



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD

**RECOMENDACIONES PARA EL CUIDADO DE
ENFERMERÍA A LA PERSONA HOSPITALIZADA
POR COVID-19**

RECOMENDACIONES PARA EL CUIDADO DE ENFERMERÍA A LA PERSONA HOSPITALIZADA POR COVID-19

D.R. © Secretaría de Salud

Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud

Dirección General de Calidad y Educación en Salud

Dirección de Enfermería

Comisión Permanente de Enfermería

AUTORES

Dr. Javier Mancilla Ramírez

Director General de Calidad y Educación en Salud

Mtra. Claudia Leija Hernández

Directora de Enfermería

COORDINACIÓN EDITORIAL

Mtro. Héctor Olivera Carrasco

Subdirector de Evaluación de los Servicios de Enfermería

INTEGRACIÓN EDITORIAL

Mtra. Miriam Paola Bretado de los Ríos

Coordinadora Normativa de Enfermería

Dirección de Enfermería, Dirección General de Calidad y Educación en Salud



COLABORACIONES

Mtra. Maribel Fabiana Zepeda Arias

Jefa de la División de Programas de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Lic. María del Pilar Ayala Campos

Jefa de Servicios de Enfermería del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)

Mtra. Matilde Morales Olivares

Representante de Enfermería de la Dirección General de Coordinación de los Hospitales Federales de Referencia de la CCINSHAE

Mtra. Diana Lilia Velázquez Castañeda

Coordinadora Normativa de Enfermería de la Dirección General de Coordinación de los Hospitales Regionales de Alta Especialidad de la CCINSHAE

Mtra. Sandra Sonalí Olvera Arreola

Directora de Enfermería del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (INCCIC)

Mtra. Norma Margarita González Argueta

Jefa del Departamento de Enfermería del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER)

Mtro. Ángel Felipe Morgan Dzib

Subdirector de Enfermería del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán (HRAEPY)

Mtro. Elías Ruiz Jiménez

Subdirector de Enfermería del Hospital de Especialidades Pediátricas del Centro Regional de Alta Especialidad (CRAE) de Chiapas

Mtra. Julia Teresa López España

Jefa de Servicios Académicos para el Aprendizaje del Profesor y Estudiante de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León

Mtra. Rosa María Guadalupe Andrade Cepeda

Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Enfermería y Nutrición de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

EEAC. David Alberto Texcagua Flores

Coordinación Académica de Enfermería del INER

Mtra. María Teresa Pérez López

Coordinadora de Investigación en Enfermería del INER

EEAEC. Ana Patricia Álvarez Suarez

Supervisora de Enfermería del INER

Mtra. Leticia González Domínguez

Jefa de Enseñanza e Investigación en Enfermería del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE

Mtra. Verónica Linares Cortés

Jefa de Supervisión y Operación del Centro Médico Nacional 20 de noviembre del ISSSTE

Mtro. Rudy Emmanuel Rodríguez Rivera

Coordinador de Investigación en Enfermería del HRAEPY

Mtra. Naibe Toledo Estrada

Coordinadora de Gestión del Cuidado en Enfermería del Hospital de Especialidades Pediátricas del CRAE de Chiapas



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. DEFINICIÓN DE CASO	1
3. SÍNDROMES CLÍNICOS ASOCIADOS A COVID-19	2
4. MECANISMO DE TRANSMISIÓN	4
5. APLICACIÓN DE MEDIDAS ADECUADAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES.....	5
6. RECOMENDACIONES DE MANEJO DE COVID-19 LEVE: TRATAMIENTO SINTOMÁTICO	5
7. RECOMENDACIONES DE MANEJO DE COVID-19 GRAVE: OXIGENOTERAPIA.....	6
8. RECOMENDACIONES DE MANEJO DE COVID-19 CRÍTICO: SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA.....	7
9. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA CENTRADOS EN LA PERSONA HOSPITALIZADA POR COVID-19	8
12. REFERENCIAS	16



1. INTRODUCCIÓN

La COVID-19 es una infección de las vías respiratorias causada por el coronavirus SARS-CoV-2, de reciente aparición que se identificó por primera vez en Wuhan (China) en diciembre de 2019. El 30 de enero de 2020, la OMS declaró a la COVID-19 como una enfermedad emergente y problema de salud pública a nivel internacional y el 11 de marzo como una pandemia.

De acuerdo con la OMS¹, la mayoría de las personas con COVID-19 desarrollan un cuadro leve o sin complicaciones, aproximadamente el 14% presenta un cuadro grave que requiere hospitalización y oxigenoterapia y el 5% tiene que ser ingresado a una Unidad de Cuidados Intensivos.² En los casos graves, la COVID-19 puede complicarse por Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA), septicemia, choque séptico y falla orgánica múltiple, en particular daño renal y cardíaco agudo.³ La edad avanzada y la presencia de comorbilidades se han citado como factores de riesgo de fallecimiento, un reciente análisis de múltiples variables confirma que una edad avanzada, puntuaciones elevadas en la escala SOFA (evaluación secuencial de falla orgánica, por sus siglas en inglés) y una concentración de dímero D (producto de degradación de la fibrina) superior a 1 µg/l en el momento del ingreso se asocian a una mayor mortalidad.^{3,4}

Esta pandemia implica que nuestro Sistema de Salud implemente acciones inmediatas para atender oportunamente a las personas afectadas por la enfermedad y otorgue al personal de salud, que se encuentra en la primera línea de atención, los recursos necesarios para su protección personal y el cuidado adecuado de las personas.

