también se proporcionaron los cuidados del catéter, según los protocolos y se colaboró con el paciente para ajustar las regulaciones de la dieta, se limitaron los líquidos y los medicamentos para regular los cambios de líquidos y electrolitos entre los tratamientos.

Puntuación Diana: 1 gravemente comprometido, 2 sustancialmente comprometido, 3 moderadamente comprometido, 4 levemente comprometido y 5 no comprometido.

Se mantuvo a: 1 y se aumentó a: 5

Intervención: Monitorización de líquidos

Actividades: Se monitorizaron las entradas y las salidas, así como la presión arterial, la frecuencia cardíaca y el estado de la respiración, asegurándose de medir todas las entradas y salidas en los tratamientos i.v., infusiones subcutáneas, alimentación enteral, SNG, catéteres urinarios, vómitos, diarreas, drenajes de heridas, drenajes torácicos y afecciones médicas que afecten al balance de líquidos (p. ej., insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, desnutrición, quemaduras, sepsis) y se consultó con el médico la diuresis menor a 0,5 ml/kg/h o la ingesta de líquidos menor de 2.000 ml en 24 h según fuera el caso.

Puntuación Diana: 1 grave, 2 sustancial, 3 moderado, 4 leve y 5 ninguno

Se mantuvo a: 1 y se aumentó a: 5

Diagnóstico 5: Deterioro de la movilidad física relacionada con disminución de la fortaleza muscular, intolerancia a la actividad y agente farmacológico, como lo demuestra la dificultad para girarse, el disconfort, la disminución de las actividades motoras finas y la disminución de las actividades motoras gruesas

Dominio: 4 actividad/reposo. Clase: 2 actividad/ejercicio

Resultado: Movilidad

Indicador: Movimiento muscular y movimiento articular

Intervención: Cuidados del paciente encamado

Actividades: Se colocó al paciente sobre una cama con colchón terapéutico adecuado, se colocó al paciente con una alineación corporal adecuada, se subieron las barandillas, y se giró al paciente inmovilizado al menos cada 2 horas, de acuerdo con el programa específico, se realizaron ejercicios de rangos de movimientos pasivos y/o activos y se vigiló la aparición de complicaciones del reposo en la cama (p. eje., hipotonía muscular, dolor de espalda, estreñimiento, aumento del estrés, depresión, confusión, cambios del ciclo de sueño, infección del tracto urinario, dificultad en la micción, neumonía).

Intervención: Terapia de ejercicios: movilidad articular

Actividades: Se determinó las limitaciones del movimiento articular y su efecto sobre la función y se colaboró con fisioterapia en el desarrollo ejecutando un programa de ejercicios, se determinó el nivel de movilización del paciente para mantener o restablecer el movimiento articular y se realizaron ejercicios pasivos asistidos de rango de movimiento.

Puntuación Diana: 1 gravemente comprometido, 2 sustancialmente comprometido, 3 moderadamente comprometido, 4 levemente comprometido y 5 no comprometido

Se mantuvo a: 1 y se aumentó a: 5

Diagnóstico 6: Riesgo de úlcera por presión como lo evidencia el largo periodo de inmovilidad sobre una superficie dura, adulto: calificación de <17 en la escala de Braden, la disminución en la perfusión tisular, el edema y la inmovilidad física.

Dominio: 11 seguridad/protección. Clase: 2 lesión física

Resultado: Consecuencia de la inmovilidad: fisiológicas

Indicador: Úlceras por presión

Intervención: Prevención de Úlceras por presión

Actividades: Se utilizó una herramienta de valoración de riesgo establecida para valorar los factores de riesgo del individuo (escala de Braden), se registró el estado de la piel al ingreso y luego a diario, se eliminó la humedad excesiva de la piel causada por la transpiración, el drenaje de heridas y la incontinencia fecal y urinaria, se dio la vuelta continuamente cada 1-2 horas, se colocó el programa de cambios posturales al lado de la cama, se inspeccionó la piel de las prominencias óseas y demás puntos de presión al cambiar de posición por lo menos una vez al día, se mantuvo la ropa de cama limpia y seca así como sin arrugas, se utilizó una cama con colchón especial y se evitaron mecanismos de tipo flotador para la zona sacra y se vigilaron las fuentes de presión y fricción.

Intervención: Vigilancia de la piel

Actividades: Se observó la presencia de enrojecimiento, calor extremo, edema o drenaje en la piel y las mucosas, se observó el color, calor, tumefacción, pulsos, textura así como edema y ulceraciones en las extremidades, se vigilaron las zonas de decoloración, hematomas y pérdida de integridad en la piel y las mucosas siempre documentando todos estos cambios.

