

## Propuesta Didáctica Mediante Algoritmos en el Proceso Atención de Enfermería a Pacientes COVID-19

## Educational Proposal Trough Algorithms in the Nursing Process to COVID-19 Patients

## Proposta Didática através de Algoritmos no Processo de Assistência de Enfermagem para Pacientes da COVID-19

\*HERNÁNDEZ-NAVARRETE, ERIK R.  0000-0002-7175-7217

Enfermero asistencial y docente. Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, Cd. De México/COLENSI. \*Autor corresponsal.  
[rikhndz@hotmail.com](mailto:rikhndz@hotmail.com)

LÓPEZ-SALAZAR GABRIELA  0000-0002-6222-2624

Doctorante en Ciencias de la Educación, Universidad Cuauhtémoc Aguascalientes.  
Docente, SS, Universidad de Guadalajara, CUCS, Jalisco.  
[gabylosalazar@gmail.com](mailto:gabylosalazar@gmail.com)

**Recibido:** 20 de septiembre de 2020; **Aceptado:** 24 de noviembre de 2020.

### RESUMEN

**Introducción.** Se presentan dos estudios de caso a través de la implementación del Proceso atención de enfermería (PAE), con apoyo didáctico de algoritmos para consulta de Taxonomías NANDA, NOC y NIC, con apego al Modelo de Cuidado propuesto por la Secretaría de Salud de México. Es posible implementar el método enfermero en cualquier nivel de atención, incluso en áreas de corta estancia de atención y hospitalización, comparando el manejo en ambas situaciones.

**Objetivos.** Comparar dos manejos del PAE, el primero aplicadas en el primer contacto a pacientes con SARS-COV2. Contrastar las respuestas humanas en paciente asintomático vs. COVID-19 con planes de cuidados publicados previamente, a través de taxonomías de enfermería guiada por algoritmos, con apego al modelo de cuidado. Probar que los PLACE son aplicables en cualquier nivel de atención, independientemente del tiempo de estancia del paciente en la unidad de salud.

**Metodología.** Estudios de caso. El primero caso se trata de un paciente ambulatorio

atendido en el primer nivel de atención, catalogado como caso confirmado de SARS-COV2 por PCR positivo, pero asintomático, con diabetes tipo II, dislipidemia y obesidad. El segundo caso fue atendido en triage respiratorio e ingresado a un hospital de tercer nivel de atención, catalogado como caso sospechoso de acuerdo a la sintomatología y como caso con infección respiratoria aguda grave.

**Palabras clave:** Modelo de cuidado, Proceso atención de enfermería (PAE), Plan de Cuidados de Enfermería (PLACE), SARS-COV2, COVID-19, Taxonomías de enfermería, Algoritmos.

## ABSTRACT

**Introduction.** Two case studies are presented through the implementation of Nursing Process (NP), with educational support of algorithms for consultation of NANDA, NOC and NIC taxonomies and, following the or “Care Model” (MC) proposed by Mexico’s Health Department. It is possible to apply the NP at any level of the care, including long and short-term hospitalizations and outpatient care, and to the comparison of management strategies in both situations.

**Objectives.** To compare two NP management, the first applies to the first contact with SARS-COV2 patients. To contrast the responses of symptomatic vs COVID19 patients to previously published care models, through the use of MC guidelines and nursing taxonomy algorithms. To determine whether PLACES is applicable in any healthcare setting, regardless of the duration of the patient’s stay.

**Methodology.** Case studies. The first case is about an outpatient’s experience during the initial assessment phase. The patient was diagnosed with an asymptomatic SARS-COV2 infection following a positive PCR test. Comorbidities included type II diabetes, dyslipidemia and obesity. The second case involves a patient who was attended in respiratory triage and admitted to a tertiary care facility, due to suspicious symptomatology and acute respiratory infection.

**Keywords:** Caring Model, Nursing Process (NP), Nurse Care Plan (NCP), SARS-COV2, COVID19, Nursing taxonomies, Algorithms.

## RESUMO

**Introdução.** São apresentados dois estudos de caso através da implementação do Processo de Assistência de Enfermagem (PAE), com apoio didático de algoritmos para consulta de Taxonomias NANDA, NOC e NIC, de acordo com o Modelo de Cuidados proposto pelo Ministério da Saúde mexicano. É possível implementar o método de

enfermagem a qualquer nível de cuidados, incluindo cuidados de curta duração e áreas de internamento, comparando a gestão em ambas as situações.

**Objetivos.** Comparar duas gestões do PAE, a primeira aplicou-se no primeiro contacto com doentes com SRA-COV2. Contrastar as respostas humanas em paciente assintomático vs. COVID19 com planos de cuidados previamente publicados, por meio de taxonomias de enfermagem orientadas por algoritmos, com adesão ao modelo assistencial. Provar que os PLACE são aplicáveis em qualquer nível de atendimento, independentemente do tempo de permanência do paciente na unidade de saúde.

**Metodologia.** Estudos de caso. O primeiro caso é um ambulatório tratado no primeiro nível de atendimento, listado como um caso confirmado de SARS-COV2 por PCR positivo, mas assintomático, com diabetes tipo II, dislipidemia e obesidade. O segundo caso foi tratado em triagem respiratória e internado em um hospital de terceiro nível de atendimento, classificado como caso suspeito de sintomatologia e como caso de infecção respiratória aguda grave.

**Palavras-chave:** Modelo assistencial, Processo de Assistência à Enfermagem (PAE), Plano de Atendimentos de Enfermagem (PLAAE), SARS-COV2, COVID19, Taxonomias de Enfermagem, Algoritmos.

