



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
PROGRAMA DE MAESTRIA EN ENFERMERÍA

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE ENFERMERÍA  
PARA PACIENTES CON INFLUENZA A (H1N1) EN  
LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

**TESIS**  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
**MAESTRA EN ENFERMERÍA**  
(ADMINISTRACIÓN DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA)

PRESENTA:  
E.E.A.E.C MARTHA KARLA OROZCO MANZANO

TUTOR:  
DRA. MAITE VALLEJO ALLENDE  
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA

MÉXICO, D. F. JUNIO 2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

## MAESTRÍA EN ENFERMERÍA COORDINACIÓN

DR. ISIDRO AVILA MARTÍNEZ  
DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
ESCOLAR, UNAM.  
P R E S E N T E:

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la reunión ordinaria del Comité Académico de la Maestría en Enfermería, celebrada el día 10 de septiembre del 2012, se acordó poner a su consideración el siguiente jurado para el examen de grado de Maestría en Enfermería (Administración del Cuidado de Enfermería) de la alumna MARTHA KARLA OROZCO MANZANO con número de cuenta 40211432-9, con la tesis titulada:

"GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE ENFERMERÍA PARA PACIENTES CON INFLUENZA A H1N1 EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS".

bajo la dirección del(a) Doctora Maite Vallejo Allende

Presidente : Doctora Ana María Lara Barrón  
Vocal : Doctora Maite Vallejo Allende  
Secretario : Maestra Elsa Correa Muñoz  
Suplente : Maestra Rosa A. Zárate Grajales  
Suplente : Maestro Juan Gabriel Rivas Espinosa

Sin otro particular, quedo de usted.

A T E N T A M E N T E  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
MÉXICO D, F. a 02 de junio del 2014.

  
MTRA. ROSA MARÍA OSTIGÜÍN MELÉNDEZ  
COORDINADORA DEL PROGRAMA

## **DEDICATORIAS**

Con todo mi amor a mi esposo Guillermo por brindarme todo su apoyo y amor incondicional, por su comprensión y paciencia para acompañarme en este gran reto.

A mi hijo Héctor Gabriel por ser mi inspiración y fortaleza.

A mis padres por ser mi guía y aliciente para ser mejor persona.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi tutora de tesis Dra. Maite Vallejo Allende por su experiencia, su dedicación y sus amplios conocimientos que permitieron la culminación de esta tesis.

A la Mtra. Rosa María Ostiguín Meléndez por su valiosa asesoría y apoyo incondicional.

A todos los que participaron en la realización de esta guía, gracias por su esfuerzo y dedicación.

## ÍNDICE

1. Introducción.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Importancia del estudio.....	3
1.3 Propósito.....	3
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 General.....	4
1.4.2 Específicos.....	4
2. Marco Teórico.....	5
2.1 Antecedentes del virus de la influenza A (H1N1) .....	5
2.1.1 Epidemiología.....	6
2.1.2 Fisiopatología de la infección por virus de la influenza A (H1N1).....	7
2.1.3 Cuadro clínico de la infección por virus de la influenza A (H1N1).....	7
2.1.4 Complicaciones.....	8
2.2 Guía de Práctica Clínica.....	8
2.2.1 Desarrollo.....	8
2.2.2 Elaboración.....	10
2.2.3 Adaptación.....	10
2.2.4 Actualización.....	11
2.2.5 Evaluación.....	11
2.2.6 Implementación.....	12
2.3 Evidencia Científica.....	12
2.4 Marco conceptual de Virginia Henderson.....	13
2.4.1 Elementos del metaparadigma enfermero.....	13
2.4.2 Indicadores empíricos de las 14 necesidades según Virginia Henderson.....	15
2.5 Revisión de la literatura.....	17
3. Desarrollo de la Guía Clínica.....	20
3.1 Identificación del tema.....	21
3.2 Identificación de necesidades y diagnósticos de enfermería.....	26
3.3 Revisión de expertos.....	28
4. Resultados (Guía de Práctica Clínica de Enfermería para Pacientes con Influenza A H1N1 en la Unidad de Cuidados Intensivos).....	31
5. Discusión.....	60
6. Conclusiones.....	61
7. Consideraciones finales.....	61
8. Referencias bibliográficas.....	62

### Anexos

Anexo 1: Jerarquización de los estudios por el tipo de diseño

Anexo2: Niveles de evidencia y grados de recomendación

Anexo 3: Resultados de la búsqueda bibliográfica en la base de datos MEDLINE

Anexo 4: Escalas utilizadas en la evidencia

Anexo 5: Instrumento de las 14 necesidades según Virginia Henderson

## **Resumen**

### Introducción

La gran cantidad de información difundida a partir de la aparición del virus de la influenza A (H1N1) en todo el mundo ocasionó diversidad de información para el manejo de los pacientes; así como numerosas investigaciones en torno al tema, enfocándose principalmente en la prevención y tratamiento de la Influenza A (H1N1), obteniendo buenos resultados; sin embargo un número importante de pacientes se complican enfrentando un proceso de neumonía, Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda (SIRA) y otras afecciones agregadas, requiriendo así de hospitalización en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y ocasionando un costo muy elevado para la atención especializada

Ante esta situación resulta invaluable la creación de instrumentos confiables que permitan otorgar al paciente la atención oportuna, así como la implementación de prácticas seguras que permitan al profesional de enfermería otorgar un cuidado de calidad.

Las guías clínicas son instrumentos confiables que ofrecen instrucciones claras y explícitas, basadas en la mejor evidencia disponible; lo que permite homogeneizar las intervenciones, evitar variabilidad en los cuidados y garantizar una atención de calidad. Un elemento clave de las GPC es que incorporan recomendaciones basadas en la evidencia, lo que significa que proceden de revisiones sistemáticas o de paneles de expertos y técnicas de consenso.

### Objetivo:

Elaborar una Guía de Práctica Clínica de Enfermería para la atención del paciente adulto con influenza A (H1N1) en la Unidad de Cuidados Intensivos.

### Metodología:

Para la elaboración de la guía se llevó a cabo la revisión de la literatura sobre los aspectos generales, antecedentes epidemiológicos, fisiopatológicos de la Influenza A (H1N1), se realizó una revisión sistemática de las bases de datos en Cochrane Library, Medline, Scielo, Embase; se aplicaron 25 valoraciones a pacientes con influenza A H1N1 (casos confirmados) de acuerdo a las 14 necesidades básicas según la filosofía de Virginia Henderson, identificando principalmente las necesidades que estaban más alteradas, para posteriormente identificar las etiquetas diagnósticas de la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) que se emplearían para su uso y finalmente describir las intervenciones basadas en la evidencia científica y recomendaciones consideradas como “buena práctica” por el consenso de expertos.

#### Resultados:

De acuerdo a los resultados obtenidos, las necesidades más alteradas de acuerdo a la filosofía de Virginia Henderson son: oxigenación, nutrición e hidratación, termorregulación, higiene y protección a tegumentos.

Posteriormente se identifican las etiquetas diagnósticas de la NANDA y se describen las intervenciones que realiza el profesional de enfermería en la unidad de cuidados intensivos basadas en la evidencia científica y otras como recomendaciones en el consenso de expertos.

#### Conclusiones:

Se pretende que la propuesta de esta guía clínica sirva de una valiosa herramienta en la consulta de las intervenciones que se han de ejecutar en los pacientes adultos con influenza A (H1N1) y permita formar un pensamiento crítico y reflexivo en la toma de decisiones, al tiempo que favorece la autonomía en el profesional de enfermería.

## **Abstract**

### Introduction

The large amount of information transmitted from the emergence of influenza A (H1N1) virus caused worldwide diversity of information for the management of patients; and extensive research on the subject, focusing on the prevention and treatment of influenza A (H1N1), with good results; however, a significant number of patients facing a complicated process pneumonia, Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) and other aggregate conditions, thus requiring hospitalization in an intensive care unit (ICU ) and causing a very high cost for care specialized.

In this situation it is invaluable to create reliable instruments to provide timely patient care and the implementation of safe practices to nursing professionals provide quality care.

Clinical guidelines are reliable instruments that offer clear and explicit instructions, based on the best available evidence; allowing standardizes interventions, avoid variability in care and ensure quality care. A key element of the GPC is incorporating evidence-based recommendations, meaning that come from systematic reviews or expert panels and consensus techniques.

### Objective:

Develop a Clinical Nursing Practice for the care of adult patients with influenza A (H1N1) in the Intensive Care Unit.

### Methodology:

In preparing the guide conducted the review of the literature on general aspects, epidemiological history, pathophysiologic Influenza A ( H1N1), a systematic review of the databases in the Cochrane Library, Medline, SciELO was performed, Embase; 25 ratings were applied to patients with influenza A H1N1 (confirmed cases) according to the 14 basic needs according to Virginia Henderson's philosophy, primarily identifying the needs that were most affected, to further identify the diagnostic labels North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) to be employed for use and finally describe interventions based on scientific advice and considered "best practice" by the consensus of expert evidence.

### Results:

According to the results, the most altered needs according to Virginia Henderson's philosophy are: oxygenation, nutrition and hydration, thermoregulation, hygiene and protection integument. Subsequently the NANDA diagnostic labels are identified and interventions made by the nurse in the intensive care unit based on scientific evidence and other recommendations as expert consensus described.

### Conclusions:

It is intended that the proposal of these guidelines will serve as a valuable tool in the consultation of the interventions that have been running in adult patients with influenza A H1N1 and allowed to form a critical and reflective thinking in decision making, while favors autonomy in professional nursing .

## 1. Introducción

La situación de la salud en México obliga a los profesionales en el área a incrementar sus conocimientos para sustentar con la mejor evidencia disponible su proceder en el ámbito profesional; por lo tanto, la investigación es un pilar indispensable para la generación de conocimientos, mismos que proporcionarán seguridad y autonomía al profesional de enfermería.

Las *Guías de Práctica Clínica* (GPC) son instrumentos confiables que ofrecen instrucciones claras y explícitas, basadas en la mejor evidencia disponible; lo que permite homogeneizar las intervenciones, así como evitar variabilidad en los cuidados y garantizar una atención de calidad. Un elemento clave de las GPC es que incorporan recomendaciones basadas en la evidencia, lo cual significa que proceden de revisiones sistemáticas o de paneles de expertos y técnicas de consenso, lo que deja demostrar su utilidad en cuanto a la efectividad, la eficiencia y la seguridad de las decisiones clínicas.

La elaboración de las GPC surge por diversos motivos, entre los cuales se encuentran: la variabilidad en las intervenciones por la existencia de áreas de incertidumbre o de un problema de salud importante con impacto en la morbilidad y mortalidad. Por lo que se puede afirmar que las guías brindan una serie de opciones, con las cuales, mediante el uso de la evidencia científica disponible, se puede dar solución a los problemas que surgen en la práctica clínica habitual, limitar la variabilidad de la práctica, así como mejorar la calidad asistencial y, en definitiva, la salud de la población.

La enfermería basada en la evidencia, es una metodología de análisis y revisión crítica de la literatura científica, que da valor tanto a la experiencia como a la información sobre el cuidado, lo que permite llegar a conclusiones objetivas y válidas sobre las intervenciones de enfermería. La metodología acoge la mejor evidencia científica que existe en el momento sobre cualquier problema o fenómeno de enfermería, lo que sumado al análisis crítico de la literatura, resulta en recomendaciones sustentadas científicamente.

Se eligió a la entidad clínica Influenza A (H1N1) para la elaboración de las GPC, ya que en un principio se desconocía esta enfermedad y las complicaciones tan severas que podía ocasionar en personas jóvenes y sanas, así como su elevada letalidad. Además de que se poseía poca información para el cuidado de las personas infectadas por este virus hospitalizadas en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

El trabajo cuenta con los siguientes apartados: marco teórico, revisión de la literatura, desarrollo de la guía clínica, procedimiento para la recolección de datos, instrumento de medición, resultados, conclusiones, consideraciones finales y la Guía de Práctica Clínica de enfermería para pacientes con Influenza A (H1N1) en la UCI.

## 1.1. Planteamiento del problema

Los cambios demográficos, climáticos y estilos de vida han favorecido al surgimiento de nuevas enfermedades o incluso, la transformación de otras, por ejemplo, el virus de la Influenza A, del que aproximadamente cada dos o tres años surgen nuevas cepas del virus por introducción de mutaciones puntuales, las cuales son capaces de evadir la respuesta inmune del organismo.<sup>1</sup>

El 29 de abril de 2009, la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasificó el brote de gripe A (H1N1) como nivel de alerta cinco; es decir, pandemia inminente.<sup>2</sup>

Ese nivel de alerta no define la gravedad de la enfermedad producida por el virus, solamente su extensión geográfica. Luego se elevó al nivel de alerta seis.<sup>3</sup> Esta pandemia afectó, hasta el 27 de abril de 2010 (fecha de la última actualización), a 35 países, en los que sólo se registró un total de 26 muertes. Nicaragua fue la última nación de América Latina en la que se reportaron personas contagiadas.<sup>4</sup>

El primer caso reportado de la gripe A (H1N1) se registró en México el 17 de marzo de 2009; fue el primero en el continente americano y del mundo.

Según la Secretaría de Salud (SS), hasta el 5 de julio de 2010 había 72 mil 548 casos confirmados y mil 292 defunciones en México.<sup>5</sup>

Al comienzo, la información fue vaga e imprecisa y el cuidado a los enfermos en el hogar y en los hospitales fue una de las situaciones más extremas a la que la población y personal de salud tuvo que enfrentar.

En los primeros meses el cuidado asistencial se centraba en el desarrollo de acciones de aislamiento estricto, respiratorio y de contacto; sin embargo, la carencia de información sobre la virulencia y forma de transmisión del virus ofrecía un limitado escenario para la actuación de los profesionales de la salud.

La aparición de un “nuevo virus” en el mundo ocasionó diversidad de información para el manejo de los pacientes con Influenza A (H1N1); así como numerosas investigaciones en torno al tema, las cuales se enfocaron principalmente a la prevención y tratamiento en su fase aguda, dando buenos resultados; no obstante, una cantidad bastante significativa de pacientes se complica por neumonía, Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda (SIRA), choque séptico y otras afecciones agregadas, por lo que requieren de hospitalización en una UCI, lo que incrementó el riesgo para los enfermos y trabajadores, además de los costos de atención.

La atención en una UCI de los pacientes infectados con el virus requiere de un equipo de salud altamente capacitado para responder de manera oportuna y eficaz para preservar la vida.

Ante el desconocimiento de la enfermedad, el personal de salud, y particularmente la enfermera intensivista experimentó incertidumbre debido a la poca claridad de los cuidados que se debían brindar a los pacientes con Influenza A (H1N1).

La situación generó acciones diversas por organismos nacionales como la Comisión Permanente de Enfermería de la SS, que realizó un importante trabajo en materia de prevención y control de dicha enfermedad; de igual modo, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a través de sus escuelas y facultades, atendió el evento por medio de publicaciones especiales, difundiéndolas por América Latina y en el mundo para contribuir al control del brote. En particular, la enfermería universitaria editó un fascículo especial sobre la influenza en julio de 2009 y concentró medidas generales sobre el tema; sin embargo, en los hospitales la confusión persistía en relación con el manejo del paciente, especialmente en la UCI.

De 2009 a 2011, periodo en el que se realiza este documento, el cuidado y el desarrollo de prácticas seguras de enfermería eran basadas en sustentos empíricos, por lo que se hace necesario elaborar un instrumento que identifique los diagnósticos prioritarios y específicos de enfermería para personas con Influenza A (H1N1) hospitalizadas en UCI y así mismo, recuperar la opinión de expertos para finalmente, a partir de la evidencia científica, articular la guía sobre los cuidados de enfermería para el paciente en estado crítico.

Esta GPC ofrecerá como proceso investigativo un documento de consulta con la mejor evidencia disponible en torno a recomendaciones seguras para la persona enferma y –claro– para quienes se vean involucrados en sus cuidados en las terapias intensivas.

De este modo, la guía pretende responder a la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las intervenciones efectivas, eficaces y seguras que la enfermera especialista en terapia intensiva debe realizar a las personas infectadas con el virus de la Influenza A (H1N1) en la UCI?

## **1.2. Importancia del estudio**

Debido a que no existe una guía clínica de enfermería para la atención de pacientes infectados con el virus de la Influenza A (H1N1) en la UCI, es necesario su desarrollo mediante la documentación de las mejores prácticas, desde la mejor evidencia científica disponible, debido a la elevada letalidad de la enfermedad.

## **1.3. Propósito**

Elaboración de una GPC de enfermería para pacientes infectados con el virus de la influenza A (H1N1), para ofrecer un instrumento confiable, que permite al profesional de enfermería tomar las mejores decisiones a partir de la mejor evidencia disponible.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 General**

- Elaborar una GPC de enfermería para la atención del paciente adulto infectado con el virus de la influenza A (H1N1) en la Unidad de Cuidados Intensivos.

### **1.4.2 Específicos**

- Identificar y describir las necesidades de acuerdo con la filosofía de Virginia Henderson, que representan mayor trascendencia en el paciente infectado con el virus de la Influenza A (H1N1) en la UCI.
- Identificar los diagnósticos de enfermería más importantes, según la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), que se presentan en pacientes infectados con el virus de la Influenza A (H1N1).
- Sistematizar las intervenciones específicas del cuidado de enfermería en la UCI, de acuerdo con el instrumento de valoración de Virginia Henderson.
- Estructurar una GPC para el cuidado del paciente infectado con el virus de la Influenza A (H1N1) en estado crítico.

## 2. Marco teórico

### 2.1 Antecedentes del virus de la Influenza A (H1N1)

Las pandemias son epidemias causadas por microorganismos patógenos contra los cuales los seres humanos no tienen inmunidad, por lo que pueden infectar a una gran parte de la población, extendiéndose rápidamente a escala mundial.

Las pandemias causadas por el virus de la influenza tipo A en el pasado, han causado elevada morbilidad y mortalidad, así como problemas sociales y considerables pérdidas económicas. La más agresiva fue la “gripe española” (1918), que afectó a gran parte de la población mundial, se estima que al menos 40 millones de personas fallecieron a causa de esta enfermedad.

Posteriormente, se presentaron dos pandemias por el virus de la Influenza A, “gripe asiática” (1957) y la “gripe de Hong Kong” (1968), que provocaron una gran morbilidad y mortalidad en el mundo. A diferencia de las epidemias estacionales, estas tres pandemias causaron enfermedad severa, que en muchas ocasiones provocaron la muerte a adultos jóvenes sanos.<sup>6</sup>

A partir de 1947, la OMS estableció la Red Global de Vigilancia de la Influenza (FLUNET), integrada por 116 Centros Nacionales de Influenza con laboratorios en 87 países y cuatro Centros de Referencia Colaboradores de la OMS. Sus objetivos principales eran:

- El seguimiento de virus de la influenza en circulación.
- Emitir recomendaciones anuales en relación con la composición de la vacuna de la influenza para los hemisferios Norte y Sur.
- Detectar virus inusuales en poblaciones humanas que puedan tener un potencial pandémico, proporcionar, en colaboración con laboratorios nacionales de referencia, las cepas prototipo para vacunas y reactivos de laboratorios estandarizados.

En marzo de 2009, un nuevo virus de la gripe humana de origen porcino fue aislado en México y Estados Unidos, el A (H1N1).<sup>7,8</sup>

En abril de 2009, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta Georgia (CDC, por sus siglas en inglés), confirmó los dos primeros casos (originalmente identificados por el Departamento de Defensa).<sup>9</sup>

Varios días después, el CDC informó que los virus de la Influenza A (H1N1) fueron confirmados en las muestras de los pacientes en México, donde había un grupo de 47 casos de neumonía grave, rápidamente progresiva, de los cuales murieron 12 personas.<sup>10</sup> La OMS elevó a nivel de alerta seis el 11 de junio de 2009.<sup>11</sup> Según la SS, hasta el 5 de julio de 2010 había 72 mil 548 casos confirmados y mil 292 defunciones en México.<sup>12</sup>

## ***Influenza A (H1N1)***

Es una enfermedad respiratoria febril aguda, altamente contagiosa, de elevada morbilidad y que puede producir complicaciones letales.

El virus de la influenza A es un virus con un ARN de una sola cadena, con genoma segmentado. Cuando diferentes virus de influenza coinfectan la misma célula, en especial aves o cerdos, la progenie contiene un nuevo y diferente material genético al del progenitor.<sup>13</sup>

Este virus tiene una nueva combinación genética caracterizada por segmentos PB2, PB1, PA, HA, NP y NS relacionados con las cepas H1N2 y H3N2 de Norteamérica y los segmentos NA y M de Eurasia.<sup>14-16</sup>

El virus fue aislado por primera vez en 1933, a partir de secreciones respiratorias de humanos y fue denominado virus influenza.<sup>17</sup>

Las cepas que circulan habitualmente no tienen suficiente virulencia para causar una mortalidad elevada, sin embargo, su habilidad para mutar y originar una cepa diferente con mayor virulencia, puede convertir a la infección en una emergencia epidemiológica, en una epidemia que puede alcanzar la proporción de pandemia, ya que la población no posee inmunidad específica.

### ***Vehículo***

Se transmite de humano a humano mediante las secreciones diseminadas por toser o estornudar, contacto directo con personas infectadas (saludar de mano o besar) o por tocar superficies contaminadas.

### ***Vía de entrada***

Los ojos, la nariz o la garganta.

### ***Periodo de incubación***

Usualmente es de dos días, pero puede variar de 1 a 5 días.

### ***Periodo Infeccioso***

El periodo de transmisión puede ir desde un día antes de la aparición de síntomas hasta siete días después.

## **2.1.1 Epidemiología**

La infección por el nuevo virus de la influenza A (H1N1) es esporádica en humanos y puede producir signos y síntomas clínicos similares a la influenza estacional.

