



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO**

**DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL**

**DOCTORADO EN CIENCIAS EN EDUCACIÓN AGRÍCOLA**

**SUPERIOR**

**“INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE AUTOCUIDADO EN EL  
PERSONAL DE SALUD DURANTE LA PANDEMIA SARS-  
COV-2 EN UN HOSPITAL DE 2º NIVEL”**

**TESIS**

QUE COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE:

DOCTORA EN CIENCIAS EN EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR

PRESENTA:

Maestra GEORGINA CANO CRUZ

Bajo la supervisión de: DRA. MARÍA ALMANZA SÁNCHEZ

Chapingo, Estado de México, mayo de 2023



**APROBADA**



# “INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE AUTOCUIDADO EN EL PERSONAL DE SALUD DURANTE LA PANDEMIA SARS-COV-2 EN UN HOSPITAL DE 2º NIVEL”

Tesis realizada por Georgina Cano Cruz bajo la supervisión del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

## DOCTORA EN CIENCIAS EN EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR

Directora:



---

Dra. María Almazán Sánchez

Asesor:



---

Dr. Enrique Armando Gómez Lozoya

Asesor:



---

Dr. Mauricio Salcedo Vargas

Lectora externa:



---

Dra. Dora Ma. Sangerman- Jarquín

## ÍNDICE

<b>RESUMEN GENERAL</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xi</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes	2
1.2 Justificación	7
1.3 Planteamiento del problema	11
1.4 Objetivos	12
1.4.1 General	12
1.4.2 Específicos	12
1.5 Hipótesis	12
1.6 Estructura del documento de titulación	13
<b>2. REVISIÓN DE LITERATURA</b>	<b>15</b>
2.1 Educación Formal y No formal	16
2.2 Proceso de enseñanza y aprendizaje	18
2.3 Aprendizaje significativo	39
2.4 El enfoque sociocultural	48
2.5 Motivación y aprendizaje	54
<b>3. METODOLOGÍA</b>	<b>63</b>
3.1 Diseño del estudio	63
3.2 Aproximación Teórica/metodológica	71
3.3 Educación dirigida al personal que atiende pacientes COVID 19	75
3.4 Necesidades de entrenamiento- Experiencia en Campo	79
3.4.1 <i>Capacitación Justo a Tiempo</i> en el Instituto Mexicano del Seguro Social	79
3.4.2 Necesidad del programa	81
3.5 El lugar, espacio donde desarrolló la investigación.	85
3.6 Capacitación clínica	86
3.7 Atención hospitalaria en etapas críticas COVID	92
<b>4. DISEÑO DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN – BASES TEÓRICAS</b>	<b>94</b>

4.1	Evaluación Inicial	97
4.2	Manejo de la hoja de enfermería en pacientes COVID-19	100
4.3	Triaje respiratorio	114
4.4	Higiene de manos	116
4.4	Equipo de Protección Personal (EPP)	122
4.6	Manejo del paciente en estado crítico	130
4.7	Pronación al paciente COVID (boca abajo)	133
4.8	Tránsito, depósito, traslado y entrega de cadáveres	137
<b>5</b>	<b>APLICACIÓN DEL CURSO, TALLERES Y ENTREVISTAS</b>	<b>141</b>
5.1	Descripción por día del curso-taller	142
5.2	Entrevistas y testimonios al personal de salud	150
5.3	Algunos testimonios...	152
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>160</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>166</b>
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>169</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Casos totales acumulados que necesitaron hospitalización por entidad federativa. ....	9
Figura 2. Primeros aislamientos, sin conocimiento e infraestructura improvisada, equipo de protección personal con adecuaciones propias del personal. ....	10
Figura 3. Instrumento de evaluación antes y después de la Capacitación Justo a Tiempo. ....	99
Figura 4. Planes de Cuidado de Enfermería en Paciente Hospitalizado con COVID-19 .....	113
Figura 5. Clasificación de TRIAGE .....	115
Figura 6. Los 5 momentos del lavado de manos. ....	120
Figura 7. Personal dentro del área COVID-19 capacitando sobre la higiene de manos. ....	121
Figura 8. Lista de verificación para colaboración y retiro del EPP. ....	127
Figura 9. Personal portando el EPP. ....	128
Figura 10. Personal portando el EPP. ....	129
Figura 11. Técnica de aspiración de secreciones. ....	131
Figura 12. Personal ejecutando la aspiración de secreciones dentro del área COVID-19. ....	132
Figura 13. Técnica de pronación de paciente. ....	135
Figura 14. Paciente en posición de cúbito ventral "pronado". ....	136
Figura 15. Mortuorio COVID del hospital. ....	141
Figura 16. Capacitación al personal. ....	149
Figura 17. Capacitación al personal. ....	150
Figura 18. Enfermera con cartas que recibe de la familia para leerle a sus pacientes. ....	158
Figura 19. Cartas leídas por el personal de salud de los pacientes. ....	159
Figura 20. Trabajadores evaluados antes de la capacitación. ....	163
Figura 21. Trabajadores evaluados después de la capacitación. ....	164