## Introducción

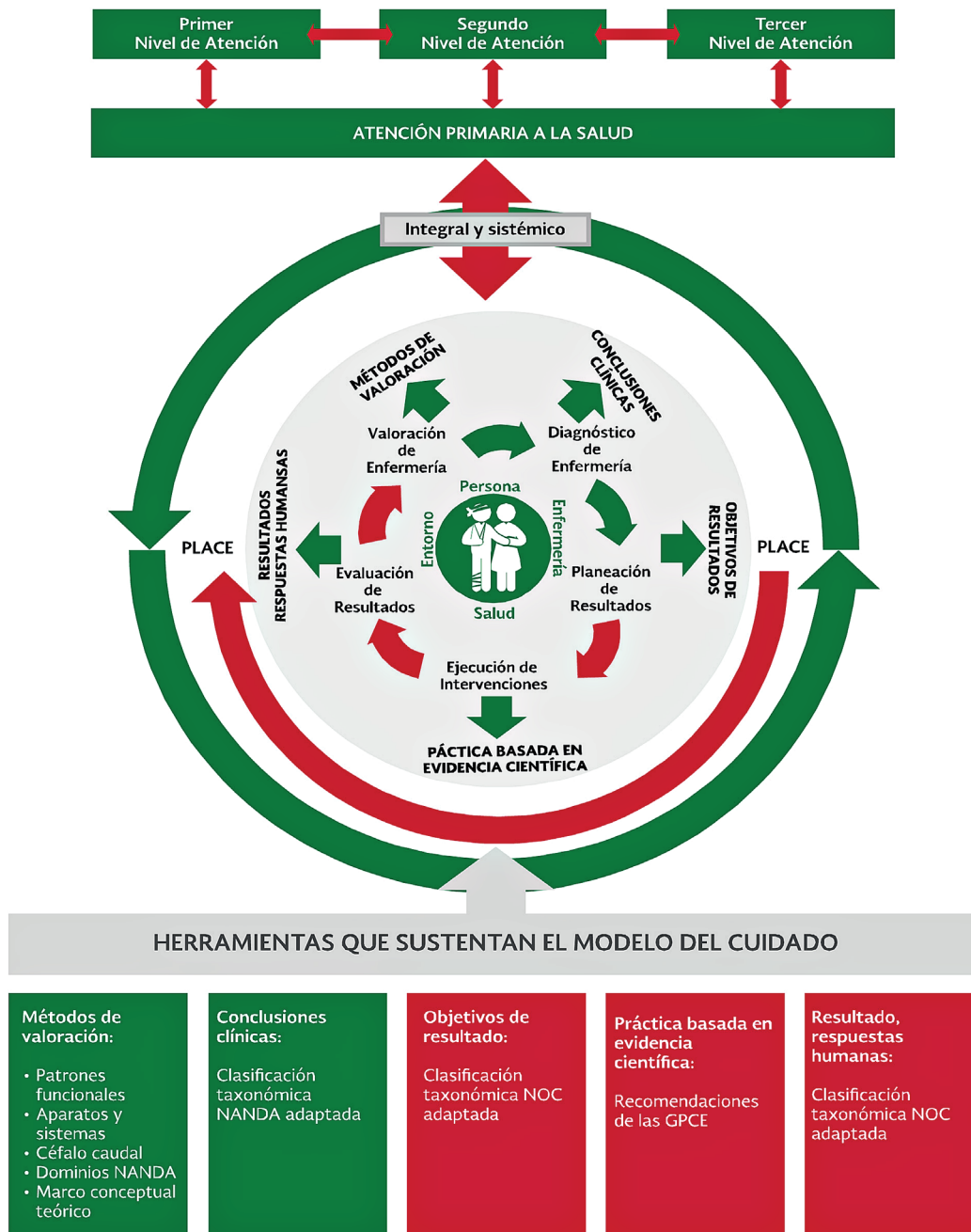
El virus SARS-CoV-2 y la enfermedad que causa denominada como COVID-19, se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial desde su aparición en noviembre de 2019 en China, convirtiéndose en una pandemia declarada por la OMS a inicios del año 2020, pues su impacto ha trascendido, y no sólo se ha limitado a la salud, sino que también ha repercutido en los aspectos económicos, sociales y ambientales, en México se documentó el primer caso en febrero de 2020 y a finales del mes de noviembre del mismo año, se han superado las 100 mil muertes y el millón de casos oficiales confirmados. Se sabe que es un coronavirus con alta contagiosidad en humanos, pero aparentemente de una relativa baja letalidad, sin embargo en presencia de comorbilidades, es más probable que se desarrollen complicaciones, generalmente respiratorias, aunque se puede expresar con alteraciones en los diferentes aparatos y sistemas (Cardiovascular, renal, hematológicas, etc.) ocasionando una falla orgánica múltiple e incluso la muerte. También hay otro tipo de pacientes, aquellos que adquieren el virus y no presentan síntomas de la enfermedad, pero son portadores asintomáticos potencialmente contagiosos, especialmente porque el periodo de incubación del coronavirus puede ser desde 1 a 14 días con un promedio de 5 días según la OMS. Los profesionales de enfermería tienen un papel importante en la gestión de los cuidados a través del método enfermero y centrado en las necesidades individuales de la persona con COVID-19, para

mantenerlos en las mejores condiciones de salud y educarlos acerca de las medidas de aislamiento en casa, la identificación de datos de alarma y en si se trata de enfermedad grave la atención del paciente debe apegarse a los protocolos establecidos para evitar la variabilidad clínica.

El proceso atención de enfermería es una herramienta metodológica que permite otorgar cuidados a la persona con problemas de salud complejos como el COVID-19 a través de una atención sistematizada e integral, con el objetivo de atender las respuestas humanas reales o potenciales; está compuesto de cinco etapas interrelacionadas valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación” que guían la implementación de las intervenciones. Otra herramienta metodológica para el cuidado es el Plan de Cuidados de Enfermería denominado con las siglas “PLACE” (Secretaría de salud 2011) y que Griffith Kenney y Christensen citados en el lineamiento general para la documentación (Secretaría de Salud [SS] 2013), lo definen como “Un instrumento para documentar y comunicar la situación del paciente/cliente, los resultados que se esperan, las estrategias, indicaciones, intervenciones y la evaluación de todo ello. De manera que el PLACE es posible gracias a la implementación del proceso o método enfermero.

Actualmente es un desafío para las instituciones fortalecer su implementación en la práctica clínica, utilizando lenguajes estandarizados contenidos en la literatura conocida como taxonomías enfermeras: Clasificación de Diagnósticos de Enfermería (NANDA, 2019), Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC, 2019) y la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC, 2018); NANDA, NOC, NIC, por sus siglas en inglés. Así mismo, específicamente en México, se ha propuesto el Modelo de Cuidado de Enfermería (Posos, 2018), que orientan acerca de la implementación de las mejores prácticas, considerando a la persona como eje central del cuidado, desde el enfoque intercultural, integral y sistémico en los ámbitos ambulatorio y hospitalario” (Figura 1). Dicho modelo incluye como elementos metodológicos: Metaparadigmas o supuestos principales de la enfermería, Proceso Atención de Enfermería (PAE), Plan de Cuidados de Enfermería (PLACE) y la Enfermería Basada en Evidencias (EBE). Ver Figura 1.