La influenza estacional se presenta con mayor frecuencia entre diciembre y marzo de cada año. Las mutaciones del virus de influenza generalmente se presentan fuera de este periodo.

Los grupos de riesgo incluyen los adultos mayores, personas con enfermedades respiratorias, cardiopatías, insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus tipo 2 e inmunosupresión.

El mayor número de casos de infección por el virus A (H1N1) 2009 se presentaron en el grupo de edad de 5 a 39 años, sin embargo, la mortalidad más importante ocurrió en el grupo de 20 a 54 años de edad.

### **2.1.2 Fisiopatología de la infección por virus de la influenza A (H1N1)**

En las personas infectadas con el virus de la influenza A (H1N1) se desarrolla una infección aguda de las vías respiratorias, afectando vías aéreas superiores (cavidad nasal y faringe) y en ocasiones puede extenderse hasta los pulmones. Posteriormente, el virus ataca las células epiteliales respiratorias de la tráquea y bronquios, penetra en ellas donde se lleva a cabo su replicación, lo que da como resultado la producción de citocinas inflamatorias, estas favorecen una respuesta antiviral e inmunológica mediada por células, lo que da lugar a la destrucción de la célula del huésped.<sup>18</sup>

Keller<sup>19</sup> demostró, que la influenza favorece un estado procoagulante y antifibrinolítico intenso caracterizado por incremento en la generación de trombina, depósito de fibrina en la microcirculación, fibrinólisis y disminución en la capacidad para generar proteína C, hallazgos semejantes a los que se presentan en sepsis.<sup>20</sup>

La sepsis grave y el choque séptico de origen bacteriano y las variantes graves de influenza A (H1N1, H5N1) cursan con hipercitocinemia y alteración inmunológica debido a la activación de la inmunidad innata. La variabilidad individual relacionada con la intensidad de la activación de la inmunidad innata y respuesta inflamatoria tiene una relación con lo que se ha descrito para sepsis e influenza, lo que explica, en parte, la heterogeneidad en la presentación clínica de estas dos entidades.<sup>21-24</sup>

Con base en la evidencia científica se puede decir que la influenza A (H1N1) es resultado de una intensa reacción proinflamatoria y procoagulante con alteración de la inmunidad que llevan al enfermo a desarrollar muy rápidamente hipoperfusión tisular, lesión pulmonar aguda y disfunción orgánica múltiple.

### **2.1.3 Cuadro clínico de la infección por virus de la influenza A (H1N1)**

Los adultos pueden contagiar el virus desde un día previo al comienzo de los síntomas y hasta 7 días después, los niños pueden transmitirlo durante un periodo de hasta 14 días, posterior al inicio de los síntomas.

Los síntomas típicos comienzan 2 a 3 días después de la exposición al virus. El virus de la influenza, inicialmente invade la mucosa respiratoria, donde provoca marcados síntomas sistémicos.<sup>25</sup> Los pacientes infectados por el virus de la influenza tipo A (H1N1) presentan fiebre, escalofríos, mialgia, cefalea, cansancio.

Los signos y síntomas respiratorios tardíos incluyen los siguientes: odinofagia, congestión nasal, rinorrea, tos no productiva, linfadenopatía cervical, epifora e hiperemia conjuntival.

Aunque la mayoría de las personas que contraen influenza presentan una mejoría en el lapso de una a dos semanas, en algunos casos la evolución es al deterioro clínico con infecciones agregadas del tracto respiratorio bajo (neumonías) con cuadros graves y en ocasiones desenlace fatal, sobre todo en sujetos con enfermedades crónicas subyacentes.

La influenza humana A (H1N1) tiene diferentes patrones clínicos de presentación que van desde cuadros gripales de alivio espontáneo hasta una forma grave caracterizada por síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, estado de choque y disfunción orgánica rápidamente progresiva.

#### 2.1.4 Complicaciones

El comportamiento de la forma grave de ésta enfermedad se caracteriza por una respuesta inflamatoria sistémica intensa, con afectación pulmonar y multisistémica, estado de choque séptico y elevada mortalidad, a pesar del apoyo ventilatorio y de soporte de las diferentes insuficiencias orgánicas.<sup>26</sup> Entre sus complicaciones más severas se encuentra el **síndrome de insuficiencia respiratoria aguda (SIRA)**.<sup>27</sup>, el cual está caracterizado principalmente por:

- Hipoxemia severa ( $\text{PaO}_2 < 60$  mmHg, refractarios al soporte con asistencia ventilatoria estándar).
- Presencia de compromiso radiográfico con infiltrados en 4 cuadrantes<sup>28</sup>
- Importante respuesta inflamatoria sistémica y un gran impacto sobre la oxigenación<sup>29</sup>

Finalmente, el virus de la influenza A (H1N1) es muy inestable y tiene una alta capacidad para mutar en cualquier momento. Los especialistas han destacado ésta posibilidad como un riesgo, especialmente si el mismo se combina con un virus de gripe aviar (H5N1).<sup>30</sup>

El SIRA y daño pulmonar agudo, representan entidades clínicas devastadoras, caracterizadas por la presencia de hipoxemia de inicio súbito, infiltrados pulmonares difusos bilaterales en ausencia de incremento de presión en la aurícula izquierda.

## 2.2 Guía de Práctica Clínica

Las GPC son un conjunto de “recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a profesionales y pacientes a tomar decisiones sobre la atención sanitaria y las opciones diagnósticas o terapéuticas más apropiada, a la hora de abordar un problema de salud o una condición clínica específica”<sup>31</sup>, Además tienen la potencialidad de reducir la variabilidad y mejorar la práctica clínica.

### 2.2.1 Desarrollo

El desarrollo de una GPC comprende las siguientes fases: elaboración, adaptación, actualización, evaluación e implementación de la GPC.

La relación existente entre las fases puede verse reflejada en el siguiente gráfico:

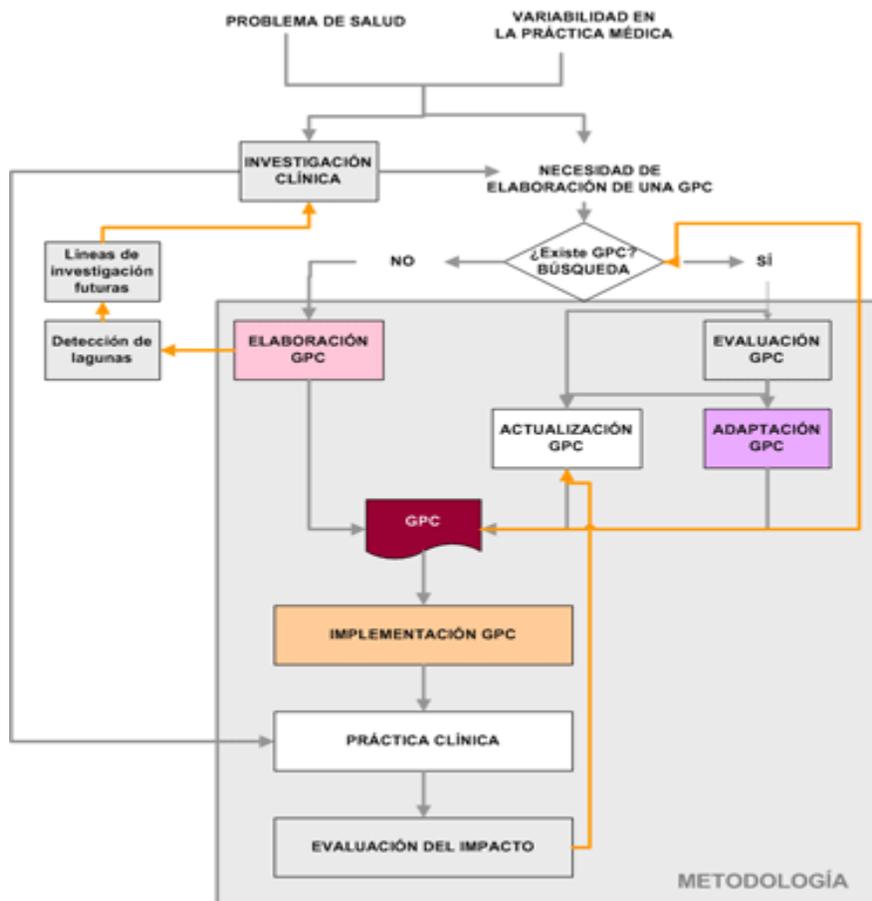


Figura 1. Fases implicadas en el proceso de desarrollo de Guías de Práctica Clínica Tomado de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Disponible en: <http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/index-02.html>

### 2.2.2 Elaboración

Proceso cuyo objetivo final es elaborar una GPC, siguiendo una metodología<sup>32</sup> que comprende las fases de:

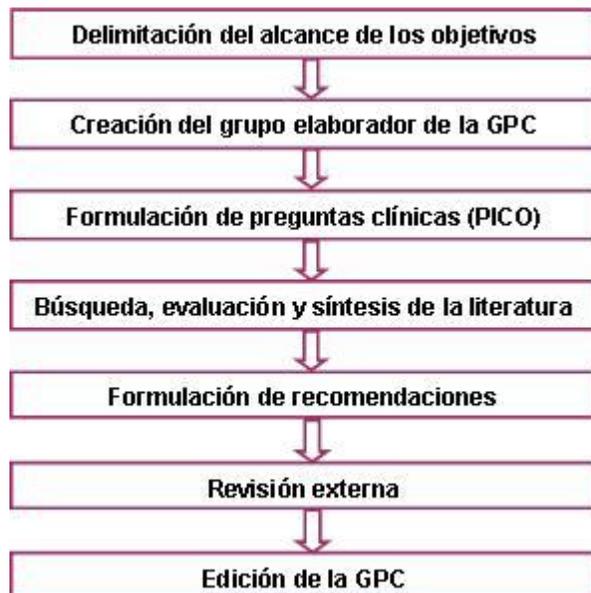


Figura 2. Proceso de elaboración de una Guía de Práctica Clínica  
Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud.

Disponible en: <http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/index-02.html>

La elaboración de una GPC surge por diversos motivos<sup>32</sup>, entre los que pueden citarse:

- Variabilidad en la práctica clínica por la existencia de áreas de incertidumbre.
- Existe un problema de salud importante con efecto en la morbimortalidad.
- Aparición de técnicas o tratamientos novedosos.
- Posibilidad de conseguir un cambio para mejorar resultados en la atención porque:
  - El proceso es susceptible de mejorarse por una actuación sanitaria.
  - Los medios para lograrlo están disponibles.
- Área de prioridad en el Sistema Nacional de Salud.

### 2.2.3 Adaptación

La elaboración y actualización de GPC son procesos complejos que requieren esfuerzo, tiempo y disponibilidad de recursos. La adaptación de GPC por tanto es una buena vía que evita la duplicación de esfuerzos.

Existe una iniciativa internacional en la cual la adaptación<sup>33</sup> de una GPC se lleva a cabo a través de un proceso sistematizado que se desarrolla según lo recogido en la Figura 3:

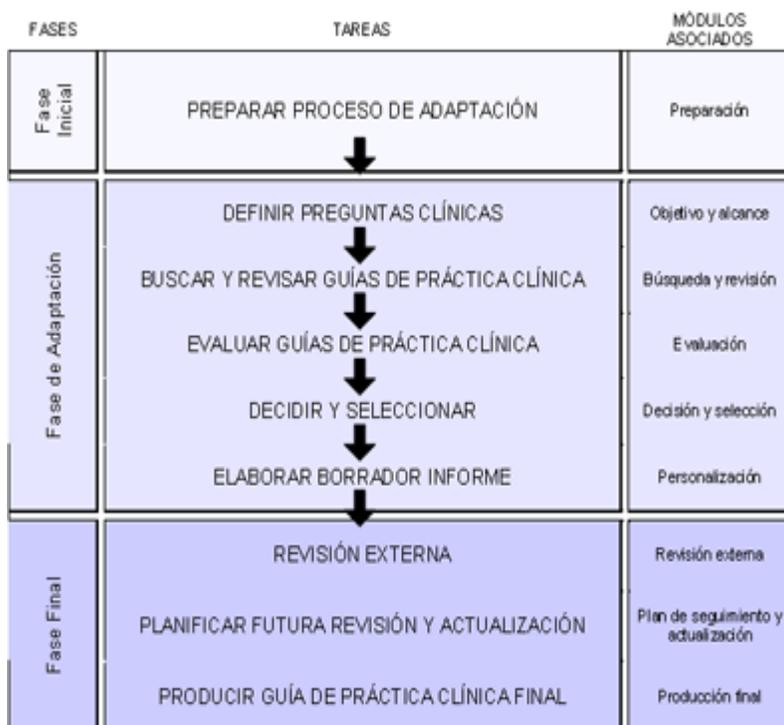


Figura 3. Proceso de Adaptación  
 Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud.  
 Disponible en: <http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/index-02.html>

### 2.2.4 Actualización

Proceso que pretende mantener la vigencia, y por tanto la calidad, de una GPC. Se estima que el plazo en el que una GPC queda obsoleta es de entre tres y cinco años, por lo que transcurrido este periodo debe ser actualizada.

### 2.2.5 Evaluación

Actividad que pretende valorar la calidad de una GPC con el objeto de que las personas usuarias de las mismas puedan tener confianza y certeza en sus recomendaciones a la hora de utilizarla en su práctica clínica diaria, o bien, en el caso de que un grupo de elaboración de GPC se encuentren en un proceso de adaptación o actualización, poder elegir, entre diversas GPC existentes sobre el mismo tema, la mejor.

Para poder realizar esta actividad se han desarrollado diferentes herramientas para evaluar la calidad de las GPC. Actualmente el Instrumento AGREE es el más utilizado internacionalmente.<sup>34</sup>

### 2.2.6 Implementación

Proceso que tiene como objetivo conseguir trasladar las recomendaciones de una GPC a práctica clínica. La implementación implica por tanto utilizar estrategias de comunicación efectivas para promover el cambio.

## 2.3 Evidencia Científica

El nivel o grado de evidencia clínica es un sistema jerarquizado, basado en las pruebas o estudios de investigación, que ayuda a los profesionales de la salud a valorar la fortaleza o solidez de la evidencia asociada a los resultados obtenidos de una estrategia terapéutica.<sup>35</sup>

En función del rigor científico, del diseño de los estudios, pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales se establecen recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria.<sup>36</sup> Aunque hay diferentes formas de evaluación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí. Sin embargo se conocen dos de las más utilizadas:

La primera de ellas fue formulada en 1979 por la *Canadian Task Force on the Periodic Health Examination* ([www.ctfphc.org](http://www.ctfphc.org)) para la evaluación de medidas preventivas<sup>37</sup> y adaptada en 1984 por la U.S. *Preventive Services Task Force* (USPSTF). En su tercera edición, publicada recientemente que puede consultarse en la web de la *Agency for Healthcare Research and Quality* ([www.ahrq.gov/clinic/uspstfix.htm](http://www.ahrq.gov/clinic/uspstfix.htm)), se evalúa la calidad de la evidencia de una forma más elaborada que no sólo tiene en cuenta el tipo de diseño de los estudios. Los grados de recomendación se establecen a partir de la calidad de la evidencia y del beneficio neto (beneficios menos perjuicios) de la medida evaluada. Además, se realiza análisis de coste-efectividad.<sup>38</sup>

Según la US Agency for Health Research and Quality:

El nivel de evidencia va de **Ia** en la que la evidencia proviene de metaanálisis de ensayos controlados, aleatorizados, bien diseñados; en la **Ib** la evidencia proviene de ensayos controlados y aleatorizados, en **IIa**, proviene de un estudios controlados bien diseñados sin aleatorizar, en la **IIb**, se trata de estudios no completamente experimentales, bien diseñado, como los estudios de cohortes, en la **III**, la evidencia proviene de estudios descriptivos no experimentales bien diseñados, como los estudios comparativos, y en la **IV**, la evidencia son documentos u opiniones de comités de expertos.

### *Los Grados de la recomendación*

- **A:** Basada en una categoría de evidencia I. Extremadamente recomendable.
- **B:** Basada en una categoría de evidencia II. Recomendación favorable
- **C:** Basada en una categoría de evidencia III. Recomendación favorable pero no concluyente.

- **D:** Basada en una categoría de evidencia IV. Consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación. (Anexo 1)

Otra escala, la utilizada por la Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), también ha sido revisada recientemente. Esta clasifica la evidencia en 1++ a los meta-análisis de gran calidad hasta un nivel 4 cuando son opiniones de expertos. El grado de recomendación de A como una revisión sistemática hasta el D como opinión de expertos.<sup>39</sup> (Anexo 2)

## **2.4 Marco conceptual de Virginia Henderson**

La teoría de Virginia Henderson se considera como una filosofía definitoria de enfermería, cuyo objetivo es hacer al individuo independiente lo antes posible para cubrir sus necesidades básicas humanas. La función de la enfermera es atender al sano o enfermo (o ayudar a una muerte tranquila) en todo tipo de actividades que contribuyan a preservar o a recuperar su salud.<sup>40</sup>

Henderson reconoce varias influencias en su modelo conceptual, algunas provienen de la fisióloga Stackpole y otras del psicólogo Thorndike, de ahí la complementariedad de las dimensiones biofisiológicas y psicosocioculturales. Según esta similitud, se puede ver la influencia de Maslow, ya que Henderson presenta una lista de necesidades fundamentales de la persona.

El paciente en estado crítico presenta inestabilidad de sus funciones vitales y extrema dependencia tanto de los sistemas de apoyo terapéutico. Este hecho requiere que el profesional de enfermería esté capacitado para tener un pensamiento analítico, con el fin de poder intervenir eficazmente en la toma de decisiones terapéuticas.

Los cuidados de enfermería deben encaminarse a conseguirle la mayor comodidad física, psíquica y evitarle complicaciones. Estos cuidados son necesarios para conseguir la recuperación de la salud con las mínimas complicaciones y secuelas posibles.

### **2.4.1 Elementos del meta-paradigma enfermero<sup>41</sup>**

Salud: es el máximo grado de independencia teniendo la mejor calidad de vida. La salud por lo tanto es una calidad y cualidad de vida, necesaria para el funcionamiento del ser humano ya sea a nivel biológico y a nivel fisiológico. La independencia es un nivel óptimo de desarrollo del potencial de la persona para satisfacer las necesidades básicas de acuerdo con su edad, sexo, etapa de desarrollo y situación de vida. Y la dependencia es el desarrollo insuficiente o inadecuado del potencial de la persona para lograr un nivel óptimo de satisfacción de las necesidades básicas, en el presente y futuro, de acuerdo con su edad, sexo, etapa de desarrollo y situación de vida. Está causada por una falta de fuerza, conocimiento o voluntad.

Entorno: todas las condiciones externas de carácter dinámico que influye en la vida y el desarrollo de la persona. Los individuos sanos son capaces de controlar su entorno, pero la enfermedad puede interferir en tal capacidad.

Persona: es un ser integral, bio-psico-social, es decir, que la persona es una estructura biológica, además de psicológica y también se relaciona; y esto es lo que define a la persona como ser integral y tiende a la independencia en la satisfacción de las catorce necesidades.

Enfermería: Henderson define la enfermería en términos funcionales.

“La función propia de la enfermería es asistir al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación o a la muerte pacífica, que éste realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario. Y hacerlo de tal manera que lo ayude a ganar independencia a la mayor brevedad posible.”

De la conceptualización de los elementos fundamentales del modelo, se derivan los siguientes conceptos:

#### Necesidades Básicas

Aunque no está claramente explicitado, de los escritos de Virginia Henderson se deduce que, para ella, el concepto de necesidad no tiene el significado de carencia o problema, sino de requisito, y, aunque algunas podrían considerarse esenciales para la supervivencia, todas son requisitos fundamentales indispensables para mantener la integridad, entendida como la armonía de todos los aspectos del ser humano.

El objetivo de los cuidados es ayudar al enfermo a aumentar, mantener o recuperar el máximo nivel de desarrollo de su potencial para alcanzar su independencia o morir dignamente.

Al brindar cuidados al paciente que está hospitalizado en la UCI, la enfermera tiene la oportunidad de realizar la valoración tanto subjetiva (en el caso de los pacientes que están conscientes) como objetiva mediante el examen físico el cual le permite identificar los diagnósticos de enfermería tanto reales como de riesgo, así como también problemas interdependientes donde estos últimos van a ser solucionados en conjunto con el resto del equipo de salud. Esto le ofrece la oportunidad a la enfermera de elaborar y ejecutar planes de cuidado en función de prioridades para luego evaluar estos cuidados mediante la respuesta del paciente.

Para Henderson la función de ayuda al individuo y la búsqueda de su independencia lo más pronto posible es el trabajo que la enfermera inicia y controla y en el que es dueña de la situación, parte de que todos los seres humanos tienen una variedad de necesidades básicas que satisfacer, estas son normalmente cubiertas por cada individuo cuando está sano y tiene el conocimiento suficiente para ello.

Las actividades que las enfermeras realizan para ayudar al paciente a cubrir estas necesidades es denominadas por Henderson como cuidados básicos y estos se aplican mediante un plan de cuidado de enfermería, elaborado de acuerdo a las necesidades detectadas en el paciente.