Puntuación Diana: 1 grave, 2 sustancial, 3 moderado, 4 leve y 5 ninguno

Se mantuvo a: 1 y se aumentó a: 5

Conclusiones

El resultado de la intervención permitió evidenciar el trabajo profesional de enfermería satisfaciendo las demandas de cuidado de la agencia, así como de la agencia de cuidado dependiente a fin de mejorar el estado de salud del paciente en esta nueva condición de enfermedad respiratoria a fin de dar continuidad en el proceso de cuidado personalizado o bien en su caso estandarizado del método de proceso enfermero.

Declaración de conflicto de interés

El autor declara no tener conflicto de interés con respecto a la publicación de este artículo.

Referencias

Abarca B, Vargas J, Urra E.U, García J. (2020). Características de la ventilación mecánica invasiva en COVID-19 para médicos no especialistas. *Revista Chilena*, 49 504-513

DOI: 10.25237/revchilanestv49n04.06

Butcher M, Bulechek G, Dochterman J.M y Wagner C.M. (2019). Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª ed. Elsevier Barcelona, España

Campoverde L y Chuquimarca P. (2019). Utilización de las taxonomías NANDA, NOC, NIC en la práctica pre-profesional de internos de enfermería de la Universidad de Cuenca (tesis de licenciatura), Universidad de Cuenca Colombia. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32844/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>

Chica C, Peña L.A, Villamarín H.F, Moreno J.E, Rodríguez L.C, Lozano W M y Vargas M.P. (2020). Cuidado respiratorio en COVID-19. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 20(2), 108–117.

<https://doi.org/10.1016/j.acci.2020.04.001>

Díaz F.J y Toro A.I. (2020). SARS-CoV2/COVID-19: El virus, la enfermedad y la pandemia. *Artículo de revisión*, 24(3).

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>

Escudero X, Guarner J, Galindo A, Escudero M, Alcocer M y Del Rio C. (2020). La pandemia de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19): situación actual e implicaciones para México. *Cardiovascular and Metabolic Science*, 31(S3), 170-177.

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93943&i2>

González M.G, y Monroy A. (2016) Proceso enfermero de tercera generación. *Enfermería universitaria*, 13(2), 124-127.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2016.03.003>

Martínez F, García I, López L. (2020). Manejo de la COVID-19 en cuidados intensivos y recomendaciones. *Medicina respiratoria*, 13(2), 57-69.

<http://www.neumologiaysalud.es/descargas/R13/R132-7.pdf>

Ministerio de sanidad, (2021). Información científica-técnica enfermedad por coronavirus, covid-19.

<https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjuH4fnvAhUHWK0KHQtrCb8QFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fwww.mscbs.gob.es%2Fprofesionales%2FsaludPublica%2Fccayes%2FalertasActual%2FnCov%2Fdocumentos%2FITCoronavirus.pdf&usq=AOvVaw0e60dQ6xnUJ66KzZGa64xD>

Monares E, Guerrero M, Meneses C, Palacios A. (2020). Recomendaciones COVID-19: ventilación mecánica en anestesia. Lo que un intensivista tiene que contarle a un anestesiólogo. *Revista mexicana de anestesiología*, 34(2), 130-135. <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2020/cma202h.pdf>

Moorhead S, Swanson E, Johnson M y Maas M. (2019). Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). Medición de Resultados en Salud. 6ª ed. Elsevier Barcelona, España.

NANDA International, Inc. (2019). Diagnósticos enfermeros, Definiciones y clasificaciones 2018-2020. **11a ed. Elsevier Barcelona, España.**

Naranjo Y, Concepción J.A y Rodríguez M. (2017). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(3).

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=77397>

Orem, D.E. (1956). Hospital nursing service: An analysis. Report to the Division of Hospital and Institutional Services of the Indiana State Board of Health. Indianapolis: Division of Hospital and Institutional Services.

Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, (2020). Alerta Epidemiológica: COVID-19, complicaciones y secuelas por COVID-19. Washington, D.C. OPS/OMS.

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52612/EpiUpdate12August2020_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Pérez M.R, Gómez J.J y Dieguez R.A. (2020). Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(2).

<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3254/2505>

Raile M. (2018). Modelos y Teorías en Enfermería. 9ª ed. Elsevier España, 540-578.

Reyna N.C. (2010). El proceso de enfermería: instrumento para el cuidado. *Umbral científico*, (17), 18-23.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30421294003>