Los presentes lineamientos tienen como objeto brindar una serie de recomendaciones para los cuidados de enfermería para las personas hospitalizadas por COVID-19. Asimismo, dar respuesta a sus necesidades y disminuir los riesgos de complicación del paciente durante la atención hospitalaria.

Las intervenciones de Enfermería se caracterizan por cuidados basados en las necesidades y respuestas humanas, para ello se requieren conocimientos y habilidades profesionales, y actitudes individuales, que forman parte de los cuidados e intervenciones de Enfermería con la finalidad de unificar los criterios de atención y procurar la máxima calidad del cuidado.

2. DEFINICIÓN DE CASO

Caso sospechoso

Se considera caso sospechoso a toda persona de cualquier edad que en los últimos siete días haya presentado al menos dos de los siguientes signos y síntomas: tos, fiebre o cefalea (en menores de cinco años, la cefalea se puede presentar como irritabilidad).⁵

Acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas:

- Dolor torácico (dato de gravedad).
- Disnea (dato de gravedad).



- Artralgias.
- Mialgias.
- Odinofagia.
- Rinorrea.
- Conjuntivitis.

Caso confirmado

Se considera como caso confirmado a toda persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico por la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública reconocidos por el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE).⁵

Los cuidados de Enfermería se otorgan con base en las necesidades humanas de la persona con independencia de ser caso sospechoso o confirmado.

3. SÍNDROMES CLÍNICOS ASOCIADOS A COVID-19

Cuadros leves	Pacientes con infección viral de las vías respiratorias altas sin complicaciones. Pueden presentar síntomas inespecíficos como fiebre, cansancio, tos (con o sin expectoración), anorexia, malestar general, mialgia, dolor de garganta, disnea, congestión nasal o cefaleas ⁵ . En casos poco frecuentes también puede presentar diarrea, náuseas y vómitos. Los adultos mayores y los pacientes inmunodeprimidos pueden presentar síntomas atípicos. Los síntomas de COVID-19 pueden confundirse con los de adaptaciones fisiológicas asociadas al embarazo o con acontecimientos adversos del embarazo (por ejemplo, disnea, fiebre, síntomas gastrointestinales o cansancio). ^{2,5}
Neumonía	Adultos con datos radiológicos de neumonía pero sin signos de neumonía grave o necesidad de oxígeno suplementario. ^{5,6} Niños con neumonía no grave que presentan tos o dificultad respiratoria junto con taquipnea (en los menores de 2 meses, ≥ 60 respiraciones por minuto (rpm); en los niños de 2 a 11 meses, ≥ 50 rpm; en los niños de 1 a 5 años, ≥ 40 rpm) sin signos de neumonía grave. ²
Neumonía grave	Adolescentes o adultos con fiebre o sospecha de infección respiratoria junto con uno de los signos siguientes: frecuencia respiratoria >30 rpm, disnea grave o $SpO_2 <93\%$ en aire ambiente. ⁵ Niños con tos o dificultad respiratoria y al menos uno de los signos siguientes: cianosis central o $SpO_2 <90\%$; dificultad respiratoria grave (por ejemplo, silbidos, tiraje costal muy acentuado); signos de neumonía con un signo general de riesgo: incapacidad para succionar o beber, letargo o inconsciencia o convulsiones. ^{2,5} Puede haber otros signos de neumonía: tiraje costal, taquipnea (en los menores de 2 meses, ≥ 60 respiraciones por minuto (rpm); en los niños de 2 a 11 meses, ≥ 50 rpm; en los niños de 1 a 5 años, ≥ 40 rpm). ⁴



<p>Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA)</p>	<p>Inicio del SDRA, en la semana siguiente a la causa clínica conocida o a la aparición o agravamiento de los síntomas respiratorios.</p> <p>Imagen torácica (radiografía, tomografía computarizada o ecografía pulmonar): opacidades bilaterales no atribuibles completamente a derrames, atelectasia pulmonar/lobular o nódulos.</p> <p>Origen de los infiltrados pulmonares: insuficiencia respiratoria no atribuible completamente a una insuficiencia cardíaca o sobrecarga de líquidos. Requiere evaluación objetiva (por ejemplo, ecocardiograma) para descartar el origen hidrostático del edema o los infiltrados si no hay factores de riesgo.</p> <p>Deficiencias de oxigenación en adultos.^{5,6}</p> <ul style="list-style-type: none"> - SDRA leve: $200 \text{ mm Hg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ (con PEEP o CPAP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$, o sin ventilación mecánica). - SDRA moderado: $100 \text{ mm Hg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ con PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$, o sin ventilación mecánica). - SDRA grave: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mmHg}$ (con PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$, o sin ventilación mecánica). - Cuando no se conoce la PaO_2, un cociente $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2 \leq 315$ es indicativo de SDRA (incluso en pacientes sin ventilación mecánica).⁵ <p>Deficiencias de oxigenación en niños⁶</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilación BiPAP (no invasiva o CPAP) $\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$ con mascarilla facial: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mm Hg}$ o $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2 \leq 264$. - SDRA leve (con ventilación invasiva): $200 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ con PEEP o CPAP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$⁷ - SDRA moderada (con ventilación invasiva): $100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ con PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$⁷ - SDRA grave (con ventilación invasiva): $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mmHg}$ con PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$⁷
<p>Septicemia</p>	<p>Adultos: disfunción orgánica con riesgo vital causada por una respuesta desregulada del huésped a una infección documentada o presunta. Los signos de disfunción orgánica abarcan: alteración del estado mental, disnea o taquipnea, hipoxemia, oliguria, taquicardia, pulso débil, extremidades frías o hipotensión, piel moteada (manchada) o signos analíticos de coagulopatía, trombocitopenia, acidosis, lactatemia elevada o hiperbilirrubinemia.⁶</p> <p>Niños: infección documentada o sospecha de infección y al menos dos criterios de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en función de la edad, uno de los cuales debe ser la alteración de la temperatura o de la cifra de leucocitos.^{5,6}</p>