## ABREVIATURAS UTILIZADAS

**CJT:** *Capacitación Justo a Tiempo*

**COE:** Centros de Operación de Emergencias

**COVID-19:** abreviatura de enfermedad por coronavirus 2019: CO significa 'corona', VI es para 'virus', D para 'enfermedad' (disease, en inglés) y 19 es por el año en el que se originó (2019).

**CPA:** Centros de Prácticas Avanzadas

**EPP:** Equipo de Protección Personal

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**RA:** Realidad Aumentada

**RV:** Realidad Virtual

**SCCM:** Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos

**ONG:** Organización No Gubernamental

**TRIAGE:** El IMSS divide por colores los padecimientos para brindar una atención rápida, de estados críticos a situaciones menos urgentes.

**UAM:** Unidades de Atención Médica

**UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos

**ZDP:** Zona de Desarrollo Próximo

**ZDPO:** Zona de Desarrollo Potencial

**ZDR:** Zona de Desarrollo Real

## DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a todos mis compañeros trabajadores de la salud que lucharon increíblemente contra el SARS COV 2. Desde los médicos y enfermeros hasta los camilleros, cocineros y limpieza, cada uno de ustedes contribuyó con su dedicación y sacrificio a enfrentar esta pandemia, han arriesgado sus vidas y su salud para cuidar de los pacientes afectados por el virus.

Su valentía, dedicación y compromiso son un ejemplo para todos nosotros. A pesar de las dificultades, nunca abandonaron la misión de salvar vidas y cuidar de los pacientes, incluso a riesgo de la propia salud.

A nuestros pacientes que perdieron la vida debido a este virus, han sido víctimas de una enfermedad cruel e inesperada, pero también han sido una inspiración para todos nosotros, porque han luchado con valentía y han dejado un legado de coraje y amor.

Esta tesis espera honrar su memoria y servir como un recordatorio de la importancia del trabajo del personal sanitario y de la necesidad de seguir mejorando la atención médica.

Como enfermera, he tenido la oportunidad de trabajar en primera línea, cuidando a los afectados por el virus. Ha sido un reto enorme, pero también una experiencia enriquecedora que me ha permitido crecer como profesional y como persona. Gracias familia querida a su apoyo, pude enfrentar las dificultades y superar los obstáculos que se han presentado en el camino.

Hoy, al culminar este proyecto, quiero expresarles mi profunda gratitud y reconocimiento a todos los miembros de mi familia. Esta tesis es un homenaje a su amor y dedicación, y un agradecimiento por su presencia constante en mi vida. Su apoyo ha sido fundamental para mi formación y crecimiento como enfermera, y siempre estaré agradecida por ello.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por el financiamiento proporcionado durante estos años de estudio.

Al Departamento de Sociología Rural de la Universidad Autónoma Chapingo por brindarme la oportunidad de continuar mi formación académica.

Al Instituto Mexicano del Seguro Social por el apoyo en el desarrollo del presente trabajo.

A la Universidad Nacional Autónoma de México – Facultad de Enfermería y Obstetricia por el permiso académico que me permitió dedicarme tiempo completo a mis estudios.

A mi directora de tesis, la Dra. María Almanza Sánchez, por su valiosa colaboración durante el desarrollo de este trabajo, por su compromiso y tiempo dedicado al mismo, pero sobre todo por creer en mí y acompañarme en momentos adversos. Por eso y más, gracias.

Al Dr. Enrique Armando Gómez Lozoya, por cada uno de sus aportes hechos hacia este proyecto, por cada revisión y por cada consejo para mi desarrollo personal y profesional.