## 2.4.2 Indicadores empíricos de las 14 necesidades según Virginia Henderson<sup>41</sup>

NECESIDAD	Términos que debemos valorar:
1.- Necesidad de respirar:	Amplitud, frecuencia y ritmo respiratoria, ruidos respiratorios, coloración de los tegumentos, mucosidades, permeabilidad de vías respiratorias y tos.  Factores que influyen en esta necesidad: postura, ejercicio, alimentación, estatura, sueño, emociones, aire ambiental, clima, vivienda, lugar de trabajo.
2.- Necesidad de beber y comer:	Alimentos, apetito, electrolito, hambre, metabolismo, nutrientes o elementos nutritivos, nutrición, saciedad.  Factores que influyen en esta necesidad: edad y crecimiento, actividades físicas, regularidad del horario en las comidas, emociones y ansiedad, clima, estatus socioeconómico, religión, cultura.
3.- Necesidad de eliminar:	Defecación, diuresis, micción, heces, sudor, orina.  Factores que influyen en esta necesidad: alimentación, ejercicios, edad, horario de eliminación intestinal, estrés, normas sociales.
4.- Necesidad de moverse y mantener una buena postura:	Amplitud, ejercicios activos, pasivos y físicos, frecuencia del pulso, mecánica corporal, postura, presión arterial, diferencial y diastólica, pulsación, ritmo, tono muscular.  Factores que influyen en esta necesidad: edad y crecimiento, constitución y capacidades físicas, emociones, personalidad, cultura, roles sociales, organización social.
5.- Necesidad de dormir y descansar:	Descanso, sueño, ritmo circadiano, sueños.  Factores que influyen en esta necesidad: edad, ejercicio, hábitos ligados al sueño, ansiedad, horario de trabajo.
6.- Necesidad de vestirse y desvestirse:	Vestimenta, ropa  Factores que influyen en esta necesidad: edad, talla y peso, creencias, emociones, clima, status social, empleo, cultura.
7.- Necesidad de mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales:	Producción de calor, eliminación de calor.  Factores que influyen en esta necesidad: sexo, edad, ejercicio, alimentación, hora del día, ansiedad y emociones, lugar de trabajo, clima, vivienda.
8.- Necesidad de estar limpio, aseado	Tegumentos  Factores que influyen en esta necesidad: edad, temperatura, ejercicio,

y proteger sus tegumentos:	alimentación, emociones, educación, cultura, corriente social, organización social.
9.- Necesidad de evitar los peligros:	Entorno familiar, medio ambiente, inmunidad, mecanismos de defensa, medidas preventivas, seguridad física, seguridad psicológica. Factores que influyen en esta necesidad: edad y desarrollo, mecanismos de defensa, entorno sano, status socioeconómico, roles sociales, educación, clima, religión, cultura.
10.- Necesidad de comunicar:	Accesibilidad de los que intervienen, conocimiento del yo, intercambio, vía de relación, estímulo. Factores que influyen en esta necesidad: integridad de los órganos de los sentidos y las etapas de crecimiento, inteligencia, percepción, personalidad, emociones, entorno, cultura y status social.
11.- Necesidad de actuar según sus creencias y sus valores:	Creencias, fe, ideología, moral religión, ritual espiritualidad, valores. Factores que influyen en esta necesidad: gestos y actitudes corporales, búsqueda de un sentido a la vida y a la muerte, emociones, cultura, pertenencia religiosa.
12.- Necesidad de ocuparse para realizarse:	Autonomía, autoestima, rol social, estatus social, valoración. Factores que influyen en esta necesidad: edad y crecimiento, constitución y capacidades físicas, emociones, cultura, roles sociales.
13.- Necesidad de recrearse:	Diversión, juego, ocio, placer. Factores que influyen en esta necesidad: edad, constituciones y capacidades físicas, desarrollo psicológico, emociones, cultura, roles sociales, organización social.
14.- Necesidad de aprender:	Aprendizaje, enseñanza Factores que influyen en esta necesidad: edad, capacidades físicas, motivación, emociones, entorno.

## 2.5 Revisión de la literatura

Se llevó a cabo una revisión de la literatura en las siguientes bases de datos: Cochrane Library, Medline, Scielo, Embase. También se utilizaron los buscadores: Google, Medical World Search, así como los sitios de Internet: Agency for Health Care Policy and Research, Canadian Medical Association Clinical Guidelines Database de 2009 a 2010.

De acuerdo con los criterios que se describen en el cuadro que aparece a continuación, se seleccionó la información:

<b>Criterios para la revisión de la literatura:</b>	
<b>Descriptorios empleados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Influenza</b></li><li>• <b>Influenza AH1N1</b></li><li>• <b>Neumonía</b></li><li>• <b>Unidad de Cuidados Intensivos</b></li><li>• <b>Enfermería</b></li></ul> <b>Tipos de estudios:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Guías clínicas</b></li><li>• <b>Meta-análisis</b></li><li>• <b>Revisiones sistemáticas</b></li><li>• <b>Artículos originales</b></li></ul> <b>Temporalidad:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>De 5 años a la fecha</b></li></ul> <b>En seres humanos</b> <b>Edad de 18 a 60 años.</b> <b>Idioma:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Inglés, español</b></li></ul>	<b>EXCLUSIÓN:</b> <b>Lo que no sea de relevancia para la elaboración de la guía clínica en enfermería.</b> <b>Se excluyeron:</b> <b>Estudios en animales</b> <b>Series de casos o caso clínico</b> <b>Edad de 0 a 18 años</b>

Cabe señalar que el descriptor de enfermería no arrojó ningún resultado, por ello solo se empleó los descriptorios de Influenza A H1N1, Neumonía y Unidad de Cuidados Intensivos.

Ya establecidos los criterios, se elaboró la siguiente búsqueda sistemática de la información (Ver Figura 4).

Se identificaron seis artículos en Medline, relacionados al tema de la GPC (Anexo 3).

La mayor parte de la información identificada trata sobre la fisiopatología de la enfermedad y las complicaciones de los pacientes infectados con el virus de la Influenza A (H1N1). En cuanto a las intervenciones o cuidados de enfermería para este tipo de pacientes, prácticamente no se identificó información.

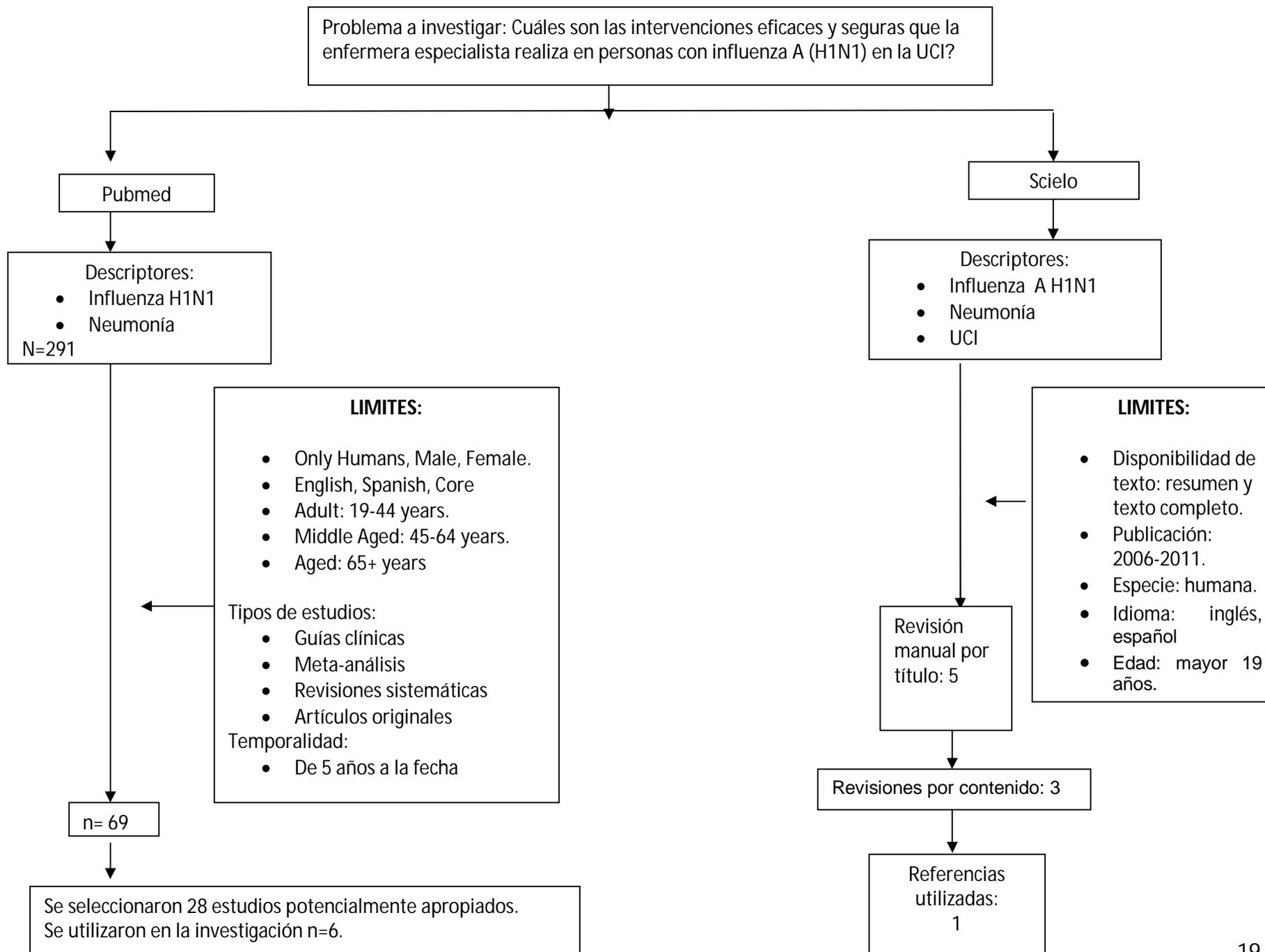
La información ubicada coincide en que durante la primera fase de la pandemia se produjo un aumento de la tasa de neumonía grave y un cambio en la distribución por edades (35 a 45 años).<sup>42</sup>

asimismo, la mayor parte de los pacientes que ingresaron a una UCI tenían dificultad respiratoria grave, la saturación de oxígeno inferior al 95% y choque, por lo que un alto porcentaje de los pacientes requerían apoyo ventilatorio prolongado.<sup>43</sup>

La infección por el virus influenza A (H1N1) puede dar lugar a infección respiratoria grave y a un SIRA. Por otro lado, se identificó que la obesidad, el embarazo y la enfermedad pulmonar crónica son factores de riesgo, asociados con un mal pronóstico.<sup>44</sup> Finalmente, proponen que la estrategia de tratamiento más agresivo, con acceso más rápido y con tratamiento antiviral, puede reducir el número de ingresos a la UCI y la mortalidad.<sup>45</sup>

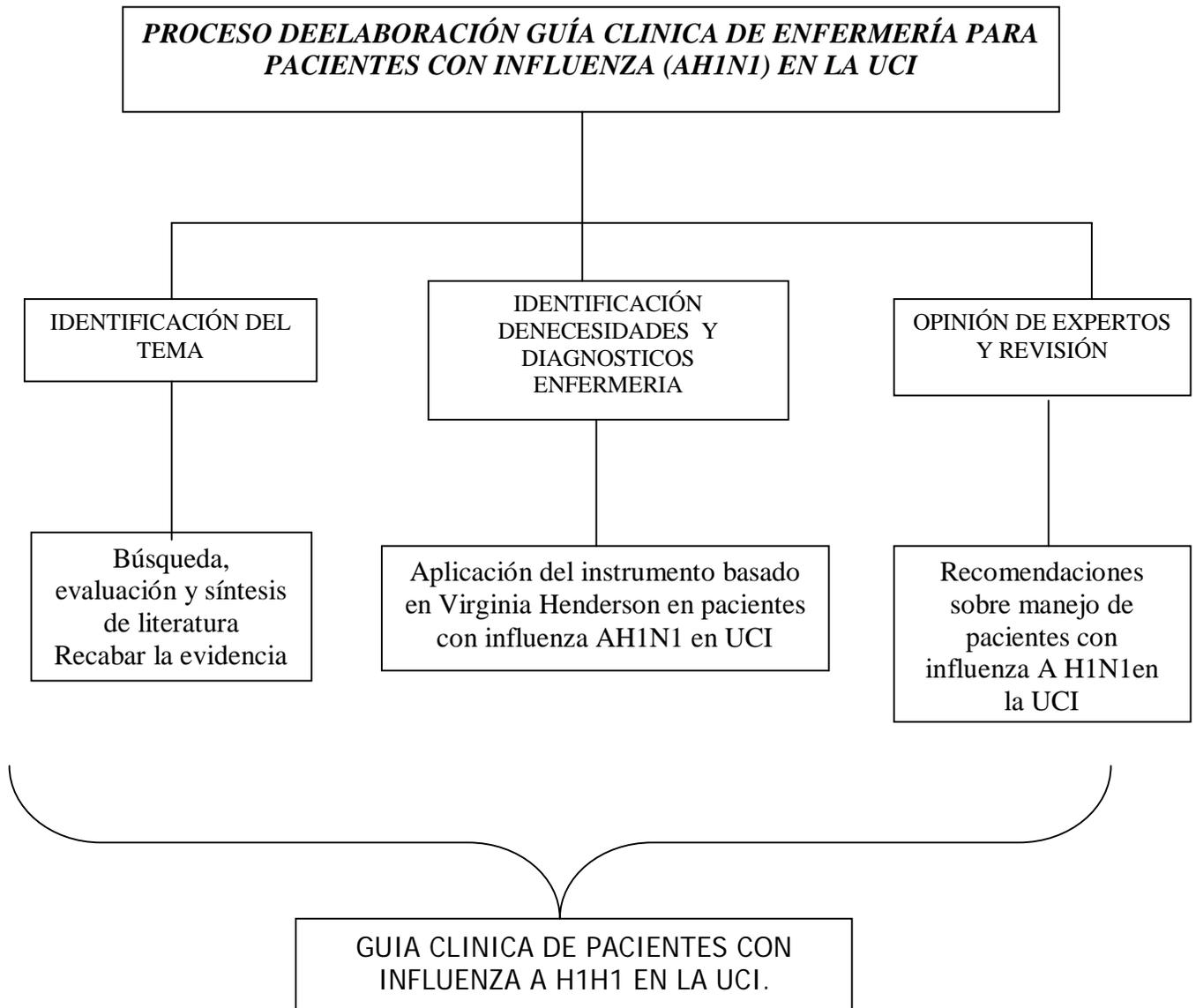
En la autopsia, los pulmones eran voluminosos, con grave daño alveolar y notable infiltración de células mononucleares, así como la formación de la membrana hialina en los pulmones.<sup>46</sup> Las paredes alveolares muestran necrosis, infiltrado neutrofílico y daño alveolar difuso<sup>47</sup>; sin embargo, aún no están claros cuáles son los mecanismos de acción ni la patología de los casos más graves.

Figura 4. Mapa de Búsqueda



### 3 Desarrollo de la Guía de Práctica Clínica

La elaboración de la Guía se llevo a cabo en tres fases como lo muestra la figura 5



**Figura 5. Proceso para la elaboración de la Guía de Práctica Clínica**

### 3.1 Identificación del tema

El tema de esta guía es la infección en humanos por el virus de la Influenza A (H1N1), por el curso clínico que tiene y la gravedad de las complicaciones que ocasiona (SIRA, choque séptico y FOM). La incertidumbre y la variabilidad de las intervenciones aplicadas a este tipo de pacientes, propició la necesidad de generar un instrumento confiable basado en la mejor evidencia disponible al momento.

Para esto, se llevó a cabo la revisión de la literatura sobre los aspectos generales, antecedentes epidemiológicos, fisiopatológicos de la Influenza A (H1N1).

Una vez obtenida la información sobre la Influenza A (H1N1), fue revisada en cuanto a los resultados logrados de las estrategias en el manejo, apoyos clínicos, etc., lo que sirvió para clasificar o agrupar, de tal modo que se pueden reconocer los tópicos tanto sustantivos como comunes.

Sintetizada la información, se recurrió a clasificar cada intervención a partir de ubicarla en un nivel de evidencia, para ello se emplearon las siguientes escalas (Anexo 4):

- La escala modificada de Shekelle y Cols.
- Govern de les Illes Balears (GIB). Consejería de Salud. Prevención y tratamiento de las úlceras por presión, 2007.
- Registered Nurses Association of Ontario (RNAO) Assessment & Management of Stage I to IV Pressure Ulcers, 2007.
- Royal Collage of Nursing (RCN). Pressure ulcer risk assessment and prevention, 2001.

El resultado se muestra en el siguiente cuadro, que a manera de semáforo se muestra rápidamente la intervención y el nivel de evidencia que le sustenta. (Ver tabla 1)

**Tabla 1: clasificación de la evidencia**

*Necesidad de Oxigenación*

Las condensaciones de agua en el circuito del ventilador pueden llegar a contaminarse por las secreciones del paciente por lo que no deben introducirse en la vía aérea del paciente o en los nebulizadores al realizar cambio del circuito, ésta se debe eliminar de los circuitos del ventilador y evitarse, tanto en el tubo endotraqueal, como en la línea del nebulizador.	<b>EVIDENCIA BAJA</b>
Mantener al paciente en posición semi-sedente, a 45 grados siempre y cuando no exista contraindicación, especialmente en pacientes que reciben nutrición enteral.	<b>EVIDENCIA ALTA</b>
El uso de la posición prona puede estar asociado con una reducción en la incidencia de neumonía asociada con la ventilación mecánica. Sin embargo, la viabilidad para su aplicación universal y la accesibilidad de esta maniobra, pueden ser barreras para su implementación.	<b>EVIDENCIA MODERADA</b>
Se recomienda eliminar las condensaciones que se acumulan en el circuito del ventilador, con las precauciones necesarias para evitar que éstas se dirijan hacia la vía aérea del paciente.	<b>EVIDENCIA ALTA</b>

*Necesidad de higiene y protección a tegumentos*

La valoración del riesgo para el desarrollo de Úlceras por presión (UPP), a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	<b>EVIDENCIA MODERADA</b>
La escala de Norton ha demostrado validez para valorar el riesgo del desarrollo de UPP.	<b>EVIDENCIA BAJA</b>
Los pacientes de alto riesgo son aquellos que presentan inmovilidad, incontinencia, déficit nutricional y deterioro cognitivo.	<b>EVIDENCIA MODERADA</b>
La inspección de la piel debe realizarse con mayor cuidado en las áreas de riesgo (sacro, tuberosidades isquiáticas, maléolos, calcáneo, y región occipital) para detectar precozmente eritema, edema e induración. En las personas de color el eritema puede manifestarse con tonos rojos, azules o morados.	<b>EVIDENCIA BAJA</b>
El uso de sondas, catéteres y los medios utilizados para su fijación pueden producir fricción en la piel adyacente	<b>EVIDENCIA BAJA</b>
La humedad secundaria a los líquidos de los drenajes y los exudados de las heridas así como de la orina y heces, es un factor de riesgo para el desarrollo de UPP	<b>EVIDENCIA MODERADA</b>
Proteger la piel con productos de barrera (películas de poliuretano y	<b>EVIDENCIA BAJA</b>

oxido de zinc [pasta de lassar])	
Mantener la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas.	<b>EVIDENCIA MUY BAJA</b>
Mantener la piel limpia y seca evitando la fricción, se recomienda usar agua tibia y jabón neutro.	<b>EVIDENCIA BAJA</b>
La presencia de sequedad de la piel es un factor de riesgo para desarrollar UPP.	<b>EVIDENCIA BAJA</b>
Aplicar cremas hidratantes si el paciente tiene la piel seca.	<b>EVIDENCIA BAJA</b>
Los ácidos grasos hiperoxigenados posibilitan una optima hidratación de la piel, favoreciendo el aumento de la circulación capilar, lo cual mejora las condiciones locales de la pielexpuesta a isquemias, siendo de utilidad en la prevención de úlceras. Además puede ser efectivos en el tratamiento de UPP estadio 1 (aplicar sin dar masaje).	<b>EVIDENCIA ALTA</b>
La movilización y cambios posturales minimizan el efecto de la presión como causa de UPP.	<b>EVIDENCIA ALTA</b>
Realizar cambios posturales cada 2 o tres horas siguiendo una rotación determinada Los pacientes de mayor peso necesitan cambios posturales mas frecuentes Utilizar cojines y/o cuñas de espuma para eliminar la presión sobre los trocánteres, tobillos y talones.	<b>EVIDENCIA BAJA</b>
La inactividad contribuye a la contractura y atrofia muscular; cambios periarticulares y articulares	<b>EVIDENCIA MODERADA</b>
En pacientes con movilidad comprometida, hacer ejercicios de movilización pasiva de las articulaciones	<b>EVIDENCIA MUY BAJA</b>
Mantener al paciente en posición alineada fisiológica	<b>EVIDENCIA MUY BAJA</b>
No utilizar donas o flotadores, ya que concentran la presión sobre la zona corporal que queda en contacto con ellas provocando edema y congestión venosa que facilita la aparición de UPP.	<b>EVIDENCIA MUY BAJA</b>
Un buen soporte nutricional favorece la cicatrización de las UPP, evita su aparición y disminuye la frecuencia de infecciones (la pérdida de grasa y tejido muscular disminuye la protección que se ejerce sobre las prominencias óseas).	<b>EVIDENCIA MODERADA</b>
Los signos de alerta relacionados con el empeoramiento de una UPP, son: aumento del exudado, edema en los bordes de la úlcera, ausencia de tejido de granulación y presencia de exudado purulento. Las zonas más susceptibles de desarrollar UPP, son aquellas en las que se ejerce una presión entre dos planos, uno relativo al paciente	<b>EVIDENCIA BAJA</b>