**Figura 1.** Esquema del Modelo de Cuidado de Enfermería



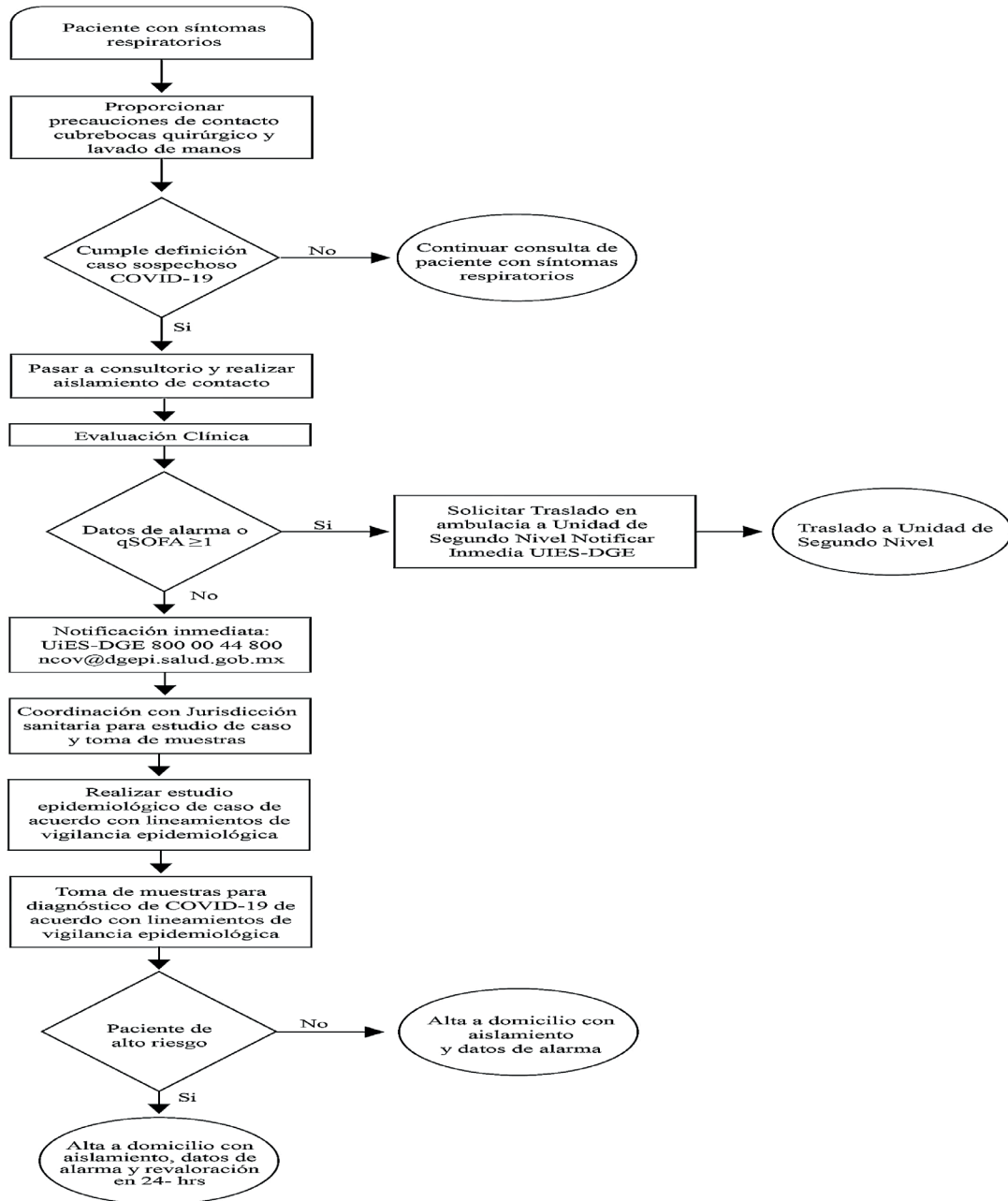
**Fuente:** Posos G.M. Modelo de cuidado de enfermería. Secretaría de Salud, México 2018.

## Definición operacional de caso sospechoso de enfermedad respiratoria Viral (Probable COVID-19)

Actualizado desde el 25 de agosto de 2020 por la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud a través de la Dirección General de epidemiología y el Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (SS, DGE, CONAVE, 2020) se define como caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral a la “Persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado uno de los siguientes signos y síntomas mayores: tos, fiebre, disnea (dato de gravedad) o cefalea. Acompañado de al menos uno de los siguientes síntomas: mialgias, artralgias, odinofagia, escalofríos, dolor torácico, rinorrea, anosmia, disgeusia y conjuntivitis.

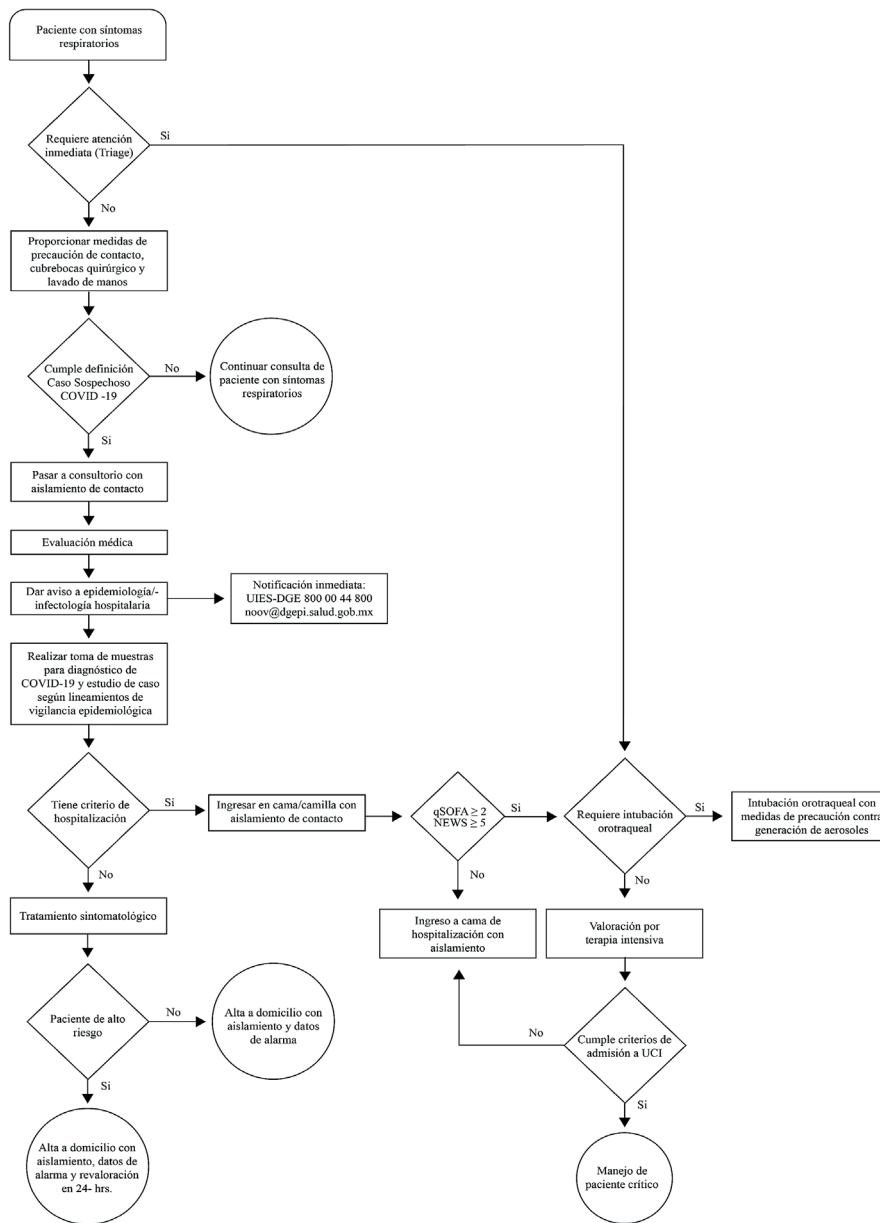
La identificación de casos y manejo inicial se llevan a cabo en los servicios de primer contacto como pueden ser consultorios o áreas de triage (Urgencias) de acuerdo al lineamiento para la atención de pacientes por COVID-19, en el que se incluyen los flujogramas para primer nivel de atención (**Figura 2**), segundo y tercer nivel de atención (**Figura 3**), destacando la valoración clínica de signos vitales, oximetría de pulso así como la identificación de signos y síntomas de la definición operacional, datos de alarma y de cualquier comorbilidad que aumente el riesgo del paciente a través del interrogatorio y examen físico. Es así que se toman las decisiones para referencia del paciente, ya sea hacia el aislamiento en domicilio y su seguimiento en los casos leves y asintomáticos o su hospitalización cuando se trata de casos graves.