Choque septicémico	<p>Adultos: hipotensión persistente a pesar de la reposición de la volemia que requiera vasopresores para mantener la TAM, TAM \geq65 mmHg y lactato sérico $>$2 mmol/l.^{2,5}</p> <p>Niños: hipotensión de cualquier clase (TAS por debajo del quinto centil o más de dos desviaciones estándar por debajo del valor normal para la edad) o dos o tres de los factores siguientes: alteración del estado mental; bradicardia o taquicardia (FC $<$90 lpm o $>$160 lpm en lactantes y $<$70 lpm o $>$150 lpm en niños de más edad); prolongación del tiempo de relleno capilar ($>$2 s) o pulso débil; taquipnea; piel moteada o fría, petequias o exantema purpúrico; elevación del lactato; oliguria; hipertermia o hipotermia.^{2,5,6}</p>
--------------------	--

- A altitudes superiores a 1000 m debe aplicarse un factor de corrección, por lo que se utilizará el valor $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \times \text{presión barométrica (en mmHg)}/760$.
- La puntuación en la escala SOFA va del 0 al 24 y comprende puntos relativos a seis sistemas y aparatos: respiratorio (hipoxemia, definida por un cociente $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ bajo), coagulatorio (trombocitopenia), hepático (hiperbilirrubinemia), circulatorio (hipotensión), nervioso central (bajo nivel de conciencia según la escala de coma de Glasgow) y nefrouinario (oliguria o hipercreatininemia). Se entiende que hay septicemia cuando aumenta en dos puntos o más la puntuación SOFA asociada a la septicemia. Para determinar la variación, la puntuación inicial debe tomarse como cero si no se conoce.^{2,5,6}
- En el SDRA en niños, si es posible para la deficiencias de oxigenación se debe utilizar un índice basado en la PaO_2 ; si no se conoce la PaO_2 , se reducirá gradualmente la FiO_2 para mantener la $\text{SpO}_2 \leq 97\%$ a fin de calcular el IOS o el cociente $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2$.

Abreviaturas: **FiO₂**: fracción inspiratoria de oxígeno; **IO**: índice de oxigenación; **IOS**: índice de oxigenación con la SpO_2 ; **lpm**: latidos por minuto; **PaO₂**: presión parcial de oxígeno; **PEEP**: presión positiva al final de la espiración; **CPAP**: presión positiva continua en la vía aérea; **SpO₂**: saturación de oxígeno; **TA** tensión arterial; **TAM**: tensión arterial media; **TAS**: tensión arterial sistólica.^{2,5,6}

4. MECANISMO DE TRANSMISIÓN

El virus de SARS-CoV-2 se transmite principalmente de persona a persona a través del contacto y de gotículas respiratorias. En un análisis realizado en China⁷ que incluyó a 75,465 casos de COVID-19 no se notificó transmisión aérea.

El contagio a través de gotículas se produce por contacto cercano (a menos de un metro) de una persona con síntomas respiratorios (por ejemplo, tos o estornudos), debido al riesgo de que las mucosas (boca y nariz) o la conjuntiva (ojos) se espongan a gotículas respiratorias que pueden ser infecciosas. Además, se puede producir transmisión por gotículas a través de fómites en el entorno inmediato de una persona infectada. Por consiguiente, el virus de COVID-19 se puede contagiar por contacto directo con una persona infectada y de forma indirecta, por contacto con superficies que se encuentren en su entorno inmediato o con objetos que haya utilizado (por ejemplo, un estetoscopio o un termómetro).²

La transmisión por gotículas es distinta de la transmisión aérea. Esta última tiene lugar a través de núcleos goticulares que contienen microbios. Los núcleos goticulares, que tienen un diámetro inferior a 5 μm , pueden permanecer en el aire durante periodos prolongados y llegar a personas que se encuentren a más de un metro de distancia.^{2,3}



La transmisión aérea del virus causante de COVID-19 podría ser posible en circunstancias y lugares específicos en que se efectúan procedimientos o se administran tratamientos que pueden generar aerosoles (por ejemplo, intubación endotraqueal, broncoscopia, aspiración abierta, administración de un fármaco por nebulización, ventilación manual antes de la intubación, giro del paciente a decúbito prono, desconexión del paciente de un ventilador, ventilación no invasiva con presión positiva, traqueostomía y reanimación cardiopulmonar).³

Se han identificado algunas pruebas de que el virus SARS-CoV-2 puede producir infección intestinal y estar presente en las heces. Sin embargo, solo un estudio ha cultivado este virus a partir de una sola muestra de heces. Hasta el momento no se ha notificado transmisión fecal-oral.²

5. APLICACIÓN DE MEDIDAS ADECUADAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES

La Prevención y Control de la Infecciones (PCI) es una parte crucial e integral del manejo clínico de los pacientes, la OMS ha propuesto recomendaciones sobre ello.^{1,2}