(prominencias óseas) y otro externo (GIB 2007) (punto de apoyo) las zonas de mayor riesgo se detallan en el anexo.	
La existencia de una UPP de grado I se considera un factor de riesgo para el desarrollo de una úlcera más grave o presencia de úlceras adicionales.	<b>EVIDENCIA MUY BAJA</b>
Para determinar la evolución de la lesión se recomienda utilizar la escala validada de PUSH (ver anexo 5, cuadro 7)	<b>RECOMENDACIÓN MODERADA</b>
Todas las UPP están colonizadas por bacterias, aunque ello no traduce una infección bacteriana.	<b>EVIDENCIA BAJA</b>
Aislar y retirar apósitos sucios, las sustancias corporales y el material contaminado de cada paciente de acuerdo con las normas establecidas para evitar contaminaciones cruzadas.	<b>RECOMENDACIÓN BAJA</b>
Los signos de alerta que traducen infección y están relacionados con el empeoramiento de una úlcera son: aumento del exudado, edema en los bordes de la úlcera, ausencia de tejido de granulación y exudado purulento.	<b>EVIDENCIA BAJA</b>
Se aconseja no utilizar antisépticos locales para reducir el nivel de bacterias de la herida como son: yodo-povidona, solución de hipoclorito de sodio, peróxido de hidrógeno y ácido acético.	<b>RECOMENDACIÓN BAJA</b>
Se aconseja no usar antibióticos tópicos para reducir el nivel de bacterias por el riesgo de producir resistencias y sensibilizaciones.	<b>RECOMENDACIÓN MODERADA</b>
El metronidazol tópico en forma de gel ha demostrado eficacia en la curación de las úlceras colonizadas por anaerobios. La sulfadiazina argéntica en crema al 1% es bactericida y fungicida, actúa contra Gram + y -, así como algunas especies de Candida, no se reportan interacciones con otros fármacos.	<b>RECOMENDACIÓN MODERADA</b>
Diversos estudios han demostrado: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) La mayoría de limpiadores de heridas alteran la viabilidad celular y la función fagocitaria de los leucocitos.</li> <li>2) El uso de materiales rugosos como gasas y esponjas provocan pequeños traumatismos en el lecho de la úlcera que incrementan el riesgo de infección e interfieren en la curación.</li> <li>3) Para limpiar la úlcera hay que aplicar la presión suficiente en la irrigación.</li> </ol>	<b>EVIDENCIA BAJA</b>
Utilizar suero fisiológico como producto de elección para la limpieza de las UPP.	<b>RECOMENDACIÓN BAJA</b>
El lavado con una jeringa de 20ml y con una aguja de 0.9 x 25mm, proporciona la fuerza suficiente para eliminar escaras, bacterias y otros restos.	<b>RECOMENDACIÓN BAJA</b>
La presencia de tejido necrosado obstaculiza la cicatrización y la valoración del lecho de la UPP y aumenta la probabilidad de infección.	<b>EVIDENCIA BAJA</b>
Para curar la úlcera es imprescindible eliminar el tejido desvitalizado y/o necrosado mediante desbridamiento (enzimático, autolítico, cortante).	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El desbridamiento cortante permite eliminar de manera rápida y selectiva las escaras secas adheridas a planos profundos y el tejido desvitalizado húmedo. Implica la utilización de instrumental y técnica estéril. Es un método doloroso por lo que se aconseja analgesia antes del procedimiento.</li> <li>2) En caso de hemorragia hacer compresión directa y aplicar apósitos de alginato, con cura seca durante las 24 hrs siguientes, controlar la presencia de sangrado significativo. Posteriormente continuar la cura en ambiente húmedo.</li> <li>3) Evitar hacer el desbridamiento cortante a los pacientes con coagulopatias y con tratamientos anticoagulantes.</li> </ol>	<p><b>RECOMENDACIÓN BAJA</b></p>
<p>La cura en ambiente húmedo es más costo-efectiva que la cura tradicional (cura seca).</p>	<p><b>EVIDENCIA MODERADA</b></p>
<p>No hay evidencia científica suficiente para decidir que apósitos son más efectivos; sin embargo, se recomienda crear un ambiente óptimo utilizando los apósitos modernos (hidrocoloides, poliuretanos, hidrogeles, etc.). Elegirlos según el estadio y morfología de la úlcera y si hay o no infección o necrosis (anexo 5 cuadro 8). La frecuencia en el cambio de apósito está determinada por su deterioro y por las características específicas del producto, con un tiempo promedio de 3 a 7 días.</p>	<p><b>RECOMENDACIÓN MUY BAJA</b></p>
<p>La decisión de tratamiento quirúrgico de las UPP debe estar fundamentada en la valoración integral del paciente, en la que participe el equipo multidisciplinario y habiendo considerado el nivel de riesgo de la intervención quirúrgica.</p>	<p><b>EVIDENCIA MUY BAJA</b></p>
<p>El talón es una zona de alto riesgo para osteomielitis debido a la cercanía del hueso calcáneo con la piel.</p>	<p><b>EVIDENCIA BAJA</b></p>
<p>Se recomienda valorar periódicamente la presencia de dolor en los pacientes con UPP. Para dolor continuo causado por la UPP seguir las recomendaciones de la OMS:  Dolor leve: (PAINAD 1-3): Analgésico no opioide +/- adyuvante.  Dolor moderado (PAINAD 4-6): opioide débil +/- no opioide +/- adyuvante.  PAINAD escala para evaluar dolor en pacientes con alteraciones de la conciencia (anexo 4).</p>	<p><b>RECOMENDACIÓN MUY BAJA</b></p>

No todos los conocimientos provenientes de los artículos científicos publicados tienen el mismo efecto o valor sobre la toma de decisiones en materia de salud; por ello, se requirió evaluar la calidad de la evidencia. Resulta importante señalar que no todos los diseños tienen el mismo poder para formular una recomendación, más aún, que un mismo diseño de investigación tenga un nivel de evidencia y grado de recomendación diferente, de acuerdo con el escenario clínico o ámbito de la práctica clínica que corresponda.

Los niveles de evidencia son herramientas, instrumentos y escalas que clasifican, jerarquizan y valoran la evidencia disponible, de manera tal que con base en su utilización, se tenga la facultad para emitir juicios de recomendación. Como grados de recomendación a una forma de clasificación de la sugerencia de adoptar o no la adquisición o puesta en marcha de tecnologías sanitarias, según el rigor científico de cada tipo de diseño.<sup>48, 49</sup>

### **3.2 Identificación de necesidades y diagnósticos de enfermería**

En la segunda fase se retoma la propuesta de Virginia Henderson sobre las 14 necesidades como estrategia para identificar las características de los pacientes con Influenza A (H1N1).

El instrumento empleado fue la valoración de los pacientes adultos en estado crítico, adaptado por Carmen Fernández Ferrín de acuerdo a la filosofía de Virginia Henderson (Anexo 5). Consta de 14 apartados con preguntas cerradas y de opción múltiple.

Se aplicó a 25 pacientes con diagnóstico de influenza A (H1N1). Quince eran mujeres y 10 hombres, tenían entre 35 y 45 años de edad, la duración promedio de la estancia en la UCI fue de 11 días (límites 4 a 18 días), todos estaban bajo efectos de sedación por lo que requirieron asistencia ventilatoria. A 8 pacientes se les practicó traqueotomía por ventilación prolongada. Sólo una mujer estaba embarazada, con 11 semanas de gestación. Las necesidades en común identificadas fueron: oxigenación, hidratación, termorregulación y protección a tegumentos. Las observaciones por necesidad se muestran a continuación:

#### Oxigenación:

- Se encuentran bajo efectos de sedación. Con una escala de Ramsay de 5-6; lo cual indica que responde solo al estímulo doloroso o no tiene respuesta.
- Requieren de ventilación mecánica en modo controlada;
- Con parámetros ventilatorios de FiO<sub>2</sub> que varía del 80 al 100%, con intubación oro-traqueal o traqueotomía.
- Con alteración del equilibrio ácido-base (acidosis respiratoria o alcalosis) e hipoxia.
- En los campos pulmonares se identificaron: estertores crepitantes, disminución de ruidos respiratorios, excesiva cantidad de secreciones de aspecto hemático, semiespesas o amarillentas.
- Las placas de rayos X con infiltrados bilaterales.
- Llenado capilar de 3”.

### Hidratación:

- Sonda nasogástrica para alimentación enteral, con dieta líquida de 1800 kcal en 2 tomas para 6 horas.
- Anasarca, piel fría y húmeda.
- Aumento de la Presión Venosa Central (PVC) (de 12 hasta 22 cmH<sub>2</sub>O).
- Alteración de los electrolitos séricos (sodio y potasio).
- Balance hídrico global positivo.
- Disminución de hemoglobina y hematocrito
- Edema y anasarca.

### Termorregulación:

- Aumento de la temperatura corporal superior al los límites normales.
- Piel enrojecida y calor al tacto.
- Taquicardia

### Higiene corporal y protección a tegumentos:

- Coloración de la piel (pálida)
- Alto riesgo de presentar úlceras por presión o presencia de una úlcera por presión.

Una vez cubierto lo anterior se identificaron los diagnósticos de la NANDA pertinentes.

Según los datos obtenidos para cada necesidad, se elaboraron los diagnósticos de enfermería de acuerdo con la NANDA que incluyeran las siguientes características definatorias:

*Oxigenación.* Disminución de los ruidos respiratorios, ruidos respiratorios anómalos (estertores, roncus, sibilancias), excesiva cantidad de secreciones, gases en sangre arterial anómalos, hipercapnia, hipoxia, taquicardia, gases anormales en sangre arterial, llenado capilar mayor de tres segundos.

*Hidratación.* Edema, anasarca, congestión pulmonar, ruidos respiratorios adventicios, cambios en la presión arterial pulmonar, oliguria, aumento de PVC, alteración de los electrolitos, disminución de Hb y Hto, incremento del peso en corto tiempo y cambios en el patrón respiratorio.

*Termorregulación.* Aumento de la temperatura corporal superior al rango normal, piel enrojecida y calor al tacto, taquicardia.

*Higiene corporal y protección a tegumentos.* Tejido dañado o destruido (corneal, membrana mucosa, integumentaria o subcutánea).

Se eligieron los seis diagnósticos más frecuentes y prioritarios

- ▶ Limpieza ineficaz de las vías aéreas
- ▶ Deterioro del intercambio gaseoso
- ▶ Alteración de la perfusión tisular cardiopulmonar
- ▶ Exceso de volumen de líquidos
- ▶ Hipertermia
- ▶ Deterioro de la integridad tisular

### **3.3 Revisión de expertos**

En la tercera fase se conformó un grupo de seis profesionales de la salud, cuatro enfermeras/os de la especialidad de atención del paciente adulto en estado crítico y tres médicos intensivistas, quienes fueron elegidos de acuerdo con su experiencia y competencia en el manejo de pacientes con Influenza A (H1N1) en la UCI, y que provinieron de la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y del Hospital General de México de la SS.

Se elaboró una versión preliminar de la propuesta de GPC, misma que se entregó a cada uno de los integrantes del equipo de expertos con el fin de que, con base en su experiencia, la analizaran e identificaran inconsistencias. Finalmente, se revisaron los comentarios adicionales y se hicieron los cambios pertinentes, para poder conformar así la versión final de la Guía.

Además, en la recuperación de las recomendaciones de los expertos, se cruzó con la evidencia de alto nivel para identificar aquellas acciones cuya evidencia científica, recomendaciones de expertos y testificación empírica, coincidan para el manejo del paciente con Influenza A (H1N1). Esto permitió identificar las intervenciones del más alto nivel basadas en evidencia científica e intervenciones validadas por expertos conocidas como “buena práctica” y diagnósticos de enfermería para la GPC definitiva (Tabla 2).

El concepto de “buenas prácticas” se refiere a toda experiencia que se guía por principios, objetivos y procedimientos apropiados o pautas aconsejables que se adecuan a una determinada perspectiva normativa o a un parámetro consensuado, así como también toda experiencia que ha arrojado resultados positivos, demostrando su eficacia y utilidad en un contexto concreto.

Tabla 2: Relación de la evidencia y la buena práctica

NECESIDAD	EVIDENCIA	BUENA PRACTICA
Oxigenación	Las condensaciones de agua en el circuito del ventilador pueden llegar a contaminarse por las secreciones del paciente por lo que no deben introducirse en la vía aérea del paciente o en los nebulizadores al realizar cambio del circuito, ésta se debe eliminar de los circuitos del ventilador y evitarse, tanto en el tubo endotraqueal, como en la línea del nebulizador.	Mantener los circuitos del ventilador sin condensaciones de agua. El cambio del circuito se realizara cada 15 días.
Oxigenación	Mantener al paciente en posición semi-sedente, a 45 grados siempre y cuando no exista contraindicación, especialmente en pacientes que reciben nutrición enteral.	La posición (30-45°) disminuye de manera significativa el reflujo gastroesofágico y posterior aspiración.
Oxigenación	El uso de la posición prona puede estar asociado con una reducción en la incidencia de neumonía asociada con la ventilación mecánica. Sin embargo, la viabilidad para su aplicación universal y la accesibilidad de esta maniobra, pueden ser barreras para su implementación.	Posición Prono Objetivos: 1. Mejorar la oxigenación 2. Mejorar la mecánica respiratoria 3. Homogeneizar el gradiente de presión pleural 4. Incrementar el volumen pulmonar 5. Facilitar el drenaje de secreciones 6.Reducir la lesión pulmonar asociada a ventilador. 7. Redistribución del flujo sanguíneo a zonas mejor ventiladas, con mejoría en la relación ventilación-perfusión y disminución del cortocircuito intrapulmonar.
Protección a tegumentos	La humedad secundaria a los líquidos de los drenajes y los exudados de las heridas así como de la orina y heces, es un factor de riesgo para el desarrollo de UPP. Proteger la piel con productos de barrera (películas de poliuretano y oxido de zinc (Iassar)).	Controlar el color, la temperatura, el edema, la humedad y la apariencia de la piel circundante.
Protección a tegumentos	La movilización y cambios posturales minimizan el efecto de la presión como causa de UPP. Realizar cambios posturales cada 2 o tres horas siguiendo una rotación determinada Los pacientes de mayor peso necesitan cambios posturales más frecuentes.	Movilizar al paciente cada 2 horas para prevenir UPP.
Protección a tegumentos	La cura en ambiente húmedo es más costo-efectiva que la cura tradicional (cura seca).	Aplicar calor húmedo a la úlcera para mejorar la perfusión sanguínea y el aporte de oxígeno a la zona.

## **Consideraciones éticas**

La investigación no ocasionó daños físicos ni emocionales a ninguna persona, no se manipularon variables, ya que la fuente de información fue secundaria con base a registros y documentos.

El Código de Ética para Enfermeras y Enfermeros de México hace mención a principios éticos que para fines de la presente investigación se tendrá acceso a información de los pacientes a través de los expedientes clínicos, se consideran relevantes la beneficencia y no maleficencia la cual se entiende como la obligación de hacer el bien y evitar el mal. Se rige por los siguientes deberes universales: haber o promover el bien, apartar y no infringir daño o maldad a nada. La confiabilidad se refiere a que el personal de enfermería se hace merecedor de confianza y respeto por sus conocimientos y su honestidad al transmitir información, dar enseñanza, realizar los procedimientos propios de su profesión y ofrecer servicios o ayuda a las personas.

El principio de privacidad su fundamento es no emitir que se conozca la intimidad corporal o la información confidencial que directa o indirectamente se obtenga sobre la vida y la salud de la persona.

#### **4. Resultados**

# **Guía clínica de enfermería para pacientes con Influenza A H1N1 en la UCI**

**Autoras:  
E.E.A.E.C Martha Karla Orozco Manzano  
Dra. Maite Vallejo Allende**

## 1. Introducción

Las *Guías de Práctica Clínica* (GPC) son instrumentos confiables que ofrecen instrucciones claras y explícitas, basadas en la mejor evidencia disponible; lo que permite homogeneizar las intervenciones, así como evitar variabilidad en los cuidados y garantizar una atención de calidad. Un elemento clave de las GPC es que incorporan recomendaciones basadas en la evidencia, lo cual significa que proceden de revisiones sistemáticas o de paneles de expertos y técnicas de consenso, lo que deja demostrar su utilidad en cuanto a la efectividad, la eficiencia y la seguridad de las decisiones clínicas.

Por lo tanto, las guías ofrecen una serie de alternativas usando la evidencia científica disponible para los problemas que surgen en la práctica clínica habitual, disminuyendo así la variabilidad de la práctica, mejorando la calidad asistencial y en definitiva la salud de la población.

La enfermería basada en la evidencia, es una metodología de análisis y revisión crítica de la literatura científica, que da valor tanto a la experiencia como a la información sobre el cuidado, lo que permite llegar a conclusiones objetivas y válidas sobre las intervenciones de enfermería. La metodología acoge la mejor evidencia científica que existe en el momento sobre cualquier problema o fenómeno de enfermería, lo que sumado al análisis crítico de la literatura, resulta en recomendaciones sustentadas científicamente.

## 2. Antecedentes del virus de la Influenza A (H1N1)

Las pandemias son epidemias causadas por microorganismos patógenos contra los cuales los seres humanos no tienen inmunidad por lo que infectan a una gran parte de la población que se extienden rápidamente a escala mundial.

Las pandemias causadas por el virus de la influenza tipo A en el pasado, han causado elevada morbilidad y mortalidad, así como problemas sociales y considerables pérdidas económicas. La más agresiva fue la “gripe española” (1918), que afectó a gran parte de la población mundial, se estima que al menos 40 millones de personas fallecieron a causa de esta enfermedad.

Posteriormente se presentaron dos pandemias por el virus de la influenza A, “gripe asiática” (1957) y la “gripe de Hong Kong” (1968) que provocaron una gran morbilidad y mortalidad en el mundo. A diferencia de las epidemias estacionales, estas tres pandemias causaron enfermedad severa, que en muchas ocasiones provocaron la muerte a adultos jóvenes sanos.<sup>1</sup>

A partir de 1947, la OMS estableció la Red Global de Vigilancia de la Influenza (FLUNET), integrada por 116 Centros Nacionales de Influenza con laboratorios en 87 países y cuatro Centros de Referencia Colaboradores de la OMS. Sus objetivos principales eran:

- El seguimiento de virus de la influenza en circulación.
- Emitir recomendaciones anuales en relación con la composición de la vacuna de la influenza para los hemisferios norte y sur.
- Detectar virus inusuales en poblaciones humanas que puedan tener un potencial pandémico, proporcionar en colaboración con laboratorios nacionales de referencia las cepas prototipo para vacunas y reactivos de laboratorio estandarizados.

En marzo de 2009, un nuevo virus de la gripe humana de origen porcino fue aislado en México y los Estados Unidos, el A (H1N1).<sup>2,3</sup>

En abril del 2009, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta Georgia (CDC por sus siglas en inglés), confirmó los dos primeros casos (originalmente identificados por el Departamento de Defensa).<sup>4</sup>

Varios días después, el CDC informó que los virus de la Influenza A (H1N1) fueron confirmados en las muestras de los pacientes en México, donde había un grupo de 47 casos de neumonía grave, rápidamente progresiva, de los cuales murieron 12 personas.<sup>5</sup> La OMS elevó a nivel de alerta seis el 11 de junio de 2009.<sup>6</sup> Según la SS, hasta el 5 de julio de 2010 había 72 mil 548 casos confirmados y mil 292 defunciones en México.<sup>7</sup>

## **2.1. Influenza A (H1N1)**

Es una enfermedad respiratoria febril aguda, altamente contagiosa, de elevada morbilidad y que puede producir complicaciones letales.

El virus de la influenza A es un virus con un ARN de una sola cadena, con genoma segmentado. Cuando diferentes virus de influenza coinfectan la misma célula, en especial aves o cerdos, la progenie contiene un nuevo y diferente material genético al del progenitor.<sup>8</sup>

Este virus tiene una nueva combinación genética caracterizada por segmentos PB2, PB1, PA, HA, NP y NS relacionados con las cepas H1N2 y H3N2 de Norteamérica y los segmentos NA y M de Eurasia.<sup>9-11</sup>

El virus fue aislado por primera vez en 1933, a partir de secreciones respiratorias de humanos y fue denominado virus influenza.<sup>12</sup>

Las cepas que circulan habitualmente no tienen suficiente virulencia para causar una mortalidad elevada, sin embargo, su habilidad para mutar y originar una cepa diferente con mayor virulencia, puede convertir a la infección en una emergencia epidemiológica, en una epidemia que puede alcanzar la proporción de pandemia, ya que la población no posee inmunidad específica.

**Vehículo:** se transmite de humano a humano mediante las secreciones diseminadas por toser o estornudar, contacto directo con personas infectadas (saludar de mano o besar) o por tocar superficies contaminadas.

**Vía de entrada:** los ojos, la nariz o la garganta.

**Periodo de incubación:** usualmente es de dos días, pero puede variar de 1 a 5 días.

**Periodo Infeccioso:** el periodo de transmisión puede ir desde un día antes de la aparición de síntomas hasta siete días después.

### **2.1.1. Epidemiología**

La infección por el nuevo virus de la influenza A (H1N1) es esporádica en humanos y puede producir signos y síntomas clínicos similares a la influenza estacional.

La influenza estacional se presenta con mayor frecuencia entre diciembre y marzo de cada año. Las mutaciones del virus de influenza generalmente se presentan fuera de este periodo.

Los grupos de riesgo incluyen los adultos mayores, personas con enfermedades respiratorias, cardiopatías, insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus tipo 2 e inmunosupresión.

El mayor número de casos de infección por el virus A (H1N1) 2009 se presentaron en el grupo de edad de 5 a 39 años, sin embargo, la mortalidad más importante ocurrió en el grupo de 20 a 54 años de edad.