Figura 2. Flujoograma primer nivel de atención.



Fuente. Lineamiento para la atención de pacientes por COVID-19, Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, Secretaría de Salud México 2020. Nota. qSOFA: Evaluación Rápida de Insuficiencia Orgánica Secuencial que valora si la frecuencia respiratoria >22, presión arterial sistólica <100 mmHg y escala de coma Glasgow <13 (SS, 2020).

Figura 3. Flujograma segundo y tercer nivel de atención



**Fuente.** Lineamiento para la atención de pacientes por COVID-19, Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, Secretaría de Salud México 2020. Nota. UIES: Unidad de Inteligencia Epidemiológica. DGE: Dirección General de Epidemiología. qSOFA: Evaluación Rápida de Insuficiencia Orgánica Secuencial que valora si la frecuencia respiratoria >22, presión arterial sistólica <100 mmHg y escala de coma Glasgow <13 (SS, 2020). Escala Nacional de Advertencia Temprana que valora frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, uso de oxígeno suplementario, presión arterial, pulso, estado de conciencia y temperatura (SS, 2020).

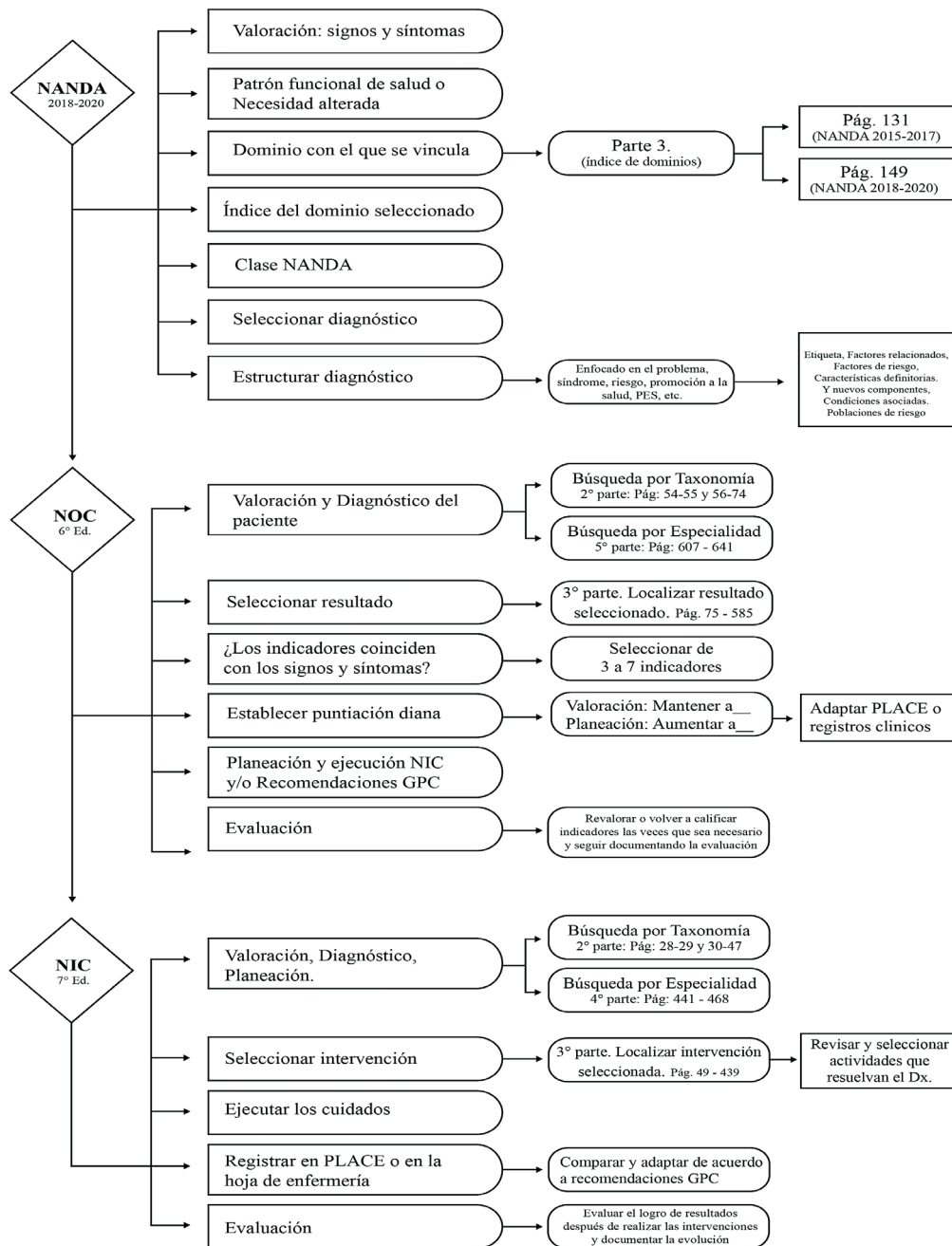


En las áreas de primer contacto generalmente brindan la atención de manera conjunta médicos y personal de enfermería, quienes realizan la valoración, diagnóstico, clasificación y quizá manejo inicial de manera interdependiente, teniendo todas las medidas de bioseguridad necesarias (Precauciones por contacto, gotas y aéreas) y uso correcto del equipo de protección personal, y refieren al paciente según su estado hacia la atención que necesiten. Aunque el tiempo de atención será breve en las áreas de primer contacto (desde 5 a 15 minutos menos), siempre es posible y necesario que el profesional de enfermería desarrolle sus actividades con base en la herramienta metodológica propia de nuestra disciplina (PAE) y con ellas realice la documentación de su PLACE en las respectivas notas de registro clínico de enfermería que serán la base para el seguimiento del cuidado subsecuente y la evidencia en el expediente clínico de su quehacer científico. Por eso debemos estar familiarizados con la terminología estandarizada de enfermería.