A la Dr. Mauricio Salcedo Vargas por su acompañamiento y colaboración, además porque siendo un investigador de su talla, me aceptó y siempre me dio aliento y motivación que reflejan su calidad humana.

## DATOS BIOGRÁFICOS

### **Georgina Cano Cruz**

Nació el 09 de diciembre de 1978, en la CDMX. En 2005 egresó de la Universidad Autónoma de México como Licenciada en Enfermería y Obstetricia. Ingresa a laborar al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en la atención a pacientes oncológicos del Centro Médico Nacional Siglo XXI, continúa estudiando y trabajando, en 2008 egresó de la especialidad en Adulto en Estado Crítico por la misma Universidad, se desempeña como Enfermera en Cuidados Intensivos Cardiológicos dentro de la misma Institución, en el año 2013 obtiene el grado de Maestría en Administración de los Sistemas de Salud por la Universidad La Salle, mención honorífica. Inicia labores docentes como Coordinadora de Cursos de Especialidad en Enfermería, para enfermeras oncólogas e intensivistas en el año 2014 forma parte del proyecto “Medical English Program” at University of Texas at San Antonio, para 2016 asciende a jefe de Educación e Investigación en Salud dentro del IMSS. En el mismo año, se integra al cuerpo docente de la universidad Nacional Autónoma de México en la División de Estudios Profesionales de la Facultad de Enfermería y Obstetricia Participa como tutor, profesor y ponente en más de 50 temas y asignaturas. Su pasión por la docencia la lleva a realizar educación continua para la mejora de los procesos educativos, participación en los diferentes foros de Investigación en salud, es miembro revisor del comité 3702 del Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS) del IMSS. En 2019 inició sus estudios de Doctorado en la Universidad Autónoma Chapingo.



## RESUMEN GENERAL

### **“INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE AUTOCUIDADO EN EL PERSONAL DE SALUD DURANTE LA PANDEMIA SARS-COV-2 EN UN HOSPITAL DE 2º NIVEL”<sup>1</sup>**

La pandemia del SARS-COV-2 ha tenido un gran impacto en todo el mundo, especialmente en el personal de salud que se encuentra en la primera línea de atención. Debido a esto, se ha llevado a cabo una investigación con el objetivo de evaluar el efecto de una intervención educativa en el autocuidado del personal de salud ante la pandemia del SARS-COV-2.

La intervención/investigación se realizó en un hospital de 2º nivel en ciudad en México, donde se seleccionó una muestra de 262 trabajadores de la salud que fueron divididos en dos grupos: uno experimental y otro de control. El grupo experimental recibió una intervención educativa que consistió en una serie de talleres teórico-prácticos y materiales educativos sobre el autocuidado y medidas preventivas frente al SARS-COV-2. Por su parte, el grupo de control no recibió ninguna intervención.

Después de la intervención educativa, se realizó una evaluación comparativa entre ambos grupos. Los resultados mostraron que el grupo experimental tuvo una mayor adopción de medidas preventivas y un mayor conocimiento sobre el SARS-COV-2 en comparación con el grupo de control, reflejado en las incapacidades por contagio.

En conclusión, la intervención educativa sobre el autocuidado del personal de salud ante la pandemia del SARS-COV-2 resultó ser efectiva en mejorar la adopción de medidas preventivas y el conocimiento sobre la enfermedad en los trabajadores de la salud.

Por lo tanto, el apego a la intervención realizada, repercute directamente en mantener al personal sin contagio para la atención adecuada a los pacientes hospitalizados.

**Palabras clave:** intervención educativa, personal de salud, pandemia de SARS-COV 2

---

<sup>1</sup> Tesis de Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior, Universidad Autónoma Chapingo

Autor: Georgina Cano Cruz

Director de Tesis: Dra. María Almanza Sánchez

## **ABSTRACT**

### **"EDUCATIONAL INTERVENTION ON SELF-CARE IN HEALTH PERSONNEL DURING THE SARS-COV-2 PANDEMIC IN A 2ND LEVEL HOSPITAL "<sup>2</sup>**

The SARS-COV-2 pandemic has had a huge impact around the world, especially on healthcare workers on the front line of care. Due to this, an investigation has been carried out with the objective of evaluating the effect of an educational intervention on the self-care of health personnel in the face of the SARS-COV-2 pandemic.