### **2.1.2. Fisiopatología de la infección por virus de la influenza A (H1N1)**

En las personas infectadas con el virus de la influenza A (H1N1) se desarrolla una infección aguda de las vías respiratorias, afectando vías aéreas superiores (cavidad nasal y faringe) y en ocasiones puede extenderse hasta los pulmones. Posteriormente, el virus ataca las células epiteliales respiratorias de la tráquea y bronquios, penetra en ellas donde se lleva a cabo su replicación, lo que da como resultado la producción de citocinas inflamatorias, estas favorecen una respuesta antiviral e inmunológica mediada por células, lo que da lugar a la destrucción de la célula del huésped.<sup>13</sup>

Keller<sup>14</sup> demostró, que la influenza favorece un estado procoagulante y antifibrinolítico intenso caracterizado por incremento en la generación de trombina, depósito de fibrina en la microcirculación, fibrinólisis y disminución en la capacidad para generar proteína C, hallazgos semejantes a los que se presentan en sepsis.<sup>15</sup>

La sepsis grave y el choque séptico de origen bacteriano y las variantes graves de influenza A (H1N1, H5N1) cursan con hipercitocinemia y alteración inmunológica debido a la activación de la inmunidad innata. La variabilidad individual relacionada con la intensidad

de la activación de la inmunidad innata y respuesta inflamatoria tiene una relación con lo que se ha descrito para sepsis e influenza, lo que explica, en parte, la heterogeneidad en la presentación clínica de estas dos entidades.<sup>16-19</sup>

Con base en la evidencia científica se puede decir que la influenza A (H1N1) es resultado de una intensa reacción proinflamatoria y procoagulante con alteración de la inmunidad que llevan al enfermo a desarrollar muy rápidamente hipoperfusión tisular, lesión pulmonar aguda y disfunción orgánica múltiple.

### **2.1.3. Cuadro clínico de la infección por virus de la influenza A (H1N1)**

Los adultos pueden contagiar el virus desde un día previo al comienzo de los síntomas y hasta 7 días después, los niños pueden transmitirlo durante un periodo de hasta 14 días, posterior al inicio de los síntomas.

Los síntomas típicos comienzan 2 a 3 días después de la exposición al virus. El virus de la influenza, inicialmente invade la mucosa respiratoria, donde provoca marcados síntomas sistémicos.<sup>20</sup> Los pacientes infectados por el virus de la influenza tipo A (H1N1) presentan fiebre, escalofríos, mialgia, cefalea, cansancio.

Los signos y síntomas respiratorios tardíos incluyen los siguientes: odinofagia, congestión nasal, rinorrea, tos no productiva, linfadenopatía cervical, epifora e hiperemia conjuntival.

Aunque la mayoría de las personas que contraen influenza presentan una mejoría en el lapso de una a dos semanas, en algunos casos la evolución es al deterioro clínico con infecciones agregadas del tracto respiratorio bajo (neumonías) con cuadros graves y en ocasiones desenlace fatal, sobre todo en sujetos con enfermedades crónicas subyacentes.

La influenza humana A (H1N1) tiene diferentes patrones clínicos de presentación que van desde cuadros gripales de alivio espontáneo hasta una forma grave caracterizada por síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, estado de choque y disfunción orgánica rápidamente progresiva.

### **2.1.4. Complicaciones**

El comportamiento de la forma grave de ésta enfermedad se caracteriza por una respuesta inflamatoria sistémica intensa, con afectación pulmonar y multisistémica, estado de choque séptico y elevada mortalidad, a pesar del apoyo ventilatorio y de soporte de las diferentes insuficiencias orgánicas.<sup>21</sup> Entre sus complicaciones más severas se encuentra el síndrome de insuficiencia respiratoria aguda (SIRA).<sup>22</sup>, el cual está caracterizado principalmente por:

- Hipoxemia severa ( $\text{PaO}_2 < 60$  mmHg, refractarios al soporte con asistencia ventilatoria estándar).
- Presencia de compromiso radiográfico con infiltrados en 4 cuadrantes<sup>23</sup>
- Importante respuesta inflamatoria sistémica y un gran impacto sobre la oxigenación<sup>24</sup>

Finalmente, el virus de la influenza A (H1N1) es muy inestable y tiene una alta capacidad para mutar en cualquier momento. Los especialistas han destacado ésta posibilidad como un riesgo, especialmente si el mismo se combina con un virus de gripe aviar (H5N1).<sup>25</sup>

El SIRA y daño pulmonar agudo, representan entidades clínicas devastadoras, caracterizadas por la presencia de hipoxemia de inicio súbito, infiltrados pulmonares difusos bilaterales en ausencia de incremento de presión en la aurícula izquierda.

### **3. Objetivos**

#### **3.1.General:**

Orientar al profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos en el cuidado específico de personas con síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, choque séptico y falla orgánica múltiple secundarias a la infección por el virus de la Influenza A (H1N1), con base a la evidencia científica y la experiencia clínica.

#### **3.2.Específicos:**

1. Sistematizar y estandarizar las intervenciones de enfermería que se realizan a personas con infección por el virus de la Influenza A (H1N1) en estado crítico con base a la evidencia científica de acuerdo a la priorización de las necesidades más alteradas con base en la valoración de Virginia Henderson.
2. Disminuir la variabilidad y la incertidumbre profesional a la hora de tomar decisiones en el cuidado de las personas con infección por el virus de la influenza A H1N1.

### **4. Población blanco para el uso de la guía**

*Esta guía se dirige a:*

Los profesionales de enfermería y especialistas que laboren en la UCI encargados del cuidado del paciente adulto en estado crítico.

*Limite de entrada o Población objetivo:*

La guía puede utilizarse o aplicarse a todo paciente con complicaciones debidas a la infección por el virus de la influenza A (H1N1) en la UCI.

*Límite marginal o Limitaciones de la guía:*

Las recomendaciones contenidas en esta guía no son aplicables en personas menores a 18 años.

### *Oportunidad que ofrece*

Las intervenciones están dirigidas a pacientes con complicaciones como el síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, choque y falla orgánica múltiple.

La presente guía permite identificar las manifestaciones clínicas, establecer el o los diagnósticos de enfermería y llevar a cabo las intervenciones de manera oportuna.

## **5. Elaboración de la guía**

Se llevó a cabo una revisión de la literatura en las siguientes bases de datos: Cochrane Library, Medline, Scielo, Embase; así mismo, se utilizaron los buscadores: Google, Medical World Search, y los sitios de Internet: Agency for Health Care Policy and Research, Canadian Medical Association clinical guidelines database en los años 2009 al 2010.

De acuerdo con los criterios que se describen en el cuadro que aparece a continuación, se seleccionó la información:

<b>Criterios para la revisión de la literatura:</b>	
<b>Descriptorios empleados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Influenza</li><li>• Influenza AH1N1</li><li>• Neumonía</li><li>• Unidad de Cuidados Intensivos</li></ul> <b>Tipos de estudios:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guías clínicas</li><li>• Meta-análisis</li><li>• Revisiones sistemáticas</li><li>• Artículos originales</li></ul> <b>Temporalidad:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• De 5 años a la fecha</li></ul> <b>En seres humanos</b> <b>Edad de 18 a 60 años.</b> <b>Idioma:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inglés, español</li></ul>	<b>EXCLUSIÓN:</b> <b>Lo que no sea de relevancia para la elaboración de la guía clínica en enfermería.</b> <b>Se excluyeron:</b> <b>Estudios en animales</b> <b>Series de casos o caso clínico</b> <b>Edad de 0 a 18 años</b>

Se identificaron seis artículos en Medline, relacionados al tema de la GPC (Anexo 3).

La mayor parte de la información identificada trata sobre la fisiopatología de la enfermedad y las complicaciones de los pacientes infectados con el virus de la Influenza A (H1N1). En

cuanto a las intervenciones o cuidados de enfermería para este tipo de pacientes, prácticamente no se identificó información.

La información ubicada coincide en que durante la primera fase de la pandemia se produjo un aumento de la tasa de neumonía grave y un cambio en la distribución por edades (35 a 45 años);<sup>26</sup> asimismo, la mayor parte de los pacientes que ingresaron a una UCI tenían dificultad respiratoria grave, la saturación de oxígeno inferior al 95% y choque, por lo que un alto porcentaje de los pacientes requerían apoyo ventilatorio prolongado.<sup>27</sup>

La infección por el virus influenza A (H1N1) puede dar lugar a infección respiratoria grave y a un SIRA. Por otro lado, se identificó que la obesidad, el embarazo y la enfermedad pulmonar crónica son factores de riesgo, asociados con un mal pronóstico.<sup>28</sup> Finalmente, proponen que la estrategia de tratamiento más agresivo, con acceso más rápido y con tratamiento antiviral, puede reducir el número de ingresos a la UCI y la mortalidad.<sup>29</sup>

En la autopsia, los pulmones eran voluminosos, con grave daño alveolar y notable infiltración de células mononucleares, así como la formación de la membrana hialina en los pulmones.<sup>30</sup> Las paredes alveolares muestran necrosis, infiltrado neutrofílico y daño alveolar difuso<sup>31</sup>; sin embargo, aún no están claros cuáles son los mecanismos de acción ni la patología de los casos más graves.

## **6. Desarrollo de la guía clínica**

La elaboración de la Guía se llevó a cabo en tres fases, a saber:

- 1) Identificación del tema
- 2) Identificación de necesidades y diagnósticos
- 3) Opinión de expertos

### **6.1 Identificación del tema**

El tema de esta guía es la infección en humanos por el virus de la Influenza A (H1N1), por el curso clínico que tiene y la gravedad de las complicaciones que ocasiona (SIRA, choque séptico y FOM). La incertidumbre y la variabilidad de las intervenciones aplicadas a este tipo de pacientes, propició la necesidad de generar un instrumento confiable basado en la mejor evidencia disponible al momento.

Para esto, se llevó a cabo la revisión de la literatura sobre los aspectos generales, antecedentes epidemiológicos, fisiopatológicos de la Influenza A (H1N1), identificación de necesidades y elaboración de los diagnósticos de la NANDA.

Una vez obtenida la información sobre la Influenza A (H1N1), fue revisada en cuanto a los resultados logrados de las estrategias en el manejo, apoyos clínicos, etc., lo que sirvió para clasificar o agrupar, de tal modo que se pueden reconocer los tópicos tanto sustantivos como comunes.

Sintetizada la información, se recurrió a clasificar cada intervención a partir de ubicarla en un nivel de evidencia, para ello se emplearon las siguientes escalas (Anexo 4):

- La escala modificada de Shekelle y Cols.
- Govern de les Illes Balears (GIB). Consejería de Salud. Prevención y tratamiento de las úlceras por presión, 2007.
- Registered Nurses Association of Ontario (RNAO) Assessment & Management of Stage I to IV Pressure Ulcers, 2007.
- Royal Collage of Nursing (RCN). Pressure ulcer risk assessment and prevention, 2001.

No todos los conocimientos provenientes de los artículos científicos publicados tienen el mismo efecto o valor sobre la toma de decisiones en materia de salud; por ello, se requirió evaluar la calidad de la evidencia. Resulta importante señalar que no todos los diseños tienen el mismo poder para formular una recomendación, más aún, que un mismo diseño de investigación tenga un nivel de evidencia y grado de recomendación diferente, de acuerdo con el escenario clínico o ámbito de la práctica clínica que corresponda.

Los niveles de evidencia son herramientas, instrumentos y escalas que clasifican, jerarquizan y valoran la evidencia disponible, de manera tal que con base en su utilización, se tenga la facultad para emitir juicios de recomendación. Como grados de recomendación a una forma de clasificación de la sugerencia de adoptar o no la adquisición o puesta en marcha de tecnologías sanitarias, según el rigor científico de cada tipo de diseño.<sup>32,33</sup>

## **6.2 Identificación de necesidades y diagnósticos de enfermería**

En la segunda fase se retoma la propuesta de Virginia Henderson sobre las 14 necesidades como estrategia para identificar las características de los pacientes con Influenza A H1N1.

El instrumento empleado fue la valoración de los pacientes adultos en estado crítico, adaptado por Carmen Fernández Ferrín de acuerdo a la filosofía de Virginia Henderson (Anexo 5). Consta de 14 apartados con preguntas cerradas y de opción múltiple.

Se aplicó a 25 pacientes con diagnóstico de influenza A (H1N1). Quince eran mujeres y 10 hombres, tenían entre 35 y 45 años de edad, la duración promedio de la estancia en la UCI fue de 11 días (límites 4 a 18 días), todos estaban bajo efectos de sedación por lo que requirieron asistencia ventilatoria. A 8 pacientes se les practicó traqueostomía por ventilación prolongada. Sólo una mujer estaba embarazada, con 11 semanas de gestación. Las necesidades en común identificadas fueron: oxigenación, hidratación, termorregulación y protección a tegumentos. Las observaciones por necesidad se muestran a continuación:

### Oxigenación:

- Se encuentran bajo efectos de sedación. Con una escala de Ramsay de 5-6; lo cual indica que responde solo al estímulo doloroso o no tiene respuesta.
- Requieren de ventilación mecánica en modo controlada;
- Con parámetros ventilatorios de FiO<sub>2</sub> que varía del 80 al 100%, con intubación orotraqueal o traqueostomía.
- Con alteración del equilibrio ácido-base (acidosis respiratoria o alcalosis) e hipoxia.
- En los campos pulmonares se identificaron: estertores crepitantes, disminución de ruidos respiratorios, excesiva cantidad de secreciones de aspecto hemático, semiespesas o amarillentas.
- Las placas de rayos X con infiltrados bilaterales.
- Llenado capilar de 3”.

### Hidratación:

- Sonda nasogastrica para alimentación enteral, con dieta líquida de 1800 kcal en 2 tomas para 6 horas.
- Anasarca, piel fría y húmeda.
- Aumento de la Presión Venosa Central (PVC) (de 12 hasta 22 cmH<sub>2</sub>O).
- Alteración de los electrolitos séricos (sodio y potasio).
- Balance hídrico global positivo.
- Disminución de hemoglobina y hematocrito
- Edema y anasarca.

### Termorregulación:

- Aumento de la temperatura corporal superior a los límites normales.
- Piel enrojecida y calor al tacto.
- Taquicardia

### Higiene corporal y protección a tegumentos:

- Coloración de la piel (pálida)
- Alto riesgo de presentar úlceras por presión o presencia de una úlcera por presión.

Una vez cubierto lo anterior se identificaron los diagnósticos de la NANDA pertinentes.

Según los datos obtenidos para cada necesidad, se elaboraron los diagnósticos de enfermería de acuerdo con la NANDA que incluyeran las siguientes características definitorias:

*Oxigenación:* Disminución de los ruidos respiratorios, ruidos respiratorios anómalos (estertores, roncus, sibilancias), excesiva cantidad de secreciones, gases en sangre arterial anómalos, hipercapnia, hipoxia, taquicardia gases anormales en sangre arterial, llenado capilar mayor de tres segundos.

*Hidratación:* edema, anasarca, congestión pulmonar, ruidos respiratorios adventicios, cambios en la presión arterial pulmonar, oliguria, aumento de PVC, alteración de los electrolitos, disminución de Hb y Hto, aumento del peso en corto tiempo y cambios en el patrón respiratorio.

*Termorregulación:* aumento de la temperatura corporal superior al rango normal, piel enrojecida y calor al tacto, taquicardia.

*Higiene corporal y protección a tegumentos:* tejido dañado o destruido (corneal, membrana mucosa, integumentaria o subcutánea).

Se eligieron los 6 diagnósticos más frecuentes y prioritarios:

- ▶ Limpieza ineficaz de las vías aéreas
- ▶ Deterioro del intercambio gaseoso
- ▶ Alteración de la perfusión tisular cardiopulmonar
- ▶ Exceso de volumen de líquidos
- ▶ Hipertermia
- ▶ Deterioro de la integridad tisular

### **6.3 Revisión de expertos**

En la tercera fase se conformó un grupo de seis profesionales de la salud, cuatro enfermeras/os de la especialidad de atención del paciente adulto en estado crítico y tres médicos intensivistas, quienes fueron elegidos de acuerdo con su experiencia y competencia en el manejo de pacientes con Influenza A (H1N1) en la UCI, y que provinieron de la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y del Hospital General de México de la SS.

Se elaboró una versión preliminar de la GPC, misma que se entregó a cada uno de los integrantes del equipo de expertos con el fin de que, con base en su experiencia, la analizaran e identificaran inconsistencias. Finalmente, se revisaron los comentarios adicionales y se hicieron los cambios pertinentes, para poder conformar así la versión final de la Guía.

Además, en la recuperación de las recomendaciones de los expertos, se cruzó con la evidencia de alto nivel para identificar aquellas acciones cuya evidencia científica, recomendaciones de expertos y testificación empírica, coincidan para el manejo del paciente con Influenza A (H1N1). Esto permitió identificar las intervenciones del más alto nivel, validadas por expertos y diagnósticos de enfermería para la GPC definitiva.

## 7. Cuidados

### **Intervenciones inmediatas de enfermería en la recepción del paciente en la UCI (Realizadas por consenso de expertos: buenas prácticas)**

#### Preparación de la unidad:

I. Verificar que la unidad cuente con el equipo y el material necesario previamente a la recepción de la persona:

- Monitor
- Sistema de monitoreo de presiones no invasivas e invasivas, ventilador, tomas de aire y de oxígeno, sistema de succión, bombas de infusión y estetoscopio.
- Revisar y corroborar el correcto funcionamiento del equipo biomédico.
- Programar los parámetros ventilatorios:
  - Frecuencia respiratoria: 10-14 respiraciones por minuto.
  - Volumen corriente: 6-8ml/kg del peso ideal de la persona.
  - Fracción inspirada de oxígeno: 100%
  - Flujo: >40 l/min seguir relación I:E (inspiración/expiración).
  - Relación I:E 1:1.5 a 1:2.5.
  - Presión positiva al final de la expiración: 3 a 4 cm H<sub>2</sub>O.
  - Sensibilidad: 0.5 a 1.0 cmH<sub>2</sub>O.

II. Al llegar el paciente a la terapia intensiva:

- Realizar una valoración focalizada inmediata.
- Conectar el circuito del ventilador al tubo endotraqueal de la persona.
- Verificar la adecuada ventilación mediante la auscultación.
- Monitorización no invasiva de lo siguiente:
  - Electrocardiograma, respiración, saturación capilar de oxígeno, presión arterial mediante brazalete.
- Tomar y registrar las constantes vitales cada 15 minutos durante la primera hora y, posteriormente, cada hora, o bien, de acuerdo al estado hemodinámico de la persona.
- Toma de la presión venosa central.
- Tomar gasometría arterial al ingreso y posteriormente de acuerdo a la mecánica ventilatoria.
- Obtener muestras sanguíneas para la biometría hemática, la química sanguínea y los tiempos de coagulación.
- Verificar la toma de placa de rayos X de tórax y valorar:
  - Silueta cardíaca
  - Morfología ósea de la caja torácica.
  - Campos pulmonares: congestión pulmonar, atelectasias o derrames pleurales.
- Correcta posición del tubo endotraqueal a 2cm por arriba de la carina.
- Adecuada posición del catéter central.

### III. Técnica de aislamiento

Precauciones estándar para el personal de salud a cargo de pacientes con AH1N1 en la unidad de cuidados intensivos

Para el personal de salud

- Lavado de manos con agua y jabón, gel-alcohol antes y después del contacto con pacientes, superficies posiblemente contaminantes y después del uso de guantes.
- Al atender a un paciente con influenza, utilizar las barreras de protección (las que estén disponibles) consistentes en: lentes, mascarilla específica, guantes y bata para la atención de pacientes con influenza.
- Aislar individualmente al paciente; cuando esto no sea posible, reunir a varios pacientes, con el mismo diagnóstico, en la misma área.
- Utilizar barreras de protección (las que estén disponibles) para evitar contacto con fluidos corporales o con objetos contaminados.
- Agregar bata no estéril y de preferencia impermeable en procedimientos que puedan generar salpicaduras o derrames.
- Mantener una bata de uso exclusivo en el interior del cuarto en el que se encuentre el (o los) paciente (s) aislado (s).
- Limpiar con agua y jabón el área de aislamiento, la sala del quirófano o la de necropsias; posteriormente utilizar agua con hipoclorito de sodio al 0.5%.
- Utilizar mascarilla N 95 cuando se encuentre a menos de 6 pies de distancia del paciente.
- Evitar al máximo el traslado del paciente a otras áreas del servicio.
- Mantener todas las recomendaciones de manejo de materiales médicos contaminados.

### IV. Aislamiento de los pacientes

1. En lo posible, internar a los pacientes caso (sospechoso/confirmado) en una habitación individual con o sin presión negativa con la puerta cerrada.
2. Si no se dispusiera de habitación individual, intentar mantener una separación espacial mínima de 1.8 mt. entre cada paciente, y si es posible, colocar una barrera física entre ellos (cortina, biombo, etc.)
3. Se recomienda que los pacientes con un diagnóstico confirmado por rt-PCR pueden ser agrupados en la misma área o habitación.
4. En lo posible, limitar el número de Personal de Salud (PS) que ingrese al área de aislamiento al mínimo necesario que no comprometa la atención adecuada de los pacientes.
5. En lo posible, asignar PS dedicado exclusivamente a la atención de estos pacientes (cohorte), para minimizar la posibilidad de infecciones cruzadas y riesgos al PS. Preferentemente, el PS dedicado al cuidado del paciente caso no deberá estar en contacto con otros pacientes.
6. El PS que ingrese a la habitación y no entrara en contacto con el paciente ni manipulara la vía aérea o fluidos corporales, no es necesario que vista bata

- quirúrgica ni protección de contacto, excepto si existe el riesgo de desconexión accidental de la vía aérea.
7. El PS debe vestir para aislamiento respiratorio y de contacto si ingresa a la habitación y mantendrá contacto con el paciente, fundamentalmente, con la vía aérea y fluidos corporales.
  8. Para aspirar las secreciones del paciente se debe utilizar, en lo posible, sistema de aspiración cerrada para evitar la desconexión del ventilador y la posibilidad de generar aerosolización.
  9. Se debe limitar la visita al mínimo, preferentemente 1 familiar por paciente, con las precauciones adecuadas: lavado de manos o utilización de soluciones alcohólicas antes y después del contacto con el paciente, uso de bata quirúrgica y camión no estéril (impermeable o de tela) El posterior manejo de la indumentaria usada por el familiar seguirá las vías habituales de tratamiento.
  10. Se debe limitar el movimiento de estos pacientes dentro del hospital, solo deben salir de su habitación para procedimientos urgentes o estrictamente necesarios. Se debe disponer de una ruta segura de circulación de acceso restringido y directo y con ascensores y rampas despejadas. En lo posible evitar el traslado.
  11. Duración del aislamiento respiratorio: Estrictamente, hasta obtener resultados (-) de las muestras respiratorias de control. Si no es posible repetir la rt-PCR entre 5 y 7 días de iniciado el tratamiento, considerar levantar el aislamiento luego de 5 días de tratamiento y más de 48 horas sin fiebre.