- La PCI debe iniciarse en el punto de entrada del paciente en el hospital. Debe realizarse una evaluación en el primer punto de contacto con el servicio de urgencias o la consulta externa. A los pacientes con sospecha de COVID-19 se les deberá proporcionar una mascarilla y se los dirigirá hacia una zona separada. Habrá de mantenerse una distancia de al menos 1 metro entre los pacientes sospechosos.²
- En todas las zonas de los centros de salud se deberán tomar siempre las precauciones habituales, como la higiene de manos y el uso de equipo de protección personal (EPP). Cuando exista contacto directo o indirecto con la sangre, los líquidos corporales, las secreciones (incluidas las respiratorias) y la piel no intacta de los pacientes. Otras precauciones ordinarias son la prevención de pinchazos con agujas o de lesiones causadas por objetos punzocortantes, la gestión segura de los desechos, la limpieza y desinfección de los equipos y la limpieza del entorno.^{1,3}
- Además de las precauciones habituales, los profesionales sanitarios deberán evaluar los riesgos *in situ* en cada contacto con los pacientes para determinar si son necesarias precauciones adicionales (contra la transmisión por gotículas, por contacto y por vía aérea).²

6. RECOMENDACIONES DE MANEJO DE COVID-19 LEVE: TRATAMIENTO SINTOMÁTICO

- Los pacientes con cuadros leves no requieren tratamiento hospitalario, pero es necesario el aislamiento para contener la transmisión del virus.¹
- Los pacientes con COVID-19 leve deben recibir tratamiento sintomático, como antipiréticos para bajar la fiebre.^{1,2}
- A los pacientes con COVID-19 se les debe explicar las posibles complicaciones y los signos y síntomas asociados, para buscar atención inmediata.¹



7. RECOMENDACIONES DE MANEJO DE COVID-19 GRAVE: OXIGENOTERAPIA

Se debe administrar inmediatamente oxígeno a los pacientes con Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) y dificultad respiratoria, hipoxemia o choque cardiovascular, con el objetivo de alcanzar una $SpO_2 > 94\%$.^{1,2}

Criterios de importancia:

- a. En los adultos con signos de urgencia (obstrucción respiratoria o apnea, disnea grave, cianosis central, choque cardiovascular, coma o convulsiones) se deberán instaurar medidas de manejo de la vía aérea y oxigenoterapia durante la reanimación buscando alcanzar una $SpO_2 \geq 94\%$. La oxigenoterapia se deberá iniciar con 5 l/min, con posterior ajuste del caudal hasta alcanzar una $SpO_2 \geq 93\%$; si el paciente está en situación crítica se deberá utilizar mascarilla facial con reservorio a 10-15 l/min. Una vez estabilizado el paciente adulto, se buscará mantener una $SpO_2 > 90\%$, o $\geq 92-95\%$ en embarazadas.¹
- b. En los niños con signos de urgencia (obstrucción respiratoria o apnea, disnea grave, cianosis central, choque cardiovascular, coma o convulsiones) se deberán instaurar medidas de manejo de la vía aérea y oxigenoterapia durante la reanimación buscando alcanzar una $SpO_2 \geq 94\%$. En el resto de los casos se buscará mantener una $SpO_2 \geq 90\%$. En los niños de corta edad se prefiere el uso de gafas nasales o cánula nasal por ser mejor toleradas.^{1,3}
- c. Todas las zonas en las que se atiende a pacientes con IRAG deberán estar equipadas con oxímetro de pulso, sistemas de oxigenoterapia en buen estado de funcionamiento y sistemas desechables de un solo uso para la administración de oxígeno (cánula nasal, gafas nasales, mascarilla facial simple y mascarilla con reservorio).¹

En los pacientes con COVID-19 debe haber un estrecho seguimiento para detectar posibles signos de deterioro clínico —como un empeoramiento rápido de la insuficiencia respiratoria o septicemia— y responder en su caso con medidas de soporte vital inmediatas.

Criterios de importancia:

- a. En el momento del ingreso, y posteriormente cuando esté clínicamente indicado, se deberán realizar pruebas hematológicas y bioquímicas de laboratorio, así como un Electrocardiograma (ECG), para detectar complicaciones como lesiones hepáticas, renales o cardíacas agudas o choque cardiovascular. La aplicación rápida de medidas eficaces y seguras de soporte vital es la piedra angular del tratamiento de los pacientes con manifestaciones graves de COVID-19.^{1,2}
- b. En pacientes embarazadas, tras su reanimación y estabilización se deberá controlar el bienestar fetal.²
- c. En personas con enfermedades crónicas no transmisibles se debe determinar cuáles de los tratamientos previamente utilizados deben mantenerse y cuáles interrumpirse y vigilar las posibles interacciones entre medicamentos.²



- d. Hay que proceder con cautela al administrar líquidos intravenosos a los pacientes con IRAG, especialmente en lugares donde hay disponibilidad limitada de ventilación mecánica, porque una rehidratación agresiva puede empeorar la oxigenación. Esto es aplicable tanto en el caso de los adultos como de los niños.^{1,3}

8. RECOMENDACIONES DE MANEJO DE COVID-19 CRÍTICO: SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA

Se debe reconocer la insuficiencia respiratoria hipoxémica grave cuando los pacientes con disnea no responden a la oxigenoterapia convencional y estar preparados para proporcionar soporte vital avanzado con oxigenoterapia y ventilación mecánica.^{1,8}

Criterios de importancia:

- a. Los pacientes pueden desarrollar dificultad respiratoria e hipoxemia incluso cuando se administra un caudal alto de oxígeno mediante mascarilla con reservorio (de 10 a 15 l/min, el mínimo que suele ser necesario para mantener inflada la bolsa; $FiO_2 = 0,60-0,95$). La insuficiencia respiratoria hipoxémica en el SDRA suele deberse a un cortocircuito o desajuste entre la ventilación y la perfusión intrapulmonar, y podrá requerir ventilación mecánica.^{1,8}
- b. Los pacientes que presenten SDRA, sobre todo los niños pequeños, las personas obesas y las embarazadas, pueden sufrir una desaturación rápida durante la intubación. Se debe preoxigenar con FiO_2 al 100% durante cinco minutos utilizando una mascarilla con reservorio y válvula, oxígeno de alto flujo por vía nasal o ventilación mecánica no invasiva. La secuencia rápida de intubación es adecuada si se ha llevado a cabo una evaluación de las vías respiratorias para comprobar la ausencia de signos de intubación difícil.⁸

En la ventilación mecánica se deben utilizar volúmenes corrientes más bajos (de 4 a 8 ml/kg de peso corporal previsto) y presiones inspiratorias más bajas (presión estable <30 cmH₂O).