The research was carried out in a 2nd level hospital in Mexico City, where a sample of 262 health workers was selected and divided into two groups: one experimental and one control. The experimental group received an educational intervention that consisted of a series of theoretical-practical workshops and educational materials on self-care and preventive measures against SARS-COV-2. For its part, the control group received no intervention.

After the educational intervention, a comparative evaluation was carried out between both groups. The results showed that the experimental group had a greater adoption of preventive measures and greater knowledge about SARS-COV-2 compared to the control group, reflected in the disabilities due to contagion.

In conclusion, the educational intervention on self-care of health personnel in the face of the SARS-COV-2 pandemic turned out to be effective in improving the adoption of preventive measures and knowledge about the disease in health workers.

Therefore, adherence to the intervention carried out has a direct impact on keeping staff free of contagion for adequate care for hospitalized patients.

**Keywords:** educational intervention, health personnel, SARS-COV 2 pandemic.

---

<sup>2</sup> PhD Thesis in Sciences in Higher Agricultural Education, Chapingo Autonomous University

Author: Georgina Cano Cruz

Advisor: Dr. María Almanza Sánchez

## **1. INTRODUCCIÓN GENERAL**

La pandemia de SARS-CoV-2 ha sido uno de los desafíos más grandes que ha enfrentado el sector salud en décadas. Los trabajadores de la salud han estado en la primera línea de la lucha contra el virus y se han visto expuestos a un alto riesgo de contagio. Además de la exposición al virus, los trabajadores de la salud también enfrentan altos niveles de estrés y fatiga debido a la carga de trabajo y la incertidumbre que rodea a la pandemia. En este contexto, es fundamental que se les brinde apoyo y capacitación en el cuidado personal y en la adopción de medidas preventivas para reducir el riesgo de infección.

En este sentido, la intervención educativa sobre autocuidado en el personal de salud durante la pandemia de SARS-CoV-2 es una estrategia importante para mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores de la salud y, en última instancia, para mejorar la atención médica y los resultados de los pacientes. Esta intervención tiene como objetivo capacitar a los trabajadores de la salud en medidas preventivas para reducir el riesgo de infección, así como en técnicas de autocuidado para mejorar su salud mental y física.

El presente estudio se llevó a cabo en un hospital de segundo nivel en donde se implementó una intervención educativa sobre autocuidado en el personal de salud durante la pandemia de SARS-CoV-2. La intervención se centró en tres áreas principales: medidas preventivas para reducir el riesgo de infección, técnicas de autocuidado para mejorar la salud, y estrategias para manejar el estrés y la fatiga.

Para llevar a cabo la intervención, se realizaron varias tareas, incluyendo talleres educativos, sesiones de capacitación y sesiones de terapia grupal. Los talleres educativos se centraron en medidas preventivas específicas, como el uso

adecuado de equipo de protección personal, la higiene de manos, manejo del cadáver positivo. Las sesiones de capacitación se centraron en técnicas de autocuidado. Las sesiones de terapia grupal se centraron en el manejo del estrés y la fatiga, y brindaron un espacio seguro para que los trabajadores de la salud compartan sus experiencias y se brinden apoyo mutuo.

La evaluación de la intervención se llevó a cabo mediante un instrumento diseñado ex profeso, aplicado antes y después de la intervención. El instrumento incluye preguntas sobre el conocimiento y la adopción de medidas preventivas, la salud mental y física, el manejo del estrés y la fatiga, y la satisfacción con la intervención. Los resultados indicaron que la intervención tuvo un impacto positivo en todas las áreas evaluadas. Los trabajadores de la salud informan un aumento en el conocimiento y la adopción de medidas preventivas, así como una mejora en la salud mental y física, el manejo del estrés y la fatiga, y la satisfacción con la intervención.

En conclusión, la intervención educativa sobre autocuidado en el personal de salud durante la pandemia de SARS-CoV-2 es una estrategia efectiva para mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores de la salud.