## 8. Descripción de necesidades alteradas en el paciente con influenza AH1N1.

Una vez identificadas las necesidades y clasificada la evidencia, se seleccionaron las intervenciones de alto nivel desde la evidencia, mismas que se presentan por diagnóstico de enfermería.

### 8.1 Oxigenación

Diagnóstico de Enfermería	Relacionado con	Manifestado por
Limpieza ineficaz de las vías aéreas	Infección Presencia de una vía aérea artificial Secreciones bronquiales (aspecto hemático, aspecto amarillo verdosas) Exudado alveolar	Disminución de los ruidos respiratorios Ruidos respiratorios anómalos (estertores, roncus, sibilancias) Excesiva cantidad de secreciones.
Deterioro del intercambio gaseoso	Cambios en la membrana alveolo/capilar Desequilibrio entre ventilación-perfusión Disminución del tejido pulmonar funcional	Gases en sangre arterial anómalos Hipercapnia Hipoxia Taquicardia
Alteración de la perfusión tisular cardiopulmonar	Hipoventilación Problemas de intercambio	Gases anormales en sangre arterial Llenado capilar mayor de tres segundos Hipoxia

Intervenciones específicas basadas en “buena práctica”:

INTERVENCIÓN	TIPO	FUNDAMENTACIÓN PUNTOS IMPORTANTES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorización continua de los signos vitales: Presión arterial Frecuencia cardiaca Frecuencia respiratoria Saturación capilar de oxígeno</li> </ul>	Independiente	Vigilar el estado hemodinámico de la persona.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar la intubación correcta y estabilización de la vía aérea, mediante la auscultación de los campos pulmonares.</li> </ul> <p>Vigilar la integridad de la mucosa oral, para prevenir alguna lesión. Hidratar los labios con protector (vaselina) cada 8 horas.</p>	Interdependiente  Independiente	<p>Fijación correcta de la cánula orotraqueal.</p> <p>Cambiar la fijación y los puntos de apoyo de la cánula orotraqueal periódicamente evitando los decúbitos.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilación mecánica Presión/Volumen Modo: C-AC-SIMV-CPAP</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de las vías aéreas:  Auscultación de campos pulmonares Aspiración de secreciones con técnica aséptica. Uso de circuito cerrado para aspiración de secreciones. Disponer la mínima cantidad de aspiración de pared necesaria para extraer las secreciones (80 a 100 mm Hg para adultos).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vigilar la presión del globo del tubo endotraqueal</li> <li>▶ Utilizar un sistema de filtración, humidificación para evitar la obstrucción de la vía aérea artificial por tapones mucosos.</li> </ul>	<p>Interdependiente</p> <p>Independiente</p> <p>Interdependiente</p> <p>Interdependiente</p>	<p>Parámetros ventilatorios al inicio en la Ventilación Mecánica Volumen corriente (Vt) 6 - 8 ml/kg peso ideal * * Cálculo de peso ideal: Peso ideal (masculino) = 50 + 0.91(altura [cm] - 152.4) Peso ideal (femenino)= 45.5 + 0.91 (altura [cm] - 152.4)</p> <p>Valorar la necesidad de la aspiración de secreciones.</p> <p>Evitar complicaciones: Detener la succión traqueal y suministrar oxígeno suplementario si el paciente experimenta bradicardia, un aumento de ectopia ventricular y/o desaturación.</p> <p>Verificar periódicamente la presión del globo del tubo endotraqueal. Durante todo el ciclo respiratorio para prevenir aspiración de contenido orofaríngeo, evitar lesionar la mucosa traqueal y <i>evitar la fuga aérea con aerosolización de partículas.</i></p> <p>La utilización de sistemas de humidificación activos permite una reducción del espacio muerto instrumental comparado con los sistemas pasivos (45 a 90 ml).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Manejo ácido-base:  Valorar la gasometría arterial</li> </ul>	<p>Interdependiente</p>	<p>Controlar los parámetros del ventilador de acuerdo con los resultados gasométricos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo del reclutamiento alveolar (MAR): a. Ajustar la FiO<sub>2</sub> a 1,0. b. Ajustar la presión límite de alarma a 60 cm H<sub>2</sub>O, y la alarma de apnea a 60 segundos c. Aumento PEEP a 40 cm H<sub>2</sub>O y mantener durante 40 segundos, con presión sobre PEEP de 20cm H<sub>2</sub>O d. Bajar el PEEP al nivel antes de las MRA, si la MRA se realizó por una desconexión/dereclutamiento o elevar al siguiente nivel del PEEP de acuerdo a la tabla PEEP/FiO<sub>2</sub> si la MRA es realizada por la persistencia de la hipoxemia. e. Reanudar presión control (u otros</li> </ul>	<p>Interdependiente</p>	<p>El Reclutamiento Alveolar se define como una estrategia que ayuda a reexpandir tejido pulmonar colapsado y luego a mantenerlo así para prevenir el posterior desreclutamiento.<sup>34</sup> La mayoría de las publicaciones sobre reclutamiento alveolar, realizadas en pacientes con SIRA, coinciden en que la frecuencia de barotrauma y complicaciones hemodinámicas es baja. Contraindicaciones para realizar MRA: - PAM es &lt; 60mmHg a pesar de administración de fluidos y vasopresores. - Fuga de aire activa a través de un tubo torácico. - Neumotórax o enfisema subcutáneo o mediastínico, cuando un tubo torácico no se ha insertado. - Inestabilidad hemodinámica.</p>

<p>seleccionados) y programar los límites de las alarmas.</p> <p>f. Bajar la FiO2, a nivel antes de la MRA, si la MRA se realizó por una desconexión/de reclutamiento o elevar al siguiente nivel de FiO2 según la tabla PEEP/FiO2 si la MRA es realizada por persistencia de la hipoxemia.</p>		<p>. Evitar complicaciones:</p> <p>Vigilar el estado hemodinámico</p> <p>No aspirar a la persona durante o después del procedimiento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Manejo con sedación y analgesia.</li> <li>▶ Administración de antivirales y antibióticos.</li> </ul>	Interdependiente	<p>Es recomendable una sedo-analgesia en base a opioides e hipnóticos. Se sugiere monitorizar clínicamente el nivel de sedación y ajustarlo diariamente según los objetivos trazados por el equipo tratante.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición Prono</li> </ul> <p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejorar la oxigenación</li> <li>2. Mejorar la mecánica respiratoria</li> <li>3. Homogeneizar el gradiente de presión pleural</li> <li>4. Incrementar el volumen pulmonar</li> <li>5. Facilitar el drenaje de secreciones</li> <li>6. Reducir la lesión pulmonar asociada a ventilador.</li> <li>7. Redistribución del flujo sanguíneo a zonas mejor ventiladas, con mejoría en la relación ventilación-perfusión y disminución del cortocircuito intrapulmonar.</li> </ol>	Interdependiente	<p><b>Técnica</b></p> <p>Antes del cambio de posición del paciente, deben colocarse los catéteres y drenajes paralelos al eje del cuerpo.</p> <p>Tras una aspiración cuidadosa con O2 al 100 % durante 2 o 3 min se procede al cambio de posición.<sup>35</sup> Se debe colocar con la cabeza en posición lateral, con los codos flexionados o extendidos. Algunos autores recomiendan elevar la pelvis y los hombros con una almohada pequeña o una sábana doblada, para permitir que el abdomen quede suspendido y consideran que este es un factor fundamental para que la postura sea efectiva<sup>36</sup>; debe comprobarse que permite el paso de una mano entre la cama y el abdomen del paciente. Hay que realizar pequeños cambios de posición de 15 a 60° con la misma periodicidad que en supino.</p> <p>Debe instituirse de forma precoz (es menos efectiva en la fase fibroproliferativa del SIRA), y mantenerla el máximo tiempo posible al día (salvo períodos de 2-4 h para los cuidados y pruebas complementarias precisas) y durante los días necesarios hasta que mejore la función pulmonar.</p>

## Intervenciones basadas en evidencia científica

INTERVENCIÓN	TIPO DE INTERVENCIÓN	GRADO DE EVIDENCIA/ NIVEL DE RECOMEN- DACIÓN	AUTOR
Las condensaciones de agua en el circuito del ventilador pueden llegar a contaminarse por las secreciones del paciente por lo que no deben introducirse en la vía aérea del paciente o en los nebulizadores al realizar cambio del circuito, ésta se debe eliminar de los circuitos del ventilador y evitarse, tanto en el tubo endotraqueal, como en la línea del nebulizador.	Interdependiente	III	Guía clínica. ATS, 2005 <sup>(37)</sup> .
Manténganse a los pacientes en posición semi-sedente, con una inclinación cercana a los 45 grados de la horizontal, siempre y cuando no exista contraindicación para esta posición, especialmente en pacientes que reciben nutrición enteral. Mantener al paciente en posición semi-sedente, a 45 grados siempre y cuando no exista contraindicación, especialmente en pacientes que reciben nutrición enteral.	Independiente	I	Nivel alto. Evidencia que proviene de ensayos clínicos aleatorizados bien conducidos. ATS, 2005 <sup>(37)</sup> .
El uso de la posición prona puede estar asociado con una reducción en la incidencia de neumonía asociada con la ventilación mecánica. Sin embargo, la viabilidad para su aplicación universal y la accesibilidad de esta maniobra, pueden ser barreras para su implementación.	Interdependiente	2	Si no cumplían con las características del nivel. 1 Estudios aleatorizados, doble ciego, con análisis con intención de tratar y una definición explícita de neumonía asociada con la ventilación mecánica. <i>Muscedere J, 2008.</i> (38,39).
Se recomienda eliminar las condensaciones que se acumulan en el circuito del ventilador, con las precauciones necesarias para evitar que éstas se dirijan hacia la vía aérea del paciente.	Independiente	IB	Fuertemente recomendado para implementación, soportado por estudios epidemiológicos o estudios clínicos certeros y una teoría razonablemente fuerte. <i>CDC, 2004</i> <sup>(40)</sup> .

## 8.2 Necesidad de Hidratación

Diagnóstico Enfermería	de	R/C	M/P
Exceso de volumen de líquidos		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falla de los mecanismos reguladores (trastorno renal, insuficiencia cardíaca, retención de sodio, inmovilidad).</li> <li>- Exceso de aporte de líquidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edema.</li> <li>- Anasarca.</li> <li>- Congestión pulmonar.</li> <li>- Ruidos respiratorios adventicios.</li> <li>- Cambios en la presión arterial pulmonar.</li> <li>- Oliguria.</li> <li>- Aumento de PVC</li> <li>- Alteración de los electrolitos.</li> <li>- Disminución de Hb y Hto.</li> <li>- Aumento del peso en corto tiempo.</li> <li>- Cambios en el patrón respiratorio.</li> </ul>

### Intervenciones específicas basadas en “buena práctica”

- Monitorizar el estado hemodinámico, incluyendo PVC, PAM, PAP y PCP, según disponibilidad.
- Identificar los datos de exceso de volumen de líquidos: aumento de la distensión yugular, edema/anasarca, estertores, congestión pulmonar, volumen urinario <0.5ml/kg/hr, incremento de la presión venosa central.
- Vigilar la presencia de edema: clasificar de acuerdo con el signo de Godet.
- Mantener un estricto control hídrico, realizar balance hídrico por turno.
- Vigilar los datos de extravasación de los líquidos corporales.
- Mantener el equilibrio electrolítico, administrar electrolitos para reponer las pérdidas.
- Vigilar los niveles de albumina y proteínas totales en suero, según disponibilidad.
- Comprobar la función renal (niveles de BUN y Cr, niveles de hematocrito y aumento de los niveles de osmolaridad de la orina), si procede.
- Comprobar los niveles de potasio después de la diuresis.
- Vigilar los datos de congestión pulmonar en la radiografía de tórax.
- Mejorar el retorno venoso: colocar vendaje en miembros inferiores, realizar ejercicios pasivos.

### 8.3 Termorregulación

Diagnóstico Enfermería	de	R/C	M/P
Hipertermia		Aumento del gasto metabólico Proceso infeccioso	Aumento de la temperatura corporal superior al rango normal. Piel enrojecida Calor al tacto. Taquicardia.

#### Intervenciones específicas basadas en “buena práctica”

- Aplicar una esponja empapada con suero salino o agua por todo el cuerpo o bien aplicar compresas frías en la piel y en la frente.
- El alcohol no ofrece ninguna ventaja, y el líquido preferible es el agua ya que es el que tiene el mayor calor de vaporización.
- El agua templada puede ser mejor que la fría al disminuir la tendencia a la vasoconstricción periférica.
- El enfriamiento externo se debe combinar con el masaje de la piel con el objeto de facilitar la vasodilatación superficial.
- La aplicación de bolsas de hielo se realizan con el paciente si la temperatura corporal excede de los 40°C. En el resto de pacientes se deben considerar medidas de último recurso.

## 8.4 Higiene y protección a tegumentos

Diagnóstico de Enfermería	R/C	M/P
Deterioro de la integridad tisular	Circulación alterada Deterioro de la movilidad física Factores mecánicos (presión) Factores térmicos (temperaturas extremas) Falta o exceso de líquidos Falta o exceso nutricional Irritantes químicos (excreciones y secreciones del cuerpo).	Tejido dañado o destruido (corneal, membrana mucosa, integumentaria o subcutánea).

### Intervenciones específicas basadas en “buena práctica”

- Controlar la temperatura, el edema, la humedad y la apariencia de la piel circundante.
- Aplicar calor húmedo a la úlcera para mejorar la perfusión sanguínea y el aporte de oxígeno a la zona.

### Intervenciones basadas en evidencia científica

INTERVENCIÓN	TIPO DE INTERVENCIÓN	GRADO DE EVIDENCIA/ NIVEL DE RECOMENDACIÓN	AUTOR
La valoración del riesgo para el desarrollo de Ulceras Por Presión (UPP) a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	Interdependiente	E 2++	(GIB, 2007) <sup>41</sup>
La escala de Norton ha demostrado validez para valorar el riesgo del desarrollo de UPP.	Independiente	E 2+	(PANCORBO 2008) <sup>42</sup>
Los pacientes de alto riesgo son aquellos que presentan inmovilidad, incontinencia, déficit nutricional y deterioro cognitivo.	Independiente	E 2++	(GIB, 2007)
La inspección de la piel debe realizarse con mayor cuidado en las áreas de riesgo (sacro, tuberosidades isquiáticas, maléolos, calcáneo, y región occipital) para detectar precozmente eritema, edema e induración. En las personas de color el eritema puede manifestarse con tonos rojos, azules o morados.	Independiente	E III	(RCN 2001) <sup>43</sup>
El uso de sondas, catéteres y los medios utilizados para su fijación pueden producir fricción en la piel adyacente	Independiente	E 2+	(GIB 2007)

La humedad secundaria a los líquidos de los drenajes y los exudados de las heridas así como de la orina y heces, es un factor de riesgo para el desarrollo de UPP	Independiente	R B	(GIB 2007)
Proteger la piel con productos de barrera (películas de poliuretano y óxido de zinc ([Iassar])	Independiente	R C	(GIB 2007)
Mantener la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas.	Independiente	D	(GIB 2007)
Mantener la piel limpia y seca evitando la fricción, se recomienda usar agua tibia y jabón neutro.	Independiente	R C	(GIB 2007)
La presencia de sequedad de la piel es un factor de riesgo para desarrollar UPP.	Independiente	E 2+	(GIB 2007)
Aplicar cremas hidratantes si el paciente tiene la piel seca.	Independiente	R C	(GIB 2007)
Los ácidos grasos hiperoxigenados posibilitan una óptima hidratación de la piel, favoreciendo el aumento de la circulación capilar, lo cual mejora las condiciones locales de la piel expuesta a isquemias, siendo de utilidad en la prevención de úlceras. Además puede ser efectivo en el tratamiento de UPP estadio 1 (aplicar sin dar masaje).	Interdependiente	E Alta	Grade (GPC Andaluz 2005) <sup>44</sup>
La movilización y cambios posturales minimizan el efecto de la presión como causa de UPP.	Independiente	E 1+	(GIB, 2007)
Realizar cambios posturales cada 2 o tres horas siguiendo una rotación determinada Los pacientes de mayor peso necesitan cambios posturales más frecuentes Utilizar cojines y/o cuñas de espuma para eliminar la presión sobre los trocánteres, tobillos y talones.	Independiente	R C	(GIB,2007)
La inactividad contribuye a la contractura y atrofia muscular; cambios periarticulares y articulares.		E 2++	(GIB, 2007)
En pacientes con movilidad comprometida, hacer ejercicios de movilización pasiva de las articulaciones.	Independiente	R D	(RCN 2001) <sup>45</sup>
Mantener al paciente en posición alineada fisiológica.	Independiente	R D	(RCN 2001)
No utilizar donas o flotadores, ya que concentran	Independiente	D	(RCN 2001)

la presión sobre la zona corporal que queda en contacto con ellas provocando edema y congestión venosa que facilita la aparición de UPP.		E III	
Un buen soporte nutricional favorece la cicatrización de las UPP, evita su aparición y disminuye la frecuencia de infecciones (la pérdida de grasa y tejido muscular disminuye la protección que se ejerce sobre las prominencias óseas).	Interdependiente	E 2++	(GIB 2007)
Los signos de alerta relacionados con el empeoramiento de una UPP, son: aumento del exudado, edema en los bordes de la ulcera, ausencia de tejido de granulación y presencia de exudado purulento. Las zonas más susceptibles de desarrollar UPP, son aquellas en las que se ejerce una presión entre dos planos, uno relativo al paciente (prominencias óseas) y otro externo (punto de apoyo).	Interdependiente	E 2+  E 2ª	(GIB 2007)
La existencia de una UPP de grado I se considera un factor de riesgo para el desarrollo de una ulcera más grave o presencia de úlceras adicionales.	Interdependiente	E 4	RNAO 2007
Para determinar la evolución de la lesión se recomienda utilizar la escala validada de PUSH (Anexo 5)	Interdependiente	R B	(GIB 2007)
Si hay flictenas hay que aspirar asépticamente su contenido con jeringa y aguja, mantener la epidermis sobre la lesión y colocar un apósito de espuma de poliuretano o de silicona.	Independiente	No explícita	RNAO 2007
Todas las UPP están colonizadas por bacterias, aunque ello no traduce una infección bacteriana.	Interdependiente	E 2+	(GIB 2007)
Aislar y retirar apósitos sucios, las sustancias corporales y el material contaminado de cada paciente de acuerdo con las normas establecidas para evitar contaminaciones cruzadas.	Independiente	R C	(GIB 2007)
Los signos de alerta que traducen infección y están relacionados con el empeoramiento de una úlcera son: aumento del exudado, edema en los bordes de la ulcera, ausencia de tejido de granulación y exudado purulento.	Interdependiente	E 2+	(GIB 2007)
Se aconseja no utilizar antisépticos locales para reducir el nivel de bacterias de la herida como son: yodo-povidona, solución de hipoclorito de sodio, peróxido de hidrógeno y ácido acético.	Independiente	R C	(GIB 2007)
Se aconseja no usar antibióticos tópicos para reducir el nivel de bacterias por el riesgo de	Interdependiente	R B	(GIB 2007)

producir resistencias y sensibilizaciones.			
El metronidazol tópico en forma de gel ha demostrado eficacia en la curación de las úlceras colonizadas por anaerobios. La sulfadiazina argéntica en crema al 1% es bactericida y fungicida, actúa contra Gram + y -, así como algunas especies de cándida, no se reportan interacciones con otros fármacos.	Interdependiente	R B	(GIB 2007)
Diversos estudios han demostrado: 4) La mayoría de limpiadores de heridas alteran la viabilidad celular y la función fagocitaria de los leucocitos. 5) El uso de materiales rugosos como gasas y esponjas provocan pequeños traumatismos en el lecho de la úlcera que incrementan el riesgo de infección e interfieren en la curación. 6) Para limpiar la úlcera hay que aplicar la presión suficiente en la irrigación.	Interdependiente	E 2+	(GIB 2007)
Utilizar suero fisiológico como producto de elección para la limpieza de las UPP.	Independiente	R C	(GIB 2007)
El lavado con una jeringa de 20ml y con una aguja de 0.9 x 25mm, proporciona la fuerza suficiente para eliminar escaras, bacterias y otros restos.	Independiente	R C	(GIB 2007)
La presencia de tejido necrosado obstaculiza la cicatrización y la valoración del lecho de la UPP y aumenta la probabilidad de infección.	Interdependiente	E 2+	(GIB 2007)
Para curar la úlcera es imprescindible eliminar el tejido desvitalizado y/o necrosado mediante desbridamiento (enzimático, autolítico, cortante).  El desbridamiento cortante permite eliminar de manera rápida y selectiva las escaras secas adheridas a planos profundos y el tejido desvitalizado húmedo. Implica la utilización de instrumental y técnica estéril. Es un método doloroso por lo que se aconseja analgesia antes del procedimiento.  En caso de hemorragia hacer compresión directa y aplicar apósitos de alginato, con cura seca durante las 24 hrs siguientes, controlar la presencia de sangrado significativo. Posteriormente continuar la cura en ambiente húmedo. Evitar hacer el desbridamiento cortante a los pacientes con coagulopatías y con tratamientos anticoagulantes.	Interdependiente	R C	(GIB 2007)
La cura en ambiente húmedo es más costo-efectiva que la cura tradicional (cura seca).	Interdependiente	E 2++	(GIB 2007)