## Algoritmos

Se trata de una serie ordenada de instrucciones, pasos o procesos que llevan a la solución de determinado problema. Desde un punto de vista multidisciplinario, vinculando la teoría con la práctica, dando posibilidades de fortalecer la educación en el ámbito asistencial, los algoritmos son organizadores gráficos que facilitan el aprendizaje de ciertos procesos por la facilidad de consulta rápida visual de información sintetizada, y se pueden encontrar como algoritmos de atención para la toma de decisiones en el tratamiento de pacientes (Tal como los flujogramas del lineamiento de atención a pacientes por COVID-19 o cualquier diagrama de flujo contenido en las diversas Guías de Práctica Clínica). Pero también los utilizamos como herramienta didáctica y de apoyo docente que guían a las enfermeras para consultar las taxonomías NANDA, NOC, NIC (**Figura 4**) en el desarrollo de la metodología del PAE, y que es una de las propuestas que se presentan en el texto llamado Algoritmos NNN (Hernández-Navarrete, 2019).

Figura 4. Algoritmo simplificado del PAE con taxonomía NANDA, NOC, NIC.



Fuente. Hernández-Navarrete, E. Algoritmos NNN Proceso enfermero y Planes de Cuidado de Enfermería para unificar criterios fácilmente. Ciudad de México, 2019.

Así se resolvieron los dos casos clínicos que se presentan a continuación, previa valoración focalizada basada en los patrones funcionales de salud de Marjory Gordon y su vinculación con los dominios de la taxonomía NANDA: Patrón 1. Percepción manejo de la salud (Dominios 1,11,12,13); Patrón 2. Nutricional metabólico (Dominios 2, 11,13); Patrón 3. Eliminación (Dominios 3); Patrón 4. Actividad ejercicio (Dominios 4); Patrón 5. Sueño descanso (Dominios 4); Patrón 6. Cognitivo perceptual (Dominios 5, 12); Patrón 7. Autopercepción autoconcepto (Dominios 6); Patrón 8. Rol relaciones (Dominios NANDA 7); Patrón 9. Sexualidad reproducción (Dominios 8, 12); Patrón 10. Adaptación tolerancia estrés (Dominios 9), y Patrón 11. Valores creencias (Dominios 10).

Se exploran en taxonomías enfermeras, los diagnósticos enfermeros NANDA, resultados NOC e intervenciones NIC, y en Guías de Práctica Clínica (GPC), con apoyo de los Algoritmos NNN. Estructurando planes de cuidados con apego al Modelo de Cuidado de Enfermería (Posos, 2018), al indicador de calidad de Registros Clínicos de Enfermería (SS, 2013) y a las recomendaciones de las GPC (SS, 2015; CENETEC, 2017) y lineamientos (SS, 2020); así, se describen los PLACE más prioritarios en su atención.

## Caso 1: Paciente asintomático, con diagnóstico médico de COVID-19, en la consulta de primer nivel de atención.

**Valoración.** Paciente del sexo masculino de 60 años de edad, se encuentra asintomático, pero decide realizar la prueba para COVID-19, al sentir estrés por ser una persona con riesgo debido a sus comorbilidades, el resultado reporta PCR SARS-CoV-2 positivo. Por tal motivo acude a la consulta, a la valoración refiere cansancio, debilidad, fatiga, ansiedad, estrés, inquietud, temor, tristeza y dificultad para dormir. Las mediciones clínicas reportan los siguientes datos: glucosa de 425 mg/dl, Colesterol total 513 mg/dl, triglicéridos 438 mg/dl, presión arterial 134/83 mmHg.

De acuerdo con sus datos objetivos y subjetivos se identifican los siguientes patrones funcionales alterados: 1. Percepción de la Salud, 2. Nutricional-Metabólico, 4. Actividad-Ejercicio, 5. Sueño-Descanso, 10. Adaptación y tolerancia al estrés.

**Desarrollo del PLACE. Diagnósticos, Resultados e Intervenciones** (ver PLACE sintetizado en **Tabla 1**). Desde la valoración del patrón funcional de salud 1. Percepción y manejo de la salud y 2. Nutricional metabólico, siguiendo el algoritmo de diagnóstico enfermero, se identificaron los siguientes Diagnósticos de enfermería prioritarios, según NANDA internacional (2018-2020): Domi-

nio: 1. Promoción de la Salud. Clase: 2. Gestión de la Salud el siguiente de promoción de la salud.

**Disposición para mejorar la gestión de la salud.** Como lo demuestra la expresión de deseos de mejorar el manejo de los factores de riesgo, expresión de deseos de mejorar el manejo de los síntomas. Dominio: 2. Nutrición. Clase: 4. Metabolismo.

**Riesgo de síndrome de desequilibrio metabólico.** En relación con el estilo de vida sedentario, el estrés por sobrecarga, el riesgo de nivel de glucemia inestable, obesidad, tendencia a adoptar conductas de riesgo para la salud.

**Población en riesgo.** Edad >30 años, historia familiar de diabetes, hipertensión, obesidad y dislipidemia. Condición asociada: Presión arterial inestable.

Siguiendo el algoritmo NOC, realizando una búsqueda por taxonomía, se eligen los siguientes resultados esperados de acuerdo con NOC 6ª edición (2019), adaptado según el modelo de cuidado como un objetivo; Dominio: IV. Conocimientos y conducta de salud. Clase: Q Conducta de Salud.

Mejorar la **conducta de fomento de la salud** de raramente demostrado a frecuentemente demostrado (Puntuación diana global: Mantener a 2, aumentar a 4).

Valoración de los indicadores:

- Utiliza conductas para evitar los riesgos: nunca demostrado.
- Equilibra actividad y reposo: raramente demostrado.
- Mantiene un sueño adecuado: a veces demostrado.
- Sigue una dieta sana: raramente demostrado.
- Obtiene controles regulares: a veces demostrado.
- Evita la exposición a enfermedades infecciosas: raramente demostrado.

Dominio: II. Salud fisiológica. Clase: I. Regulación metabólica.

Favorecer la función metabólica, de desviación sustancial del rango normal a desviación leve del rango normal (Puntuación diana global: Mantener a 2, Aumentar a 4).

Valoración de los Indicadores:

- Glucemia basal: desviación sustancial del rango normal.

- Hemoglobina glucosilada: desviación sustancial del rango normal.
- Colesterol total: desviación sustancial del rango normal.
- Triglicéridos: desviación sustancial del rango normal.

**Intervenciones de Enfermería.** Siguiendo el algoritmo NIC, se realizó una búsqueda por taxonomía, se eligen las siguientes intervenciones, actividades y recomendaciones: Dominio: 4. Seguridad. Clase: V. Control de riesgo. Intervención: Análisis de la situación sanitaria.

Usar instrumentos de chequeo de la salud válidos y confiables apropiados para situaciones específicas.

- Informar sobre el fundamento y propósito del análisis de la situación sanitaria y del auto seguimiento.
- Proporcionar intimidad y confidencialidad.
- Obtener historial sanitario detallado.
- Medir presión arterial, peso, altura, porcentaje de grasa corporal, niveles de colesterol y glucemia.
- Completar los registros correspondientes para el seguimiento.
- Proporcionar los resultados al paciente.
- Asesorar al paciente en relación a sus resultados.
- Remitir al paciente con otros profesionales de la salud.
- Establecer un sistema de seguimiento.

Dominio: 3 Conductual. Clase S. Educación de los pacientes. Intervención: Educación para la salud.