## **1.1 Antecedentes**

La pandemia de COVID-19 ha puesto en evidencia la importancia de los trabajadores de la salud y su calidad de vida emocional y profesional. En marzo de 2020, la OMS declaró una pandemia mundial debido al nuevo coronavirus (síndrome respiratorio agudo severo coronavirus). Los informes de noticias iniciales de China e Italia destacaron los sistemas de atención médica abrumados y con dificultades para atender a los pacientes que requerían soporte de ventilación, así como las deficiencias en los suministros, el equipo, el personal y el espacio para los enfermos graves. Los primeros modelos para Alemania

pronosticaron 550 000 casos y 14 000 muertes, lo que sugiere que 16 500 pacientes requerirían un mayor nivel de atención según los primeros informes de Italia, donde aproximadamente el 20% de los casos requirieron hospitalización y el 3% requirió cuidados intensivos.

Esto llevó a muchas instituciones de salud y de atención médica, incluidas las públicas y privadas, a comenzar la planificación y puesta en marcha del modelo de dotación de personal de la unidad de cuidados intensivos (UCI) por niveles recomendados por la Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos (SCCM).

Para garantizar la disponibilidad de recursos y capacidad, las clínicas ambulatorias cesaron sus operaciones y se cancelaron los procedimientos electivos en previsión del aumento de pacientes con COVID-19. Reducir la transmisión del virus fue una prioridad, lo que condujo a cambios significativos, incluido el distanciamiento social y la reducción de la cantidad total de personal dentro de las instalaciones.

El SARS-CoV-2, conocido comúnmente como COVID-19, ha sido una de las mayores crisis de salud pública en México y en todo el mundo. Desde que se reportaron los primeros casos en la ciudad de Wuhan, China, en diciembre de 2019, el virus se ha propagado rápidamente, llegando a México en febrero de 2020. Desde entonces, el país ha enfrentado múltiples oleadas de la enfermedad, con consecuencias significativas para la población y el sistema de salud.

Según datos de la Secretaría de Salud de México, hasta la fecha de corte de este artículo, se han registrado millones de casos confirmados de COVID-19 en el país, con un número considerable de hospitalizaciones y defunciones. La respuesta del sistema de salud mexicano ha sido desafiada por la alta demanda de atención médica y la escasez de recursos, lo que ha puesto a prueba la capacidad de los hospitales y el personal sanitario.

El gobierno mexicano implementó varias medidas para controlar la propagación de la enfermedad, incluyendo el cierre de escuelas, negocios y actividades públicas, así como el uso obligatorio de mascarillas y el distanciamiento social. A pesar de estas medidas, la propagación del virus ha sido difícil de contener debido a factores como la densidad poblacional, la pobreza y la falta de acceso a la atención médica.

El personal de salud ha estado en la primera línea de acción contra la pandemia, enfrentando un riesgo significativo de exposición al virus. Los trabajadores de la salud, incluidos médicos, enfermeras y profesionales, han mostrado un alto nivel de dedicación y sacrificio en su labor para salvar vidas y brindar atención a los pacientes afectados por COVID-19.

Uno de los grupos más afectados por la pandemia ha sido el personal de salud. Desde el inicio de la pandemia, los trabajadores de la salud han estado en la primera línea de atención, exponiéndose al virus mientras cuidan de pacientes enfermos. Como resultado, muchos trabajadores de la salud en México han contraído COVID-19 y algunos han fallecido.

La importancia del autocuidado del personal de salud durante la pandemia no puede ser subestimada. La exposición continua al virus y el estrés emocional y físico asociado con la atención a pacientes enfermos han llevado a altos niveles de agotamiento y burnout entre los trabajadores de la salud. El autocuidado, que incluye medidas de protección personal, apoyo emocional y descanso adecuado, es esencial para garantizar la salud y el bienestar de estos profesionales.

Varios estudios han destacado la importancia del autocuidado entre los trabajadores de la salud para prevenir infecciones y mantener la capacidad de

atención médica. Por ejemplo, un estudio publicado en el *Journal of Occupational and Environmental Medicine* (Gómez-Salgado et al., 2020) encontró que tomar medidas de protección personal, como usar equipo de protección personal adecuado, puede reducir el riesgo de infección y mejorar la seguridad.

Además, un artículo en la revista *BMC Nursing* (Kackin et al., 2021) destacó la importancia del apoyo emocional y el autocuidado psicológico para reducir el impacto del estrés y prevenir el burnout en el personal de salud. Estos subrayan la necesidad de programas de apoyo y capacitación para los trabajadores de la salud, así como la promoción de prácticas de autocuidado en los entornos laborales. Los resultados señalan que el SARS-CoV-2 ha tenido un impacto significativo en México, y el autocuidado del personal de salud es fundamental para proteger su salud y bienestar. La adopción de medidas de protección personal, el apoyo emocional y el descanso adecuado son aspectos cruciales para garantizar la seguridad y el funcionamiento eficiente del sistema de salud durante la pandemia.