- a. **Adultos:** esta es una recomendación firme tomada de las directrices clínicas para pacientes con SDRA⁸, mientras que tiene carácter de sugerencia para pacientes con insuficiencia respiratoria por septicemia que no cumplen los criterios del SDRA. El volumen corriente inicial es de 6 ml/kg de peso corporal previsto, y se puede aumentar hasta 8 ml/kg de peso corporal previsto si se observan efectos secundarios no deseados (por ejemplo: asincronía, $pH < 7.15$). Es aceptable la hipercapnia permisiva. Hay protocolos disponibles para la ventilación mecánica. Puede ser necesaria la sedación profunda para controlar el patrón respiratorio y alcanzar los volúmenes corrientes deseados.^{1,8}
- b. **Niños:** en los niños, el objetivo de presión estable es menor (< 28 cmH₂O), y se permite un objetivo de pH inferior (7.15–7.30). Los volúmenes corrientes deben adaptarse a la gravedad del cuadro clínico: 3–6 ml/kg de peso corporal previsto si hay baja



distensibilidad del aparato respiratorio y 5–8 ml/kg de peso corporal previsto si la distensibilidad está mejor conservada.¹

En los pacientes adultos con SDRA grave se recomienda la ventilación mecánica en decúbito prono durante 12-16 horas al día.

- a. **Adultos y niños:** la ventilación mecánica en decúbito prono está muy recomendada en los pacientes adultos con SDRA grave, puede considerarse en los pacientes pediátricos, aunque para llevarla a cabo sin riesgos se requiere un número suficiente de profesionales experimentados.^{1,8}
- b. **Embarazadas:** existen pocos datos sobre la ventilación mecánica en decúbito prono en embarazadas. En las pacientes embarazadas podría ser beneficioso efectuar la ventilación en decúbito lateral.^{1,8}

9. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA CENTRADOS EN LA PERSONA HOSPITALIZADA POR COVID-19

La prestación de servicios de Enfermería, se caracteriza por intervenciones del cuidado basados en una visión del individuo dotado de necesidades y respuestas humanas, siendo estas el centro de atención en la práctica profesional de Enfermería. En este sentido, para prestar cuidados de Enfermería con calidad y seguridad se precisa de conocimientos y habilidades que se adquieren durante la formación profesional y que se consolidan con la experiencia.⁹

El cuidado de Enfermería es el elemento clave que permite atender las necesidades humanas básicas de la persona hospitalizada por COVID-19. Para ello, el personal de Enfermería deberá considerar la valoración clínica de la persona con la finalidad de identificar la condición actual siendo la base para la identificación de riesgos y problemas de salud que permiten la determinación de diagnósticos, selección de intervenciones y el logro de resultados.

Por lo anterior, este documento integra recomendaciones, diagnósticos e intervenciones de Enfermería en la atención de la persona hospitalizada por COVID-19. La información presentada fue analizada y recabada de artículos científicos publicados recientemente. Cabe mencionar que la jerarquía de los elementos presentados en este documento, se basan en la estructura del modelo de las 14 necesidades humanas básicas de Virginia Henderson:

1. Respirar normalmente.
2. Comer y beber adecuadamente.
3. Eliminar por todas las vías corporales.
4. Moverse y mantener posturas adecuadas.
5. Dormir y descansar.
6. Escoger la ropa adecuada, vestirse y desvestirse.



7. Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente.
8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel.
9. Evitar peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas.
10. Comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones.
11. Vivir de acuerdo con los valores y creencias propias.
12. Ocuparse en algo de tal forma que su labor tenga un sentido de realización personal
13. Participar en actividades recreativas.
14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y a usar los recursos disponibles.

No obstante, se destaca que dichas recomendaciones pueden reorganizarse con el propósito de que sean aplicables de acuerdo a las normativas institucionales y modelos de trabajo de Enfermería diversos, así como la generación de instrumentos de trabajo propios que permitan la planificación de cuidados individualizados, que finalmente sean plasmados en los registros y notas de Enfermería como parte del expediente clínico del paciente.

Se identificaron trece diagnósticos de Enfermería en ocho necesidades humanas, mismos que fueron construidos con la metodología de la NANDA (*North American Nursing Diagnosis Association*)¹⁰, así como intervenciones para pacientes que requieren oxígeno con puntas nasales o mascarilla respiratoria y para pacientes con de ventilación mecánica invasiva.¹¹