- Determinar el conocimiento sanitario actual y las conductas de estilo de vida
- Centrarse en los beneficios de salud positivos inmediatos o a corto plazo para las conductas de estilo de vida.
- Enseñar estrategias que puedan utilizarse para enfrentarse a conductas insalubres o que entrañen riesgos.
- Implicar al individuo en la planificación e implementación de los planes destinados a la modificación de conductas de estilo de vida o respecto de la salud.

- Destacar las formas saludables de comer, dormir, hacer ejercicio, etc.
- Planificar un seguimiento a largo plazo para reforzamiento.
- Determinar e implementar estrategias para medir los resultados.

Siguiendo las recomendaciones del lineamiento para la atención a paciente por COVID-19 se adaptan y complementan las siguientes actividades:

- Promoción de medidas de protección básica: uso de cubrebocas.
- Higiene de manos.
- Medidas de higiene respiratoria.
- Distanciamiento social: Aislamiento en casa por al menos 10 días.
- Evitar tocarse ojos, nariz y boca.
- Identificar signos de alarma como: fiebre, tos y dificultad respiratoria y cita abierta a urgencias en caso de presentar alguno de ellos.
- Siguiendo recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica, se adaptan y complementan las siguientes actividades:
  - Asesorar al paciente para la identificación de síntomas de hiperglucemia.
  - Valorar niveles de glucosa postprandial.
  - Informar de la importancia de monitorizar los niveles de glucosa, continuamente.
  - Identificar los síntomas de advertencia de hipoglucemia.
  - Educación en autocontrol de la glucemia.
  - Educación individualizada para establecer objetivos, empoderamiento y adherencia al tratamiento.

**Evaluación.** El paciente egresa con mayor conocimiento sobre la mejora de sus conductas de salud y control se sus enfermedades: Diabetes Mellitus, Dislipidemia, Obesidad e infección asintomática por SARSCOV2 medidas de aislamiento en casa y datos de alarma. Expresa bienestar, disminución de la ansiedad a leve, disminución del nivel del miedo a leve y disminución del estrés a ninguno, además, se compromete a mejorar su conducta de fomento de la salud, aumentar el control del riesgo siguiendo las recomendaciones de higiene y aislamiento.

De toda esta información desarrollada, la enfermera tuvo que elegir y priorizar la más importante sintetizándola a su criterio de acuerdo a los espacios disponibles en sus registros clínicos.

## Caso 2: Paciente con signos de alarma por COVID-19 en triage respiratorio.

**Valoración.** Paciente masculino de 56 años de edad, consciente, ansioso, irritable acude a triage respiratorio durante el turno vespertino con ayuda de su esposa presentando cefalea, mialgias, disnea y tos seca que inician la noche previa, pero se intensifican ese día por la mañana. Refiere disgeusia y anosmia desde hace 4 días con mucosas deshidratadas, Sus signos vitales son: Temperatura 37.9 grados, Presión arterial 90/60, Frecuencia cardiaca 120 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 26 con moderada alteración de los movimientos torácicos y campos pulmonares hipoventilados en regiones basales. Saturación de oxígeno 87%. Se refiere hipertenso desde hace 8 años controlado con enalapril 10 mg cada 12 horas que a veces olvida tomarse por sus actividades diarias. También expresa que ha tenido todas las precauciones y solamente salía a su trabajo de comerciante, en donde tuvo contacto con otra persona que resultó positiva durante la semana anterior, refiere que al acudir a su trabajo no seguía las recomendaciones de distanciamiento social y protección personal, debido a que no creía en la existencia del virus. De acuerdo con los datos de la valoración, se toma la prueba PCR y se decide la hospitalización por probable neumonía, el resultado de la prueba es positivo.

De acuerdo con sus datos objetivos y subjetivos se identifican los siguientes patrones funcionales más alterados: 1. Percepción de la Salud, 2 nutricional-metabólico, 4. Actividad-Ejercicio, y 10. Adaptación y tolerancia al estrés.

**Desarrollo del PLACE: Diagnósticos, Resultados e Intervenciones (ver PLACE sintetizado en tabla 1).** Desde la valoración del patrón funcional de salud 4 Actividad y ejercicio y 2 Nutricional metabólico, siguiendo el algoritmo de diagnóstico enfermero se identificaron los siguientes Diagnósticos de enfermería en orden de prioridad, según NANDA internacional (2018-2020): Dominio: 4. Actividad/reposo. Clase: 4. Respuestas cardiovasculares/pulmonares.

**Patrón respiratorio ineficaz.** Relacionado con dolor y fatiga de músculos accesorios de la respiración manifestado por alteración de movimientos torácicos, disnea y patrón respiratorio anormal. Condición asociada: Síndrome de hipoventilación. Dominio: 11. Seguridad/protección. Clase: 6. Termorregulación.

**Hipertermia.** Relacionada con deshidratación manifestado por hipotensión, irritabilidad, piel

caliente al tacto, taquicardia, taquipnea. Condición asociada: Aumento en la tasa metabólica y enfermedad (COVID19) y presión arterial inestable. Siguiendo el algoritmo NOC, realizando una búsqueda por especialidad en Atención de emergencias, se elige el siguiente resultado esperado de acuerdo con NOC 6ª edición (2019) adaptado según el modelo de cuidado como un objetivo: Dominio: II. Salud fisiológica. Clase: E Cardiopulmonar.

Mejorar el **Estado respiratorio** de sustancialmente comprometido a moderadamente comprometido (Puntuación diana global: Mantener a 2, aumentar a 3).

Valoración de indicadores:

- Frecuencia respiratoria: Desviación sustancial del rango normal
- Ritmo respiratorio: Desviación sustancial del rango normal
- Saturación de oxígeno: Desviación sustancial del rango normal
- Disnea en reposo: Moderada
- Inquietud: Moderada
- Fiebre: Leve

Considerando que la estancia en triage respiratorio es breve, de acuerdo al flujograma de atención se decide internamiento del paciente en tercer nivel de atención y es trasladado en camilla con cápsula de asilamiento a un área de observación respiratoria en espera de resultados de una gaseometría arterial y la toma de una placa de rayos X de tórax e interconsulta con médicos de unidad de cuidados intensivos.

**Intervenciones de Enfermería.** Siguiendo el algoritmo NIC, se realizó una búsqueda por taxonomía, se eligen las siguientes intervenciones, actividades y recomendaciones: Dominio: Fisiológico complejo: II. Clase K Control respiratorio. Intervención: **Oxigenoterapia.**

- Mantener permeabilidad de las vías aéreas.
- Administrar oxígeno suplementario con puntas nasales.
- Comprobar periódicamente el dispositivo de aporte de oxígeno para asegurar que se administra la concentración prescrita.
- Controlar la eficacia de la oxigenoterapia (pulsioxímetro).
- Proporcionar oxígeno durante el traslado.



Dominio: Fisiológico complejo: II. Clase K. Control respiratorio. Intervención: **Manejo de la vía aérea.**

- Auscultar sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y presencia de sonidos adventicios.
- Vigilar el estado respiratorio y de oxigenación.
- Colocar al paciente en una posición que alivie la disnea.