<p>No hay evidencia científica suficiente para decidir que apósitos son más efectivos; sin embargo, se recomienda crear un ambiente óptimo utilizando los apósitos modernos (hidrocoloides, poliuretanos, hidrogeles, etc.). Elegirlos según el estadio y morfología de la úlcera y si hay o no infección o necrosis. La frecuencia en el cambio de apósito está determinada por su deterioro y por las características específicas del producto, con un tiempo promedio de 3 a 7 días.</p>	<p>Interdependiente</p>	<p>R D</p>	<p>(GIB 2007)</p>
<p>La decisión de tratamiento quirúrgico de las UPP debe estar fundamentada en la valoración integral del paciente, en la que participe el equipo multidisciplinario y habiendo considerado el nivel de riesgo de la intervención quirúrgica.</p>	<p>Interdependiente</p>	<p>E 3</p>	<p>(GIB 2007)</p>
<p>El talón es una zona de alto riesgo para osteomielitis debido a la cercanía del hueso calcáneo con la piel.</p>	<p>Interdependiente</p>	<p>E 2+</p>	<p>(GIB 2007)</p>
<p>Se recomienda valorar periódicamente la presencia de dolor en los pacientes con UPP. Para dolor continuo causado por la UPP seguir las recomendaciones de la OMS: Dolor leve: (PAINAD 1-3): Analgésico no opioide +/- adyuvante. Dolor moderado (PAINAD 4-6): opioide débil +/- no opioide +/- adyuvante. PAINAD escala para evaluar dolor en pacientes con alteraciones de la conciencia (anexo 4).</p>	<p>Interdependiente</p>	<p>R D</p>	<p>(GIB 2007)</p>

## 9. Referencias Bibliográficas:

- 1.- Neumann G, Noda T, Kawaoka Y. (2009). *Emergence and pandemic potential of swine-origin H1N1 influenza virus.* ; 459-931.
- 2.- Centro para el Control de Enfermedades. Influenza porcina A (H1N1) en dos niños - California Sur, Marzo - Abril 2009 2009. *MMWR.*;58 (15): 400.
- 3.-Centro para el Control de Enfermedades. Outbreak of Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus Infection - Mexico, March–April 2009. *MMWR.* 2009; 58(Dispatch) :1–3. Brotes de origen influenza porcina tipo A) infección por el virus H1N1 (- México, marzo-abril de 2009 de 2009. *MMWR* 3,58 (Despacho).
- 4.- Mandel L, Wunderink R, Anzueto A., Bartlett J.G., Campbell G.D., Dean N.K. (2007). *Society Infections Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired in Pneumonia in Adults.* Clin Infect Dis. 3:27-72.
- 5.- CDC. Swine Influenza A (H1N1) Infection in Two Children-Southern California 2009; 3–4: 400.
- 6.- CDC. Intensive-Care Patients With Severe Novel Influenza A (H1N1) Virus Infection–Michigan 2009; 6–7: 1–4.
- 7.- Rodríguez A, Lisboa T, Díaz E, Rello J, León C. (2009). *De la seguridad a la prevención: gripe A (H1N1), un nuevo desafío para los intensivistas.* Medicina intensiva. 6:265-6.
- 8.-Solovyov A, Palacios G, Brieset T, Lipkin WI, Rabadan R. (2009). *Cluster analysis of the origins of the new influenza A (H1N1) virus.* Euro Surveill; 14:19244-19246.
- 9.- Rabadan R, Levine AJ, Krasnitz M. (2008). *Non-random reassortment in human influenza A viruses.* *Influenza Other Respi Viruses.* 2:9-22.
- 10.- Nelson MI, Viboud C, Simonsen L, et al. (2008). *Multiple reassortment events in the evolutionary history of H1N1 influenza A virus since 1918.* Plos Pathog ; 29;4:e10000012.
- 11.- Zhou NN, Senne DA, Landgraf JS, et al. (1999). *Genetic reassortment of avian, swine, and human A viruses in American pigs.* J Virol ;73:8851-8856.
- 12.- Beveridge W. (1991). *The chronicle of influenza pandemica.* Hist Phil Life Sci ; 13:223-35.
- 13.- Wang G, Zhang J, Li W, et al. (2008). *Apoptosis and proinflammatory cytokine responses of primary mouse microglia and astrocytes induced by human H1N1 and avian H5N1 influenza viruses.* Cell Mol Immunol; 5:113-120.

- 14.- Keller TT, Van der Sluijs KF, Kruit MD, Gerdes VE, Meijers JC, Florquin S, et al. (2006). *Effects on coagulation and fibrinolysis induced by influenza in mice with a reduced capacity to generate activated protein C and a deficiency in plasminogen activator inhibitor type 1*. *Cir Res* 2006;11:1261-1269.
- 15.- Levi M. (2008). *The coagulant response in sepsis*. *Clin Chest Med*; 29:627-642.
- 16.- Kash JC, Tumpuy TM, Proll SC, Carter V, et al. (2010) *Genomic analysis of increased host immune and cell death response induced by 1918 influenza virus*. *Medicina Interna de México* Volumen 26, núm. 5, septiembre-octubre. 443:578-581.
- 17.- Fornek JL, Karth MJ, Katze MG. (2007). *Use of functional genomics to understand influenza-host interactions*. *Adv Virus Res*; 70:81-100.
- 18.- Henckaerts L, Nielsen KR, Steffensen R, Van Steen K, Mathieu C, Giulietti A. (2009). *Polymorphisms in innate immunity genes predispose to bacteremia and death in the medical intensive care unit*. *Crit Care Med*; 37:192-201.
- 19.- Kumpf O, Schumann RR. (2008). *Genetic influence on bloodstream infections and sepsis*. *Int J Antimicrob Agents, Suppl 1*:S44-S50.
- 20.- Rodríguez A, Socías L, Guerrero J.E, Figueira J.C, González N, Maraví-Pomar E, et al. (2010). *Gripe A pandémica en Cuidados Intensivos: experiencia en España y Latinoamérica (Grupo Español de Trabajo de Gripe A Grave/Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias)*. *Med Intensiva*. 2010; 34:87-94.
- 21.-Gu, J. (2010). *H5N1 infection of the respiratory tract and beyond: A molecular pathology study*. *Lancet* 370:1137-1145.
- 22.- Esteban A, Ferguson N.D, Meade M.O, Frutos-Vivar F, Apezteguia C. (2008). *Evolution of mechanical ventilation in response to clinical research*. *Am J Respir Crit Care Med*; 8:315-6.
- 23.- Amato M.B, Barbas, C.S, Medeiros D.M, Schettino G.P, Lorenzi-Filho G, Kairalla R.A. (1998). *Effect of a protective-ventilation strategy on mortality in the acute respiratory distress syndrome*. *N Engl J Med*; 7:347-54.
- 24.- Meade M, Cook, D, Guyatt D, Slutsky A, Arabi Y, Cooper J. (2008). *Ventilation strategy using low tidal volumes, recruitment maneuvers, and high positive end-expiratory pressure for acute lung injury and acute respiratory distress syndrome: a randomized controlled trial*. *JAMA*. 2008; 2:637-45.
- 25.- Hemmila M, Napolitano L. (2006). *Severe respiratory failure: Advanced treatment options*. *Crit Care Med*. 9:278-90.

- 26.- Chowell G, Bertozzi S, Colchero M, López-Gatell H, Alpuche C, Hernández M. (2009). *Enfermedad respiratoria grave concurrente con la circulación de la gripe H1N1*. *Engl J Med*; 361 (7) :674-9.
- 27.- López H, Roca R, Daunis J. (2009). *La neumonía y el síndrome de distrés respiratorio agudo debido a la gripe A(H1N1) Virus*. *Med Intensiva*. 12; 33 (9) :455-8.
28. Rodríguez A, Socías L, Guerrero J.E, Figueira J.C, González N. (2010). *Pandemia de gripe A en la UCI: experiencia en España y América Latina*. *Med Intensiva*. Mar; 34 (2):87-94.
- 29.- Paredes G, Cevallos C. (2010). *Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo, durante la pandemia de Influenza A H1N1 2009 en Ecuador*.*Med Intensiva*. 2010;34:310-7.
- 30.- Takiyama A, Wang L, Tanino M, Kimura T, Kawagishi N, Kunieda Y, Katano H. (2010). *Muerte súbita de un paciente con influenza pandémica por infección por el virus AH1N1*. *J Infect Dis*. Jan; 63 (1) :72-4.
- 31.- Yokoyama T, Tsushima K. (2010). *Lesión pulmonar aguda con hemorragia alveolar debido a una nueva influenza porcina de origen .El virus A (H1N1)*.*Intern Med*, 49.
- 32.- Evidence-based medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992; 268: 2420-2425.
- 33.- Manterola C. Medicina basada en la evidencia. Conceptos generales y razones para aplicación en cirugía. *Rev Chil Cir* 2002; 54: 550-554.
- 34.- Foti G, Cereda M, Sparacino ME, de Marchi L, Villa F, Pesenti A. Effects of periodic lung recruitment maneuvers on gas exchange and respiratory mechanics in mechanically ventilated acute respiratory distress syndrome (ARDS) patients. *Intensive Care Med* 2000;26:501-7.
- 35.- Messerole E, Peine P, Wittkopp S, Marini JJ, Albert RK. The pragmatics of prone positioning. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;165:1359-63.
- 36.-Ward NS. Effects of prone position ventilation in ARDS. An evidence-based review of the literature. *Crit Care Clin* 2002;18:35-44.
- 37.- The American Thoracic Society and the Infectious Diseases Society of America Guideline Committee. (2005). *Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator associated, and healthcare-associated pneumonia*. *Am J Respir Crit Care Med*; 171:388–416.
- 38.- Centers for Disease Control and Prevention. (1997). *Guidelines for prevention of nosocomial pneumonia*. *MMWR Recomm Rep*. Jan 3; 46(RR-1):1-79.

- 39.- Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, et al. (1999). *Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial.* Lancet; 354:1851-58.
- 40.- Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, et al. *Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia, 2003: recommendations of the CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee.* MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2004; 53(RR-3):1-36.
- 41.- Govern de les Illes Balears. Consejería de Salud. Prevención y tratamiento de las úlceras por presión, 2007. (GIB)  
Disponible en: [www.caib.es/govern/sac/fitxa.do?lang=es&codi=148737&coduo=273](http://www.caib.es/govern/sac/fitxa.do?lang=es&codi=148737&coduo=273)
- 42.- Pancorbo P.L, García F.P, Soldevilla J.J, Martínez F. (2008). *Valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión: uso clínico en España y metaanálisis de la efectividad de las escalas.* Revista de la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica, Vol 19 (2):84-98.
- 43.- Royal Collage of Nursing. (2001). Pressure ulcer risk assessment and prevention.
- 44.- Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Guía de Práctica para la Prevención y el Tratamiento de las Úlceras por Presión. España 2005. Disponible en:  
<http://www.ulceras.net/publicaciones/Guiacuidados.pdf>
- 45.-Nursing Best Practice Guideline. Assessment & Management of Stage I to IV Pressure Ulcers. Ontario Canada. 2007. [www.rnao.org/bestpractice](http://www.rnao.org/bestpractice).

## 5. Discusión

Las guías clínicas son instrumentos confiables que ofrecen instrucciones claras y explícitas, basadas en la mejor evidencia disponible; lo que permite homogeneizar las intervenciones, evitar variabilidad en los cuidados y garantizar una atención de calidad. Un elemento clave de las GPC es que incorporan recomendaciones basadas en la evidencia, lo que significa que proceden de revisiones sistemáticas o de paneles de expertos y técnicas de consenso.

El propósito de esta tesis es la elaboración de una guía clínica de enfermería para pacientes con influenza A (H1N1) en la unidad de cuidados intensivos, lo que permitirá al profesional de enfermería contar con un instrumento confiable y seguro, que garantice otorgar un cuidado de calidad.

La presente guía clínica está estructurada a partir de la revisión de diferentes metodologías, para desarrollar su construcción se siguió como eje metodológico el proceso de atención de enfermería con el enfoque filosófico de Virginia Henderson; así como también se realizó la búsqueda sistemática en bases de datos acerca de la información actualizada que permitiera conocer y sustentar la gravedad del nuevo virus.

Ante la difícil situación que se presentó a nivel mundial de la influenza A (H1N1) y de la gran variabilidad de información encontrada, principalmente enfocada en la prevención y tratamiento de los pacientes; surge la necesidad de estructurar una guía clínica centrada principalmente en las intervenciones que el profesional de enfermería otorga en la unidad de cuidados intensivos; ya que un número considerable de pacientes presenta complicaciones severas ocasionando una situación muy grave que ponen en riesgo su salud, provocando miles de muertes y ocasionando un costo muy elevado para la atención especializada. Cabe señalar que no existe una GPC de enfermería para la atención de estos pacientes, de ahí la relevancia para su elaboración.

Para la elaboración de la guía se llevó a cabo la revisión de la literatura sobre los aspectos generales, antecedentes epidemiológicos, fisiopatológicos de la Influenza A (H1N1), se realizó una revisión sistemática de las bases de datos en Cochrane Library, Medline, Scielo, Embase; se aplicaron 25 valoraciones a pacientes con influenza A H1N1 (casos confirmados) de acuerdo a las 14 necesidades básicas según la filosofía de Virginia Henderson, identificando principalmente las necesidades que estaban más alteradas, para posteriormente identificar las etiquetas diagnósticas de la NANDA que se emplearían para su uso y finalmente describir las intervenciones basadas en la evidencia científica y recomendaciones consideradas como “buena práctica” por el consenso de expertos.

Se pretende que la guía clínica sirva de una valiosa herramienta en la consulta de las intervenciones que se han de ejecutar en los pacientes con influenza A (H1N1), recordando al paciente como un ser holístico y que requiere de atención especializada.

## **6. Conclusiones**

Los resultados de esta investigación permitirán al profesional de enfermería contar con una Guía de Práctica Clínica, que le permita realizar intervenciones seguras y oportunas para la atención del paciente con influenza A (H1N1) en la UCI.

Las guías clínicas al contener información disponible hasta el momento favorecen el pensamiento crítico y reflexivo de la enfermera, promueve una mejora en la atención, evita estrés o confusión para la toma de decisiones, disminuyen riesgos en la atención del paciente, mejora la calidad en la atención y disminuyen los costos.

## **7. Consideraciones Finales**

La enfermería basada en la evidencia es una metodología de análisis y estudio crítico de la literatura científica, que da valor tanto a la experiencia como a la contundencia de la información sobre el cuidado, lo que permite sacar conclusiones rigurosas para el cuidado o intervención de enfermería. Mediante este análisis crítico, la enfermera es capaz de tomar decisiones oportunas y acertadas que mejoran la práctica profesional.

En esta guía se ofrecen intervenciones que se pueden aplicar al paciente infectado con el virus Influenza A (H1N1) internado en una UCI, las cuales son basadas en la mejor evidencia científica y grados de recomendación.

### **Limitaciones del estudio**

La propuesta de GPC no se pudo implementar para su evaluación.

Para la construcción de la GPC se revisaron diferentes metodologías, las cuales algunas son complicadas para elaborar una guía.

## 8 Referencias Bibliográficas

- 1.- Patrick R. Murray, PhD. Microbiología médica. Editorial GEA Consultoria Editorial, SLL. Madrid-España. 5ta Edición. Págs. 513-519
- 2.- «Influenza A(H1N1)». World Health Organization (30 de abril de 2009). Consultado el 30 de abril de 2009.
- 3.-«El nivel de alerta de pandemia de gripe se eleva de la fase 5 a la fase 6» (11 de junio de 2009). Consultado el 11 de junio de 2009.
- 4.- «Nicaragua confirma su primer caso de nueva gripe en una niña de cinco años», *Europa Press*, 03-06-2009. Consultado el 05-06-2009.
- 5.- R. Pérez-Padilla,D. De la Rosa-Zamboni,S. Ponce de León,M. Hernández,F. Quiñónez-Falconi,E. Bautista,The INER Working Group of Influenza, Pneumonia and respiratory failure from swine-origin influenza A (H1N1) in Mexico.N Eng J Med, (2009), pp. 361
- 6.- Neumann G, Noda T, Kawaoka Y. (2009). *Emergence and pandemic potential of swine-origin H1N1 influenza virus.* ; 459-931.
- 7.- Centro para el Control de Enfermedades.Influenza porcina A (H1N1) en dos niños - California Sur, Marzo - Abril 2009 2009.. *MMWR.*;58 (15): 400.
- 8.-Centro para el Control de Enfermedades. Outbreak of Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus Infection - Mexico, March–April 2009. *MMWR.* 2009; 58(Dispatch) :1–3. Brotes de origen influenza porcina tipo A) infección por el virus H1N1 (- México, marzo-abril de 2009 de 2009. *MMWR* 3., 58 (Despacho).
- 9.- Mandel L.A, Wunderink R.G, Anzueto A, Bartlett J.G, Campbell G.D, Dean N.K. (2007). *Society Infections Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired in Pneumonia in Adults.* Clin Infec Dis. 3:27-72.
- 10.- CDC. Swine Influenza A (H1N1) Infection in Two Children-Southern California 2009; 3–4.
- 11.- CDC. Intensive-Care Patients With Severe Novel Influenza A (H1N1) Virus Infection–Michigan 2009; 6–7: 1–4.
- 12.- Rodríguez A, Lisboa T, Díaz E, Rello J, León C. (2009). *De la seguridad a la prevención: gripe A (H1N1), un nuevo desafío para los intensivistas.* Medicina intensiva. 6:265-6.
- 13.-Solovyov A, Palacios G, Brieset T, Lipkin WI, Rabadan R. (2009). *Cluster analysis of the origins of the new influenza A (H1N1) virus.* Euro Surveill; 14:19244-19246.

- 14.- Rabadan R, Levine AJ, Krasnitz M. (2008). *Non-random reassortment in human influenza A viruses. Influenza Other Respi Viruses.* 2:9-22.
- 15.- Nelson MI, Viboud C, Simonsen L, et al. (2008). *Multiple reassortment events in the evolutionary history of H1N1 influenza A virus since 1918.* Plos Pathog ; 29;4:e1000012.
- 16.- Zhou NN, Senne DA, Landgraf JS, et al. (1999). *Genetic reassortment of avian, swine, and human A viruses in American pigs.* J Virol ;73:8851-8856.
- 17.- Beveridge W. (1991). *The chronicle of influenza pandemica.* Hist Phil Life Sci ; 13:223-35.
- 18.- Wang G, Zhang J, Li W; et al. (2008). *Apoptosis and proinflammatory cytokine responses of primary mouse microglia and astrocytes induced by human H1N1 and avian H5N1 influenza viruses.* Cell Mol Immunol; 5:113-120.
- 19.- Keller TT, Van der Sluijs KF, Kruift MD, Gerdes VE, Meijers JC, Florquin S, et al. (2006). *Effects on coagulation and fibrinolysis induced by influenza in mice with a reduced capacity to generate activated protein C and a deficiency in plasminogen activator inhibitor type 1.* Cir Res 2006;11:1261-1269.
- 20.- Levi M. (2008). *The coagulant response in sepsis.* Clin Chest Med; 29:627-642.
- 21.- Kash JC, Tumpuy TM, Proll SC, Carter V, et al. (2010) *Genomic analysis of increased host immune and cell death response induced by 1918 influenza virus.* Medicina Interna de México Volumen 26, núm. 5, septiembre-octubre. 443:578-581.
- 22.- Fornek JL, Karth MJ, Katze MG. (2007). *Use of functional genomics to understand influenza-host interactions.* Adv Virus Res; 70:81-100.
- 23.- Henckaerts L, Nielsen KR, Steffensen R, Van Steen K, Mathieu C, Giulietti A. (2009). *Polymorphisms in innate immunity genes predispose to bacteremia and death in the medical intensive care unit.* Crit Care Med; 37:192-201.
- 24.- Kumpf O, Schumann RR. (2008). *Genetic influence on bloodstream infections and sepsis.* Int J Antimicrob Agents, Suppl 1:S44-S50.
- 25.- Rodríguez A, Socías L, Guerrero J.E, Figueira J.C, González N, Maraví-Pomar E., et al. (2010). *Gripe A pandémica en Cuidados Intensivos: experiencia en España y Latinoamérica (Grupo Español de Trabajo de Gripe A Grave/Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias).* Med Intensiva. 2010; 34:87-94.
- 26.-Gu, J. (2010). *H5N1 infection of the respiratory tract and beyond: A molecular pathology study.* Lancet 370:1137-1145.