El personal de salud que recibió esta capacitación comprende enfermería, médicos, servicios de higiene y limpieza, y camilleros.

Para llevar a cabo esta investigación, se aseguró un enfoque mixto que combina métodos cuantitativos y cualitativos. Se llevaron a cabo la aplicación de instrumentos y entrevistas con el personal de salud antes y después de la intervención para evaluar los cambios en los contagios y los riesgos de salud que presentaba el personal de salud. De acuerdo con el periodo de tiempo, es una investigación transversal ya que los datos fueron recolectados durante el proceso de intervención que se realizó en una institución que ofrece servicios de salud de 2º nivel en dos etapas: la primera, de junio a septiembre del 2020; y la segunda, de enero a abril del 2021.

El proceso tuvo las siguientes fases: diseño de la estrategia de la intervención educativa; selección de la muestra de trabajadores en contacto directo con los pacientes COVID, capacitación al personal; y análisis de la información. Esperamos que, a través del conocimiento y el análisis de los resultados encontrados, se estime el grado de la efectividad del proceso de intervención.

## **1.2 Justificación**

La pandemia del SARS-CoV-2 ha tenido un impacto significativo en la salud y el bienestar del personal dedicado a estas tareas en todo el mundo. La exposición constante al virus, la carga de trabajo intensa, la falta de recursos adecuados y la preocupación por la propia seguridad requerida y la de sus seres han generado altos niveles de estrés y agotamiento entre los profesionales de la salud. En este contexto, es fundamental implementar intervenciones educativas que promuevan el autocuidado y la salud mental de este grupo tan vulnerable.

En esta tesis se desarrolló y evaluó una intervención educativa sobre autocuidado en el personal de salud durante la pandemia SARS-CoV-2 en un hospital de segundo nivel. La intervención se centró en proporcionar información y estrategias prácticas para el autocuidado, la gestión del estrés y la promoción de la salud mental. Se espera que en el futuro esta intervención tenga un impacto positivo en la salud y el bienestar del personal de salud, mejorando su capacidad para hacer frente a los desafíos asociados con la pandemia y reduciendo el riesgo de contagio, agotamiento y problemas de salud mental que repercute en el ausentismo del personal al presentar incapacidad laboral derivada del contagio.

Existen varias razones que respaldan la importancia de esta investigación. En primer lugar, el personal de salud desempeña un papel fundamental en la respuesta a la pandemia para garantizar la continuidad de los servicios de atención médica. Si el personal de salud está sobrecargado, agotado o presenta problemas de salud, su capacidad para brindar atención de calidad a los pacientes se ve comprometida. Por lo tanto, es crucial proporcionarles las herramientas necesarias para cuidar de sí mismos y mantener su bienestar físico y mental.

En segundo lugar, existe evidencia científica que respalda la eficacia de las intervenciones educativas en la promoción del autocuidado y la salud mental en el personal de salud. Los estudios previos han demostrado que las intervenciones educativas pueden mejorar los conocimientos, las actitudes y las prácticas de autocuidado, así como reducir los niveles de estrés y mejorar la salud mental en este grupo. Por lo tanto, es razonable suponer que una intervención educativa dirigida al personal de salud durante la pandemia del SARS-CoV-2 puede tener un impacto positivo similar.

En tercer lugar, la elección de un hospital de segundo nivel como entorno para esta intervención tiene varias ventajas. Los hospitales de segundo nivel suelen ser centros de atención médica con recursos limitados, lo que los hace especialmente vulnerables durante una pandemia. Además, el personal de salud en estos hospitales a menudo enfrenta una carga de trabajo intensa y condiciones laborales desafiantes. Por lo tanto, es crucial brindarles apoyo y herramientas prácticas para cuidar de sí mismos en circunstancias difíciles.

La formación continua del personal de salud es una responsabilidad que se debe asegurar desde las autoridades de las instituciones del sistema de salud; por ello el objetivo de este estudio fue, primero, desarrollar un curso de capacitación, segundo, implementar el curso; y tercero: conocer el impacto que puede tener una intervención educativa de capacitación, bajo el modelo educativo "*Capacitación Justo a Tiempo*".