Dominio: Fisiológico complejo: II. Clase K. Control respiratorio. Intervención: Tratamiento de la fiebre.

- Controlar la temperatura y otros signos vitales.
- Observar color y temperatura de la piel.
- Administrar medicamentos antipiréticos.
- Controlar la presencia de complicaciones relacionadas con la fiebre: crisis comicial, disminución de nivel de conciencia, anomalías electrolíticas, desequilibrio ácido básico, arritmias).

Dominio: Sistema Sanitario: VI. Clase a gestión del sistema sanitario. Intervención: **Transporte dentro de la instalación.**

- Facilitar la coordinación y comunicación antes del transporte.
- Determinar la cantidad y tipo de ayuda necesaria.
- Asegurarse de que la nueva ubicación para el paciente esté preparada.
- Utilizar cápsula de aislamiento durante el traslado y se vocea código COVID-19.
- Acompañar al paciente durante el transporte.
- Proporcionar un informe clínico sobre el paciente en la localización receptora.

**Evaluación.** El paciente es trasladado inmediatamente al área de observación respiratoria con oxígeno por puntas nasales que ayuda a mejorar la saturación de oxígeno al 90%, aunque el paciente continúa con disnea moderada durante el traslado quedando a cargo del personal asignado a dicha área asilada. No se logró acceso al paciente o su expediente en días posteriores, sin

embargo, a través del reporte de estado de salud del hospital, nos informaron que la prueba PCR resultó positiva y que requirió ventilación mecánica en posición prona en las siguientes horas y en la unidad de cuidados intensivos falleció 3 días después del ingreso por falla orgánica múltiple sin poder obtener más detalles.

**Tabla 1.** PLACE sintetizado.

	Diagnósticos	Resultados	Intervenciones
<b>Paciente con SARS-COV2 asintomático en primer nivel de atención</b>	Disposición para mejorar la gestión de la salud	Conducta de fomento de la salud	Análisis de la situación sanitaria
	Riesgo de síndrome de desequilibrio metabólico	Función metabólica	Educación para la salud
<b>Paciente con COVID19 en triage respiratorio en el tercer nivel de atención</b>	Patrón respiratorio ineficaz		Oxigenoterapia
	Hipertermia	Estado respiratorio	Manejo de la vía aérea Tratamiento de la fiebre Transporte dentro de la instalación

**Fuente.** (Etiquetas NANDA, NOC, NIC) a paciente con SARS-COV2 asintomático en primer nivel de atención y triage respiratorio en tercer nivel de atención.

### Consideraciones bioéticas

Ambos pacientes aceptaron verbalmente que la información de su historia clínica fuese utilizada en la docencia mediante la elaboración de estudios de caso siempre protegiendo su identidad, interrogante que se hace durante la entrevista inicial. No se cuenta con un formato en papel de consentimiento para este fin en las instituciones en que fueron atendidos. No existe conflicto de intereses al desarrollar esta publicación.

### Discusión

Los diagnósticos desarrollados para el caso 1 no coinciden con los PLACE descritos en un documento de referencia muy importante actualmente: El catálogo de Planes de Cuidado de Enfermería

publicado por el IMSS para pacientes con COVID-19 ambulatorio publicado por Estrada Zarazúa (2020). La razón es porque se trata de un paciente asintomático con alto riesgo por las comorbilidades, sin embargo, no ha desarrollado la enfermedad COVID-19; en primer nivel de atención con estos pacientes de manejo ambulatorio, las intervenciones educativas son las más importantes para la mejora de sus conductas de salud, control de sus factores de riesgo y su seguimiento. En el caso 2 sí se coincide con el catálogo de Planes de Cuidado de Enfermería publicado por el IMSS para pacientes con COVID19 hospitalizado en el diagnóstico de “Patrón respiratorio ineficaz”, resultado NOC e intervenciones NIC. Dicho plan de cuidados también está basado en valoración por patrones funcionales de salud y propone además otras respuestas humanas que quizá el paciente llegó a presentar ya en el área de observación respiratoria o UCIA (Por ejemplo, deterioro de la ventilación espontánea y deterioro del intercambio de gases). En el PLACE del IMSS se desarrolla el diagnóstico “Termorregulación ineficaz” en lugar del que aquí desarrollamos que fue “Hipertermia”, respecto a la temperatura elevada. También se coincide parcialmente con los PLACE descritos por Mancilla Ramírez y Leija Hernández (2020) en las Recomendaciones para el cuidado de enfermería a la persona hospitalizada con COVID-19, publicado por la Comisión Permanente de Enfermería y que tiene un enfoque de valoración por 14 necesidades de Virginia Henderson. En este caso la coincidencia es en el diagnóstico de Hipertermia. Las respuestas humanas siempre son variables en cada persona y son totalmente distintas en los casos SARS-COV2 positivos asintomáticos, si lo comparamos con los que han desarrollado la enfermedad COVID-19, especialmente si presenta complicaciones. Las publicaciones existentes al respecto separan también los planes de cuidado en ambas situaciones.

El proceso enfermero y la terminología estandarizada contenida en las taxonomías NANDA, NOC NIC son totalmente aplicables en cualquier nivel de atención y entorno clínico, siempre que el profesional de enfermería tenga conocimiento o guía en su manejo, como por ejemplo a través de herramientas didácticas como algoritmos y/o un tutor clínico experto en el tema. De manera conjunta con el modelo de cuidado y los protocolos nacionales e institucionales son un complemento para evidenciar a través del expediente clínico la atención brindada en apego a normatividad e indicadores de calidad como el de registros clínicos. Incluso en áreas de corta estancia como una consulta externa o un triage en urgencias en donde la permanencia es muy breve pero las decisiones que se toman son de suma importancia. La descripción de estudios de casos mediante el Proceso Atención de Enfermería desarrollando Planes de Cuidados permite hacer más visible el carácter científico y profesional de la enfermería. Conocer su desarrollo en el cuidado de pacientes en tiempos de la pandemia COVID-19 nos puede ayudar como guía didáctica llevando la teoría a la práctica real. Las respuestas humanas son totalmente distintas en los casos asintomáticos en

comparación con los que desarrollan la enfermedad COVID-19 y por lo tanto su plan de cuidados puede ser muy distinto. Aunque puede haber diferencias en los criterios al momento de diagnosticar. La información es extensa, por lo que las enfermeras también deben desarrollar estrategias para priorizarla, sintetizarla y que se adapte a los espacios pequeños en los formatos y tiempos cortos disponibles.

Además, es importante tomar en cuenta que el proceso enfermero no solamente se debe enfocar en los aspectos biológicos, sino también debería incluir y priorizar también los aspectos psicológicos, sociales y espirituales. Si bien es cierto que los espacios en los formatos de registro clínico y los tiempos disponibles pueden ser un obstáculo y limitar su documentación, enfermería también debe brindar cuidados a respuestas humanas como la “Ansiedad” y el “Temor” y hacer un esfuerzo por incluirlos y adaptarlos en las evidencias de su labor como el expediente clínico y estudios de caso como los de la presente publicación.