9.1. Necesidades humanas y diagnósticos de Enfermería en la atención de pacientes hospitalizados por COVID-19

Necesidad humana	Diagnósticos de Enfermería
Respirar normalmente	<ul style="list-style-type: none"> - Deterioro del intercambio de gases relacionado con el aumento de la permeabilidad alveolocapilar, como lo demuestra la hipoxemia - Limpieza ineficaz de vías aéreas relacionada con la enfermedad COVID-19 por vía aérea artificial, como lo demuestra la alteración en el patrón y frecuencia respiratoria.
Comer y beber adecuadamente	<ul style="list-style-type: none"> - Desequilibrio nutricional por ingesta inferior a las necesidades relacionado con ingesta diaria insuficiente, como lo demuestra la hipertermia, diarrea, debilidad de los músculos necesarios para la masticación y deglución.
Eliminar por todas las vías corporales	<ul style="list-style-type: none"> - Diarrea relacionada con la infección por COVID-19 y alimentación enteral, como lo demuestra el dolor abdominal, eliminación mayor de 3 deposiciones líquidas en 24 horas. - Deterioro de la eliminación urinaria relacionado con el estado de gravedad ocasionado por la enfermedad de COVID-19, inmovilidad



Necesidad humana	Diagnósticos de Enfermería
	física, sedación y analgesia, como lo demuestra la retención urinaria.
Moverse y mantener posturas adecuadas	<ul style="list-style-type: none"> - Deterioro de la movilidad física relacionado con ansiedad, mala condición física, disminución en la fortaleza muscular y dolor, como lo demuestra la disnea de esfuerzo, la dificultad para girarse y el disconfort. - Deterioro de la movilidad en la cama relacionado con ventilación mecánica, fuerza muscular insuficiente, agentes farmacológicos (sedación y relajación muscular) además de la pérdida de la condición física, como lo demuestra el deterioro de la habilidad para cambiar de posición por sí mismo en la cama.
Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Hipertermia relacionada con la enfermedad COVID-19, como lo demuestra el aumento de la temperatura, letargo, piel caliente al tacto, taquicardia, taquipnea y vasodilatación.
Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de deterioro de la integridad cutánea relacionado con la hipertermia, humedad, secreciones, nutrición inadecuada, inmovilidad física y presión sobre prominencias óseas.
Evitar peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de Infección Asociada a la Atención de la Salud (IAAS) relacionada con la enfermedad COVID-19, procedimientos invasivos y alteración del pH de las secreciones.
<p>Dormir y descansar</p> <p>Comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ansiedad ante la muerte relacionada con incertidumbre sobre el pronóstico, percepción de muerte inminente, como lo demuestran los pensamientos negativos relacionados con la muerte y la agonía, preocupación sobre el impacto de la propia muerte sobre las personas significativas y una tristeza profunda - Sufrimiento espiritual relacionado con la enfermedad COVID-19 y la exposición a la muerte, como lo demuestra la ansiedad, fatiga, insomnio, llanto, temor, sentimiento de abandono e incapacidad para orar y participar en actividades espirituales.

Fuente: Modificado de NANDA International., Herdman TH. NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2012-14; Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2012.



9.2. Recomendaciones de Intervenciones de Enfermería en la atención de pacientes hospitalizados por COVID-19

Necesidad humana	Intervenciones de Enfermería
Respirar normalmente	<p>Puntas nasales o mascarilla respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar en la persona la dificultad respiratoria y/o la hipoxemia. En caso necesario proporcionar asistencia respiratoria individualizada de acuerdo a la indicación médica. - En caso de iniciar la administración de oxígeno con puntas nasales o mascarilla, se sugiere ir aumentando los litros por minuto, evaluando la efectividad. - Durante la administración de oxígeno, valorar: conciencia del paciente, frecuencia cardíaca, características de la respiración (ritmo, frecuencia, profundidad, sincronización de la respiración espontánea y el ventilador), la cianosis y posibles complicaciones.⁹ - Vigilar la saturación de oxígeno o los resultados de la gasometría arterial. - Los pacientes que reciben terapia de oxígeno con cánula nasal, puntas nasales deben usar cubrebocas. <p>Ventilación mecánica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar en la persona las condiciones ventilatorias y hemodinámicas, en caso necesario realizar las intervenciones correspondientes. - Evaluar el requerimiento nutricional para limitar un proceso hipercatabólico, favoreciendo el equilibrio ácido-base. - Al inicio de la ventilación mecánica evaluar a través de escalas de valoración la analgesia y sedación (RASS, SAS, BPS) del paciente, lo que permitirá mejores resultados en la ventilación mecánica. - Mantener una posición adecuada del paciente para favorecer la oxigenación y limitar riesgo de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAVM). - Evaluar de acuerdo con la complicación de la enfermedad y con relación a índice $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, la posición decúbito prono, con el cuerpo boca abajo, el cuello en posición neutra y lateralizado, miembros superiores extendidos colocados en posición de nadador, los miembros inferiores con pies en flexión neutra y la punta de los dedos gordos hacia abajo. Es necesario colocar un soporte y protección en zonas con prominencias óseas. Antes de cambiar de posición al paciente, hay que asegurar que las cánulas estén bien colocadas y revisar todos los empalmes para reducir el riesgo de desconexión. - Evaluar la necesidad de limpieza de la vía aérea por medio de la correcta aspiración de secreciones subglótica empleando un sistema con circuito cerrado; se recomienda mantener la cama elevada entre 30 y 45° grados, si no se presenta ninguna contraindicación, controlar y mantener la presión del manguito del tubo endotraqueal a 25–30 cmH_2O.