- 27.- Esteban A, Ferguson N.D, Meade M.O, Frutos-Vivar F, Apezteguia C. (2008). *Evolution of mechanical ventilation in response to clinical research*. Am J Respir Crit Care Med; 8:315-6.
- 28.- Amato M.B, Barbas C.S, Medeiros D.M, Schettino G.P, Lorenzi-Filho G, Kairalla R.A. (1998). *Effect of a protective-ventilation strategy on mortality in the acute respiratory distress syndrome*. N Engl J Med; 7:347-54.
- 29.- Meade M, Cook D, Guyatt D, Slutsky A, Arabi Y, Cooper J. (2008). *Ventilation strategy using low tidal volumes, recruitment maneuvers, and high positive end-expiratory pressure for acute lung injury and acute respiratory distress syndrome: a randomized controlled trial*. JAMA. 2008; 2:637-45.
- 30.- Hemmila M, Napolitano L. (2006). *Severe respiratory failure: Advanced treatment options*. Crit Care Med. 9:278-90.
- 31.- Field MJ, Lohr KN (editors) Institute of Medicine Committee to Advise the Public Health Service on Clinical Practice Guidelines. *Clinical Practice Guidelines: directions for a new program*. Washington: National Academy Press; 1990.
- 32.- "Introducción". En *Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico* [Internet]. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2007 [Fecha de consulta: 11/01/2011]. *Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS N° 2006/0I*, p. 10. Disponible en: <http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/index-02.html>.
- 33.- Traducción de: "Adapte. Guideline adaptation: Enhancing efficiency in guideline development and utilisation." [En línea]. Disponible en: [http://www.adapte.org/www/upload/manual\\_and\\_tools/4P-Adapte\\_validated.pdf](http://www.adapte.org/www/upload/manual_and_tools/4P-Adapte_validated.pdf).
- 34.- Viana Zulaica, Cristina; Rotaeché del Campo, Rafael. "Elaboración y diseño de una GPC. Planificación". En González Louro, Arturo; Marín León, Ignacio (coords.). *Guías de Práctica Clínica: conceptos básicos sobre su elaboración y utilización*. 2ª ed. La Coruña: Casitérides, 2007, p. 57.
- 35.- Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. JAMA 1992;268:2420-2425.
- 36.- Sackett DL, Rosenberg WMC, Gary JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is it and what it isn't. BMJ 1996;312:71-72.
- 37.- Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. Med Clin (Barc) 1996;107:377-382.
- 38.- Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. Med Clin (Barc) 1995;105:740-743.

39.- Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. Users' Guides to the Medical Literature:

40.- Luis M, Fernández C. y Navarro M. (2000). *De la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI*. 2ª edición. Barcelona, España: Masson.

41.- García M. (2002). *El Proceso de la enfermería y el modelo de Virginia Henderson*. 2ª edición. Guanajuato, México: EditorialProgreso.

42.- Chowell G, Bertozzi S, Colchero M, López-Gatell H, Alpuche C, Hernández M. (2009). *Enfermedad respiratoria grave concurrente con la circulación de la gripe H1N1*. Engl J Med; 361 (7) :674-9.

43.- López H, Roca R, Daunis J. (2009). *La neumonía y el síndrome de distrés respiratorio agudo debido a la gripe A(H1N1) Virus*. Med Intensiva. 12; 33 (9) :455-8.

44. Rodríguez A, Socías L, Guerrero J.E, Figueira J.C, González N. (2010). *Pandemia de gripe A en la UCI: experiencia en España y América Latina*. Med Intensiva. Mar; 34 (2):87-94.

45.- Paredes G.a; Cevallos C. (2010). *Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo, durante la pandemia de Influenza A H1N1 2009 en Ecuador*. Med Intensiva. 2010;34:310-7.

46.- Takiyama A, Wang L, Tanino M, Kimura T, Kawagishi N, Kunieda Y, Katano H. (2010). *Muerte súbita de un paciente con influenza pandémica por infección por el virus AH1N1*. J Infect Dis. Jan; 63 (1) :72-4.

47.- Yokoyama T, Tsushima K. (2010). *Lesión pulmonar aguda con hemorragia alveolar debido a una nueva influenza porcina de origen .El virus A (H1N1)*. Intern Med, 49.

48.- Evidence-based medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. JAMA 1992; 268: 2420-2425.

49.- Manterola C. Medicina basada en la evidencia. Conceptos generales y razones para aplicación en cirugía. Rev Chil Cir 2002; 54: 550-554.

# ANEXOS

## ANEXO 1: Jerarquía de los estudios por el tipo de diseño.

<b>Jerarquía de los estudios por el tipo de diseño (USPSTF)</b>	
<b>Nivel de evidencia</b>	<b>Tipo de estudio</b>
I	Al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado diseñado de forma apropiada.
II-1	Ensayos clínicos controlados bien diseñados, pero no aleatorizados.
II-2	Estudios de cohortes o de casos y controles bien diseñados, preferentemente multicéntricos.
II-3	Múltiples series comparadas en el tiempo, con o sin intervención, y resultados sorprendentes en experiencias no controladas.
III	Opiniones basadas en experiencias clínicas, estudios descriptivos, observaciones clínicas o informes de comités de expertos.

<b>Significado de los grados de recomendación (USPSTF)</b>	
<b>Grado de recomendación</b>	<b>Significado</b>
A	Extremadamente recomendable (buena evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan ampliamente a los perjuicios).
B	Recomendable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan a los perjuicios).
C	Ni recomendable ni desaconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz, pero los beneficios son muy similares a los perjuicios y no puede justificarse una recomendación general).
D	Desaconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es ineficaz o de que los perjuicios superan a los beneficios).
E	Evidencia insuficiente, de mala calidad o contradictoria, y el balance entre beneficios y perjuicios no puede ser determinado.

Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. Med Clin (Barc) 1996;107:377-382.

## ANEXO 2: Niveles de evidencia y grados de recomendación

Niveles de evidencia (SIGN)	
Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1++	Meta-análisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgos.
1+	Meta-análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgos.
1-	Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles, o Estudios de cohortes o de casos y controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de confusión, sesgos o azar y una significativa probabilidad de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos (observaciones clínicas y series de casos).
4	Opiniones de expertos.

Grados de recomendación (SIGN)	
Grados de recomendación	Nivel de evidencia
A	Al menos un meta-análisis, revisión sistemática o ensayo clínico aleatorizado calificado como 1++ y directamente aplicable a la población objeto, o
B	Una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados o un cuerpo de evidencia consistente principalmente en estudios calificados como 1+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados.
C	Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2++ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o Extrapolación de estudios calificados como 2++.
D	Niveles de evidencia 3 o 4, o Extrapolación de estudios calificados como 2+.

Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. Users' Guides to the Medical Literature.

### ANEXO 3: Resultados de la búsqueda bibliográfica en la base de datos MEDLINE.

De acuerdo a los resultados en la base de datos Medline, se identificaron los potencialmente apropiados para la investigación, de los cuales se encontró la siguiente información:

La neumonía y el síndrome de distrés respiratorio agudo debido a la gripe A(H1N1) Virus. <sup>43</sup>			
Autor/revista/volumen/año de publicación	Objetivo/ Metodología	Principales resultados	Conclusiones
H López Cde, RF Roca, Daunis JV. Centro de Críticos  Med Intensiva. 12 2009; 33: 455-8.	Describir el cuadro clínico del paciente con influenza A H1N1  Comparar la presentación clínica y los resultados entre los pacientes críticos ingresados en la UCI hasta el 31 de julio 2009 en España con algunas series de América Latina.  Serie de seis pacientes en estado crítico ingresados en la UCI. Características clínicas, complicaciones .	Los criterios de ingreso son la aparición de dificultad respiratoria grave , la saturación de oxígeno inferior al 95%, <i>shock</i> , la alteración del nivel de consciencia.  Los pacientes en edades (35-45 años) La obesidad, el embarazo y la enfermedad pulmonar: factores de riesgo asociados con un mal resultado.	Estos datos sugieren que una estrategia de tratamiento más agresivo, con acceso más rápido y más fácil el tratamiento antiviral puede reducir el número de UCI ingresos y la mortalidad  La infección por el virus influenza A (H1N1) puede dar lugar a infección respiratoria grave y a SDRA.

Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo, durante la pandemia de Influenza A H1N1 2009 en Ecuador. <sup>45</sup>			
Autor/revista/volumen/año de publicación	Objetivo/ Metodología	Principales resultados	Conclusiones
Paredes, G.a; Cevallos, C.  Med Intensiva. 2010;34:310-7.	Evaluar la mortalidad luego de aplicar un protocolo estricto de manejo ventilatorio y describir las características clínicas de los pacientes.  Pacientes ingresados a la UCI con diagnóstico de neumonía grave, síndrome de distrés respiratorio agudo, y alta sospecha de influenza A H1N1.	El 100% de pacientes con diagnóstico de síndrome de distrés respiratorio agudo, media de edad de 41,1 ( $\pm 14,8$ ). La mortalidad intra UCI fue del 16,6% y a los 28 días fue de 16,6%.	Después de la aplicar un protocolo de manejo estricto del manejo ventilatorio, la mortalidad de este grupo de pacientes fue del 16,6%, además la obesidad y la falla renal temprana fueron factores de riesgo independiente

Muerte súbita de un paciente con influenza pandémica por infección por el virus AH1N1 46.			
Autor/revista/volumen/año de publicación	Objetivo/ Metodología	Principales resultados	Conclusiones
Takiyama A, Wang L, Tanino M, Kimura T, Kawagishi N, Kunieda Y, Katano H, Nakajima  Japan Jpn J Infect Dis. 2010 Jan; 63 (1) :72-4.	Se describio un caso de autopsia de un paciente con influenza pandémica (A/H1N1) Infección por el virus en Japón, que desarrollaron neumonía viral y daño alveolar difuso	En la autopsia, los dos pulmones eran voluminosos y grave daño alveolar con notable infiltración de células mononucleares y la formación de la membrana hialina en los pulmones. linfocitos T CD8 positivos.	Los resultados indicaron que el paciente falleció debido a una progresión excepcionalmente rápido de la neumonía viral. SDRA.

Enfermedad respiratoria grave concurrente con la circulación de la gripe H1N1. <sup>42</sup>			
Autor/revista/volumen/año de publicación	Objetivo/ Metodología	Principales resultados	Conclusiones
G Chowell, Bertozzi SM, MA Colchero, López-Gatell H, Alpuche Aranda-C, Hernández M, MA Miller  N Engl J Med. 13 de agosto 2009; 361 (7) :674-9. Epub 2009 Jun 29.	Describir el impacto epidemiológico del virus de la influenza A H1N1.  Entre 24 marzo-29 abril 2009, un total de 2.155 casos de la neumonía grave, con la participación 821 hospitalizaciones y 100 muertes, se informó la secretaría de Salud de México.	Durante el período de estudio, el 87% de las defunciones y el 71% de los casos de grave neumonía participaron pacientes de entre 5 y 59 años.	Durante la primera fase de la pandemia de influenza, se produjo un aumento repentino de la tasa de neumonía grave y un cambio en la distribución por edades.

Pandemia de gripe A en la UCI: experiencia en España y América Latina. <sup>44</sup>			
Autor/revista/volumen/año de publicación	Objetivo/ Metodología	Principales resultados	Conclusiones
Rodríguez, A., Socías, L., Guerrero, J.E., Figueira, J.C., González, N.  Med Intensiva. 2010 Mar; 34 (2) :87-94. Epub 2010 12 de enero.	Comparar la presentación clínica y los resultados entre los pacientes críticos ingresados en la UCI hasta el 31 de julio 2009 en España con algunas series de América Latina.	Alto porcentaje requieren apoyo ventilatorio prolongado, la obesidad, el embarazo y la enfermedad pulmonar crónica fueron factores de riesgo asociados con mal pronóstico. <sup>(29)</sup>	La tasa de mortalidad fue elevada (25-50%) en especial en Latinoamérica, lo que demuestra la potencialidad específica del nuevo virus

Lesión pulmonar aguda con hemorragia alveolar debido a una nueva influenza porcina de origen .El virus A (H1N1). <sup>47</sup>			
Autor/revista/volumen/año de publicación	Objetivo/ Metodología	Principales resultados	Conclusiones
Yokoyama T, K Tsushima, Intern Med. 2010; 49.	Se describio un caso de paciente con influenza pandémica (A/H1N1)	La resultados de la descripción del lavado broncoalveolar mostraron un líquido de hemorragia alveolar e inflamación neutrofílica.	No son claros ni el mecanismo y ni la patología de los casos más graves. Se ha informado de que la histología muestra necrosis de las paredes alveolares, infiltrado neutrofílico, y daño alveolar difuso. <sup>(30)</sup>

## ANEXO 4: Escalas utilizadas en la evidencia.

### Resumen de las recomendaciones

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC.

Existen diferentes formas de organizar la evidencia en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria. Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se describen las escalas de evidencia para las referencias utilizadas en esta guía y de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

### La escala modificada de Shekelle y Colaboradores

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A. Directamente basada en evidencia categoría I
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorios	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasi experimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en lamateria o ambas	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

**Govern de les Illes Balears (GIB). Consejería de Salud. Prevención y tratamiento de las úlceras por presión, 2007.**

Esta guía utiliza dos sistemas de clasificación de la evidencia a) el utilizado por el Instituto Catalán de Salud (ICS) que es el utilizado por la US Agency for Health Care Policy and Research y la propuesta por el grupo Scottish Intercollegiate Guideines Network (SIGN) que se presentan a continuación:

<b>Nivel</b>	<b>Tipo de Evidencia</b>
1 <sup>a</sup>	Evidencia obtenida de metaanálisis o ensayos clínicos controlados
1b	Evidencia obtenida de al menos un ensayo clínico controlado
2 <sup>a</sup>	Evidencia obtenida de al menos un ensayo clínico no aleatorizado, bien diseñado
2b	Evidencia obtenida de al menos un estudio cuasi experimental, bien diseñado
3 4	Evidencia obtenida de estudios descriptivos, tales como estudios comparativos, estudios de correlación y de casos controles; bien diseñados
4	Evidencia obtenida de reportes de comités de expertos u opiniones y/o experiencia clínica de autoridades respetadas

<b>Recomendación</b>	<b>Evidencia</b>
A	Estudios con un nivel de evidencia 1a o 1b
B	Estudios con un nivel de evidencia 2a, 2b y 3
C	Estudios con un nivel de evidencia 4

**SING**

<b>Nivel</b>	<b>Niveles de evidencia científica</b>
1++	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo.
1-	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con un alto riesgo de sesgo.
2++	Revisiones sistemáticas de estudios de cohortes o casos-control o de estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad, estudios de cohortes o casos-control o de

	pruebas diagnósticas de alta calidad con riesgo muy bajo de sesgo, y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o casos-control o estudios de pruebas diagnósticas bien realizados con bajo riesgo de sesgo, y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o casos-control o de pruebas diagnósticas con alto riesgo de sesgo.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos.
<b>Grados de recomendación</b>	
A	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la Guía; o un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2 ++, directamente aplicable a la población diana de la Guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 1 ++ ó 1+.
C	C Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2 + directamente aplicables a la población diana de la Guía que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2 ++.
D	Evidencia de nivel 3 ó 4; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2+.
?	Consenso del equipo redactor.1++ Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con

## Buena práctica clínica

BP	Práctica recomendada, basada en la experiencia clínica y el consenso del equipo redactor
----	------------------------------------------------------------------------------------------

**Escala utilizada por: Registered Nurses Association of Ontario (RNAO) Assessment & Management of Stage I to IV Pressure Ulcers 2007.  
RNAO**

<b>Ia</b>	Evidencia obtenida de metanálisis o revisión sistémica de estudios aleatorizados controlados.
<b>Ib</b>	Evidencia obtenida de un estudio aleatorizado controlado
<b>IIa</b>	Evidencia obtenida de al menos un estudio controlado sin aleatorizar
<b>IIb</b>	Evidencia obtenida de al menos otro tipo de estudio cuasi-experimental sin aleatorización
<b>III</b>	Evidencia obtenida de estudios descriptivos como estudios comparativos, estudios de correlación, y estudios de casos
<b>IV</b>	Evidencia obtenida de reportes de comité de expertos o experiencias clínicas de autoridades respetadas

En esta guía no se hace explícito el grado de la recomendación.

Clasificación del nivel de evidencia por el sistema “GRADE”

Grading of Recommendations of Assessment Development and Evaluations, GRADE working group 2006.(GRADE, por sus siglas en inglés)

<b>Nivel de evidencia</b>	<b>Valoración del riesgo</b>
<b>Alta</b>	Es muy poco probable que nuevos estudios cambien la confianza que tenemos en el resultado estimado.
<b>Moderada</b>	Es probable que nuevos estudios tengan un impacto en la confianza que tenemos y pueden modificar el resultado.
<b>Baja</b>	Es muy probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que tenemos y puedan modificar el resultado.
<b>Muy baja</b>	El resultado no ha sido demostrado

**Escala utilizada por: Royal Collage of Nursing (RCN). Pressure ulcer risk assessment and prevention, 2001**

<b>Nivel</b>	<b>Tipo de Evidencia.</b>
<b>I</b>	Escala utilizada por: Royal Collage of Nursing (RCN). Pressure ulcer risk assessment and prevention, 2001
<b>II</b>	Evidencia obtenida de al menos un ensayo clínico controlado no aleatorizado ó un estudio cuasi experimental
<b>III</b>	Evidencia obtenida de estudios descriptivos, tales como estudios comparativos, estudios de correlación y de casos controles; bien diseñados
<b>IV</b>	Evidencia obtenida de reportes de comités de expertos u opiniones y/o experiencia clínica de autoridades respetadas

<b>Recomendación</b>	<b>Evidencia</b>
<b>A</b>	Estudios con un nivel de evidencia I
<b>B</b>	Estudios con un nivel de evidencia II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
<b>C</b>	Estudios con un nivel de evidencia III o recomendaciones extrapoladas de evidencia I ó II
<b>D</b>	Estudios con nivel de evidencia IV o recomendaciones extrapoladas de categoría I, II ó III

## **ANEXO 5: Instrumento de las 14 necesidades según Virginia Henderson**

### **Descripción del instrumento**

#### 1.- Necesidad de oxigenación valora:

- Los signos vitales del paciente, como son: frecuencia respiratoria y cardiaca, tensión arterial y presión arterial media, temperatura corporal, presión venosa central, saturación de oxígeno, coloración de piel, mucosas y lechos ungueales.
- En vías aéreas si la respiración es espontánea y si tiene tubo endotraqueal o traqueostomía, con ventilación mecánica es necesario especificar el modo ventilatorio, FiO<sub>2</sub> y frecuencia respiratoria.
- Presencia y capacidad para toser y expulsar secreciones, así como las características de ambas (color, consistencia olor y cantidad).
- Ruidos respiratorios, si hay estertores o sibilancias.
- Estado mental: si el paciente está despierto, orientado, estuporoso o en coma. -Efecto farmacológico en el que se encuentra el paciente: sedación, analgesia o relajación. Si el paciente está sin sedación se procede a valorarlo con la escala de Glasgow que contempla: apertura de los ojos, respuesta verbal y respuesta motora. Si el paciente está bajo efectos de sedación se valora mediante la escala de Ramsay, que evalúa el grado de sedación en el que se encuentra el paciente del nivel 1 como agitado y ansioso hasta el nivel 6 donde el paciente ya no tiene respuesta al estímulo.
- Reflejo pupilar, según su tamaño, la relación entre las pupilas y la respuesta a la luz.
- Estudios específicos: Radiografía de tórax, Gases en sangre: Arterial/venoso, EKG.

#### 2.- Necesidad de nutrición e hidratación valora:

- La talla, peso e IMC.
- El tipo de alimentación (mediante sonda orogástrica o nasogástrica, gastrostomía, yeyunostomía o parenteral, o si se encuentra en ayuno).
- El estado de la piel: fría, húmeda, pegajosa o seca.
- El temblor muscular, convulsiones o arritmias cardíacas.

#### 3.- Necesidad de eliminación evalúa:

El patrón de eliminación urinaria y fecal: cantidad, frecuencia, y características (color, olor y consistencia). La utilización de diuréticos y laxantes. Así como la presencia de distensión abdominal o vesical, edema y balance de líquidos (parcial y total en 24 horas y las características del peristaltismo y presencia de meteorismo.

#### 4.- Necesidad de postura y movimiento valora:

- La movilidad del paciente (por si solo o requiere ayuda), los cambios posturales, si existe alineación corporal y limitaciones físicas o ambientales para realizar el cambio postural.

5.- Necesidad de sueño y descanso valora:

-El índice del sueño (de 1 a 10). Las circunstancias que influyen en su descanso (presencia de ruido, procedimientos frecuentes por el personal de salud e iluminación permanente de la habitación).

6.- Necesidad de vestirse y desvestirse valora:

- Si el personal de enfermería proporciona individualidad y privacidad durante el aseo del paciente, el baño, exploración física ó durante algún procedimiento.
- La protección al cuerpo mediante bata o camisón y medias elásticas.

7.- Necesidad de termorregulación evalúa:

- La temperatura central y periférica.
- Las condiciones en las que se encuentra la piel (intacta, lesionada o con quemadura).
- Las condiciones de la ropa (húmeda, mojada o seca).
- La superficie corporal si se encuentra húmeda o seca.

8.- Necesidad de mantener la higiene corporal y la integridad de la piel valora:

- Estado de la piel (hidratación, color y grosor).
- Estado de la cavidad oral (presencia de lesiones, hemorragia o tumefacción).
- Estado de los ojos, nariz y oídos (presencia de inflamación, edema o lesiones).
- El riesgo a desarrollar úlceras de decúbito.

9.- Necesidad de seguridad y protección evalúa:

- La presencia de dispositivos invasivos, quemaduras o lesión en la piel.
- La utilización de técnicas universales de aislamiento o protección con barandales.
- El riesgo de caídas en bajo, mediano y alto riesgo. (Escala Downton)

10.- Necesidad de comunicación valora:

- El estado mental (orientación en tiempo, persona y espacio) y si tiene una vía aérea artificial.
- El efecto de medicación en el paciente con sedación.

11.- Necesidad de valores y creencias religiosas:

- Importancia de la religiosidad y espiritualidad en la vida del paciente. Religión, líder espiritual y presencia de artículos espirituales: biblia, medalla, estampas y crucifijos.

13.- Necesidad de participar en actividades recreativas:

Valora el estado de conciencia, efecto de medicamento y limitaciones físicas.

12.- Necesidad de realización y 14. Necesidad de Aprendizaje:

- Debido a la condición clínica del paciente la necesidad no es valorable.