## Conclusiones

Es importante individualizar los planes de cuidados, ya que las respuestas humanas pueden ser muy distintas en cada persona, incluso expuestas a la misma enfermedad o agente patógeno, la base del proceso enfermero es la valoración. Los PLACE publicados son una guía, pero enfermería debe hacer uso del pensamiento crítico como herramienta científica para describir los juicios clínicos y evitar solamente transcribir información de los planes estandarizados, pero siempre ape­gándose a lenguajes homologados como la terminología presente en las taxonomías e individualizando el proceso, implementando así la Práctica Basada en Evidencia.

## RESPONSABILIDADES ÉTICAS

**Conflicto de intereses.** Los autores declaran que no hay conflicto de intereses en el estudio.

## Referencias

- Organización Mundial de la Salud. (7 de Octubre de 2020). *Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): orientaciones para el público*. [https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advise-for-public?gclid=Cj0KCQjw0YD4BRD2ARIsAHwm-KVl6-vUT3-KssdmQgdJF65JR2kF1gtTZ0RyavQB0tbARZ-LqjlBu4i8aAqUmEALw\\_wcB](https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advise-for-public?gclid=Cj0KCQjw0YD4BRD2ARIsAHwm-KVl6-vUT3-KssdmQgdJF65JR2kF1gtTZ0RyavQB0tbARZ-LqjlBu4i8aAqUmEALw_wcB)
- Butcher, H., Bulechek, G., Docheterman, J. & Wagner, C. (2018). *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)*. Elsevier.

- Diario Oficial de la Federación. (02 de septiembre 2013). *Norma Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013. Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud*. [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5312523&fecha=02/09/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312523&fecha=02/09/2013)
- Estrada-Zarazúa, G. (2020). *Plan de Cuidados de Enfermería para pacientes Adultos con COVID-19 hospitalizados*. [Archivo PDF]. [http://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/PLACE\\_Paciente\\_Hospitalizado\\_COVID-19.pdf](http://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/PLACE_Paciente_Hospitalizado_COVID-19.pdf)
- Estrada-Zarazúa G. (2020). *Plan de Cuidados de Enfermería Para Pacientes Ambulatorio con COVID-19*. [Archivo PDF]. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección de Prestaciones Médicas. [http://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/PLACE%20COVID\\_Ambulatorio\\_VF\\_27\\_04\\_2020.pdf](http://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/PLACE%20COVID_Ambulatorio_VF_27_04_2020.pdf)
- Herdman, H. & Kamitsuru, S. (2019). *International Diagnósticos enfermeros, Definiciones y clasificación 2018-2020 NANDA*. Elsevier.
- Hernández, E. (19 de mayo de 2016). Algoritmos NNN Proceso enfermero y Planes de Cuidado de Enfermería para unificar criterios fácil. Aspectos destacados. *Enfermeros de corazón. Mi blog de enfermería*. <http://enfermerosdecorazon.blogspot.com/2016/05/algoritmos-nnn-proceso-enfermero-y.html>
- Hernández, E. (12 de mayo de 2019). Actualidades Algoritmos NOC y NIC: Aspectos Destacados. *Enfermeros de corazón. Mi blog de enfermería*. <https://enfermerosdecorazon.blogspot.com/2019/05/actualidades-algoritmos-noc-y-nic-2019.html>
- López-Salazar, G. & Hernández, E. (12 de mayo de 2019). Actualización del Algoritmo de Diagnóstico Enfermero 2018-2020. 14 necesidades de Virginia Henderson, 11 Patrones Funcionales de Salud de M. Gordon y Dominios NANDA-I Para vincular Valoración y Diagnóstico. *Enfermeros de corazón. Mi blog de enfermería*. <https://enfermerosdecorazon.blogspot.com/2019/05/actualizacion-algoritmo-diagnostico.html>
- Mancilla, R. J. & Lejía-Hernández, C. (2020). *Recomendaciones para el cuidado de enfermería a la persona hospitalizada con COVID19*. [Archivo PDF]. México: Secretaría de Salud, Dirección General de Calidad y Educación en Salud, Dirección de Enfermería, Comisión Permanente de Enfermería. [http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/recomendaciones\\_cuidado\\_enfermeria\\_covid19.pdf](http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/recomendaciones_cuidado_enfermeria_covid19.pdf)
- Moorhead, S., Johnson, M. & Maas, M. (2019). *Clasificación de los resultados de enfermería (NOC)*. 6ª Edición. Elsevier.
- Posos-González, M.J. (2018). *Modelo del Cuidado de Enfermería* [Archivo PDF]. México: Secretaría de Salud, Subsecretaría de Integración y Desarrollo, Dirección General de Calidad y Educación en Salud. [http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/programa/docs/modelo\\_cuidado\\_enfermeria](http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/programa/docs/modelo_cuidado_enfermeria).

pdf

- Secretaría de Salud, Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud [SS-CENETEC]. (2015). *Guía de Práctica Clínica: Intervenciones de enfermería para el control de la Diabetes Mellitus T2 en población adulta en el primer nivel de atención. Guía de referencia rápida* [Archivo PDF]. México: Secretaría de Salud, Gobierno Federal. <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/SS-762-15/RR.pdf>
- Secretaría de Salud-Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud [SS-CENETEC]. (2020). *Intervenciones de Enfermería para la prevención, control y manejo de hipercolesterolemia. Guía de referencia rápida: Guía de práctica clínica de enfermería: SS-810-17*. México: Secretaría de Salud, CENETEC, 2017 [29 de junio de 2020]. <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/SS-810-17/RR.pdf>
- Secretaría de Salud, Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad. (2020). *Lineamiento para la atención de pacientes por COVID19* [Archivo PDF]. [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Lineamiento\\_Clinico\\_COVID-19\\_CCINSHAE\\_14022020.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Lineamiento_Clinico_COVID-19_CCINSHAE_14022020.pdf)
- Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, Dirección general de Epidemiología, CONAVE (26 de octubre de 2020). *Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia epidemiológica por Laboratorio de la enfermedad respiratoria viral*. <https://www.gob.mx/salud/documentos/lineamiento-estandarizado-para-la-vigilancia-epidemiologica-y-por-laboratorio-de-la-enfermedad-respiratoria-viral>
- Secretaría de Salud, Subsecretaría de integración y desarrollo del Sector Salud. (2011). *Lineamiento general para la elaboración de Planes de Cuidados de Enfermería* [Archivo PDF]. [http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/lineamiento\\_general.pdf](http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/lineamiento_general.pdf)
- Secretaría de Salud, Subsecretaría de integración y desarrollo del Sector Salud. (2013). *Lineamiento general para la documentación y evaluación de la implementación de los Planes de Cuidados de Enfermería* [Archivo PDF]. [http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/lineamiento\\_implementacion\\_cuidados\\_enfermeria.pdf](http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/lineamiento_implementacion_cuidados_enfermeria.pdf)