Necesidad humana	Intervenciones de Enfermería
	<ul style="list-style-type: none"> - Limitar el riesgo de Infecciones Asociadas a la Salud con la aplicación constante de estrategias propuestas en los diversos paquetes de medidas; principalmente para limitar el riesgo de NAVM, Infección Asociada a Acceso Vascular e Infección Asociada a Catéter Vesical. - Para reducir la lesión pulmonar emplear métodos de protección pulmonar, aplicando un pequeño volumen corriente y una presión inspiratoria baja durante los procedimientos. - Se recomienda utilizar circuitos de ventilación desechables. - Aspiración de secreciones en vías respiratorias, utilizar sistema de aspiración endotraqueal cerrado, además de la valoración que permita realizar el procedimiento únicamente cuando sea necesario.
Comer y beber adecuadamente	<p>Puntas nasales o mascarilla respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurar que el suministro de oxígeno en los pacientes no se interrumpa al comer o beber alimentos o líquidos. - Los pacientes que sean capaces de tomar alimentos, se les debe animar a beber más agua y en caso de ser necesario informar al médico para ministrar suplementos de líquido a tiempo. - Apoyar en la alimentación a los pacientes con un índice de oxigenación fluctuante. <p>Puntas nasales/mascarilla respiratoria/ventilación mecánica</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de que el paciente no pueda comer o no pueda ingerir alimentos por vía oral, se debe prescribir nutrición enteral a través de sonda nasogástrica u orogástrica. - Durante la infusión de nutrición enteral, se debe elevar la cabeza del paciente en un ángulo de 30° para evitar la aspiración accidental. - Mantener especial atención al desarrollo de síntomas gastrointestinales como distensión abdominal, diarrea, náuseas o vómitos. - En caso de que el paciente se encuentre en posición de decúbito prono, se sugiere ministrar la alimentación en pequeñas cantidades a través de sonda nasoyeyunal, con el objetivo de favorecer la digestión y evitar su salida accidental.
Eliminación	<p>Puntas nasales/mascarilla respiratoria/ventilación mecánica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante y después de las evacuaciones, aumentar cuidadosamente la concentración de oxígeno de los pacientes para prevenir la hipoxia. - En caso de presentar diarrea, administrar medicamentos según las indicaciones médicas y valorar la zona, con el objetivo de prevenir la dermatitis por incontinencia. - Monitorizar un control de líquidos. - Valorar la zona genital y glútea, con el objetivo de prevenir la dermatitis por incontinencia.



Necesidad humana	Intervenciones de Enfermería
Moverse y mantener posturas adecuadas	<p>Puntas nasales o mascarilla respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de que el paciente pueda levantarse de la cama, se sugiere instruirlo para que lo realice en “tres pasos”: <ul style="list-style-type: none"> o Recostarse en la cama durante 30 segundos antes de levantarse. o Dejar caer ambas piernas durante 30 segundos. o Sentarse en la cama durante 30 segundos y en caso de no presentar mareo, podrá levantarse. - Sugerir a los pacientes que realicen actividades como sentarse, pararse y caminar junto a la cama. - Considerar evitar actividades excesivas que reduzcan la saturación de oxígeno en la sangre. <p>Ventilación mecánica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar rehabilitación temprana con movimientos pasivos y activos. - Movilizar al paciente cada dos horas, con cambios de posición. - La posición sugerida para colocar al paciente es decúbito prono, con el cuerpo boca abajo, en cuello en posición neutra y girado, miembros superiores extendidos pegados al tronco y con las palmas de las manos hacia abajo, los miembros inferiores con pies en flexión neutra y la punta de los dedos gordos hacia abajo. Antes de cambiar de posición al paciente, asegurar que los tubos estén bien colocados y revisar todos los empalmes para reducir el riesgo de desconexión. - Se recomienda mantener al paciente en la posición decúbito prono durante 12–16 horas al día, evaluando y cambiando regularmente de lado a lado para evitar la presión continua en la misma zona del cuerpo. <p>NOTA: Para el caso de la mujer embarazada, existen pocos datos acerca de la ventilación mecánica en decúbito prono. Se considera que podría ser beneficioso la ventilación en decúbito lateral.¹</p>
Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente	<p>Puntas nasales o mascarilla respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de que los pacientes presenten hipertermia y sean capaces de tomar alimentos, se les debe animar a beber más agua y de ser necesario informar al médico para ministrar suplementos de líquido a tiempo. <p>Puntas nasales/mascarilla respiratoria/ventilación mecánica</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de presentar fiebre, ministrar el medicamento antipirético, de acuerdo con las indicaciones médicas. - Posterior al control de la fiebre, vigilar la temperatura corporal, la sudoración y el equilibrio hidroelectrolítico de los pacientes.⁹ - Cambiar la ropa y las sábanas en caso de que el paciente presente hipertermia y una sudoración excesiva.



Necesidad humana	Intervenciones de Enfermería
Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel	<p>Puntas nasales o mascarilla respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de que sea factible, se debe motivar a los pacientes a cuidarse a sí mismos, entre ellos se debe promover el cuidado oral.⁹ - Relacionado a la integridad de la piel, vigilar de cerca el rostro del paciente para detectar cualquier lesión por presión durante la oxigenoterapia. <p>Ventilación mecánica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los pacientes que se encuentren con sedación y analgesia, deben ser asistidos por el personal de Enfermería para realizar el cuidado oral 2 o 3 veces por día, se sugiere cepillar y enjuagar la cavidad bucal con clorhexidina al 0.12% en adultos o solución salina al 0.9% en presentación de 100 ml. - Mantener especial atención a las posibles salpicaduras de secreciones cuando se realiza el aseo bucal de los pacientes. - Observar la condición general de la piel de los pacientes, además de cambiar de posición regularmente, se recomienda cada 2 horas.
Evitar peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas	<p>Puntas nasales/mascarilla respiratoria/ventilación mecánica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar estrategias para evitar infecciones del torrente sanguíneo o del tracto urinario. - Verificar que todos los catéteres no se encuentren obstruidos, que estén bien conectados y fijados para evitar desplazamientos.⁹ - Vigilar de forma estrecha las características del líquido de drenaje: color, propiedades y cantidad. - Apegarse de manera estricta a las normas de operación y desinfección para evitar infecciones secundarias. - Desechar los dispositivos de drenaje contaminados en los contenedores indicados de acuerdo a la reglamentación de su Institución laboral.
Dormir y descansar Comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones	<p>Puntas nasales o mascarilla respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para garantizar el sueño adecuado, indicar a los pacientes que descansen en la cama. - Las personas con trastornos del sueño deben manejarse con medicamentos de acuerdo a las indicaciones médicas. - De ser factible, valorar del estado emocional del paciente. - Al realizar los cuidados, brindar a los pacientes el apoyo emocional adecuado a través de contacto visual, tacto, asentimientos, apretones de manos y gestos con el pulgar hacia arriba, ayudándoles así, a generar confianza en su capacidad para superar la enfermedad. - Para brindar apoyo psicosocial y espiritual básico es necesario generar un espacio de confianza con la persona aislada, es relevante mantener la distancia sugerida y utilizar el Equipo de Protección Personal (EPP). - Para brindar apoyo emocional se sugiere lo siguiente:



Necesidad humana	Intervenciones de Enfermería
	<ul style="list-style-type: none"> o Escribir el nombre del personal de salud o colocar una imagen personal sobre la bata para ayudar a identificar al personal. o Expresar a la persona enferma que el personal de salud se encuentra ahí y dejar abierta la posibilidad para el apoyo. o Escuchar atentamente, no obligar a la persona a conversar si no lo desea. o De ser factible, preguntar acerca de sus necesidades e inquietudes. o Respetar el derecho de las personas a tomar sus propias decisiones. o Evite dar consejos, filosofar, moralizar, predicar o imponer sus propias perspectivas respecto a la situación. o En caso de generar el espacio de comunicación, es necesario identificar el malestar emocional (miedo, ansiedad, desesperanza, culpa, pensamientos obsesivos o recurrentes sobre la muerte. <p>Ventilación mecánica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al realizar los cuidados, brindar a los pacientes el apoyo emocional adecuado a través de la conversación y contacto, lo que ayuda a generar confianza para superar la enfermedad. - De acuerdo con la normatividad de su Institución, apoyar la comunicación entre familiares y el paciente. - Brindar a los pacientes apoyo continuo de información. - Dentro de las posibilidades, animar a los pacientes a colaborar activamente en su tratamiento. - Desde la planeación del cuidado es necesario tomar en cuenta la adecuación terapéutica. - En caso de complicaciones o mala evolución de la enfermedad, el equipo valorará si las intervenciones son fútiles y adecuará el tratamiento para brindar el mayor confort posible, aminorando el dolor y el sufrimiento de la persona.

Elaborado con base en: NANDA International, Herdman TH. NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2012-14; Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2012; y Johnson M, Bulechek G, Butcher H, McCloskey-Dochterman J, Maas M, Moorehead S, et al, editores. Interrelaciones NANDA, NIC, NOC. Diagnósticos enfermeros, resultados e intervenciones. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2007.



12. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Manejo clínico de la infección respiratoria aguda grave (IRAG) en caso de sospecha de COVID-19: orientaciones provisionales, 13 de marzo de 2020 [Internet]. IRIS - WHO (Interinstitutional Repository for Information Sharing - World Health Organization). 2020 [citado 10 Julio 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331660>
2. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de infecciones en los centros de atención de larga estancia en el contexto de la COVID-19 orientaciones provisionales, 21 marzo de 2020 [Internet]. IRIS - WHO (Interinstitutional Repository for Information Sharing - World Health Organization). 2020 [citado 10 Julio 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331643>
3. Organización Mundial de la Salud. Vías de transmisión del virus de la COVID-19: repercusiones para las recomendaciones relativas a las precauciones en materia de prevención y control de las infecciones, 29 de marzo de 2020 [Internet]. WHO (World Health Organization). 2020 [citado 10 Julio 2020]. Disponible en: www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations
4. Secretaría de Salud. Triage respiratorio en atención primaria [Internet]. Dirección General de Calidad y Educación en Salud. 2020. [Citado 10 Julio 2020]. Disponible en: www.calidad.salud.gob.mx/site/docs/triage_respiratorio_atencion_primaria.pdf
5. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395: 497–506.
6. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Med.* 2017; 43(3):304-77.
7. Rivero N, Araneda P, Astorga E, Améstica M, Cruce P. Síndrome de distrés respiratorio agudo en pediatría. *Neumología Pediátrica* 2016; 11 (4): 168-174. Disponible en: www.neumologia-pediatica.cl/revista/2020-15-2/
8. Young BE, Ong SWX, Kalimuddin S, et al. Epidemiologic Features and Clinical Course of Patients Infected With SARS-CoV-2 in Singapore. *JAMA.* 2020;323(15):1488–1494.
9. National Health Service (UK). Coronavirus: principles for increasing the nursing workforce in response to exceptional increased demand in adult critical care, 25 March 2020 [Internet]. National Health Service. 2020 [citado 10 Julio 2020]. Disponible en: www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/03/specialty-guide-critical-care-workforce-v1-25-march-2020.pdf
10. NANDA International, and Herdman TH. NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2012-14; Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2012.
11. Johnson M, Bulechek G, Butcher H, McCloskey-Dochterman J, Maas M, Moorehead S, et al, editores. Interrelaciones NANDA, NIC, NOC. Diagnósticos enfermeros, resultados e intervenciones. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2007



SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud
Dirección General de Calidad y Educación en Salud
Dirección de Enfermería
Comisión Permanente de Enfermería