## Casos acumulados

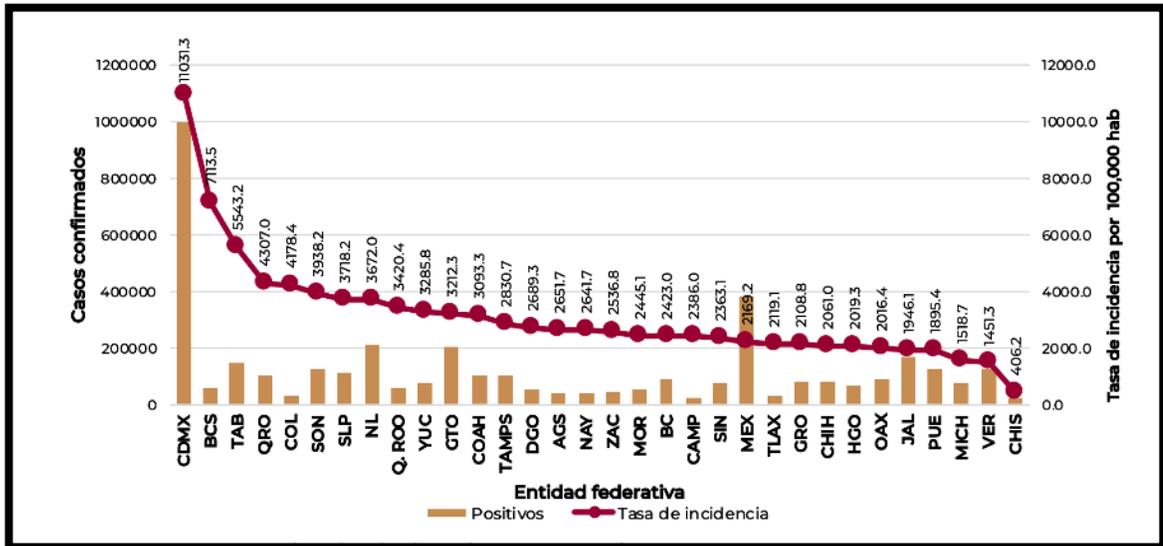


Figura 1. Casos totales acumulados que necesitaron hospitalización por entidad federativa. Fuente: Elaboración propia con base en datos del Informe Integral de COVID-19 en México por la Secretaría de Salud 2022



*Figura 2. Primeros aislamientos, sin conocimiento e infraestructura improvisada, equipo de protección personal con adecuaciones propias del personal. Fuente: Imágenes de acervo para la investigación.*

### **1.3 Planteamiento del problema**

La pandemia de la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19), causada por el virus SARS-CoV-2, ha generado una crisis sanitaria sin precedentes a nivel mundial.

El personal de salud desempeña un papel crucial en la lucha contra la pandemia de COVID-19 al proporcionar atención médica y apoyo a los pacientes afectados. Sin embargo, su bienestar físico, emocional y mental se ha visto afectado negativamente debido a la exposición constante al virus, la carga de trabajo intensa, la falta de equipos de protección personal adecuados y el temor a contagiar a su familia. Esta situación puede generar altos niveles de estrés, agotamiento y disminución de la calidad de vida en el personal de salud.

Además, se ha observado una falta de conocimientos y prácticas de autocuidado en el personal de salud durante la pandemia. Muchos profesionales de la salud han descuidado sus propias necesidades de salud debido a la dedicación a la atención de los pacientes y la falta de información y recursos para el autocuidado. Esto puede tener consecuencias negativas para su salud física, emocional y mental, así como para su capacidad para brindar una atención óptima a los pacientes.

La falta de conocimientos y prácticas adecuadas de autocuidado en este contexto puede exponer aún más al personal de salud a riesgos innecesarios y afectar su capacidad para brindar atención de calidad. Por lo tanto, es esencial implementar una intervención educativa centrada en el autocuidado del personal de salud durante la pandemia.

En congruencia con la problemática presentada, surge la siguiente pregunta que orienta la presente investigación:

¿Qué efecto tendrá el diseño y aplicación de un curso específicamente enfocado a reducir el contagio e intervenir la atención hospitalaria de enfermos contagiados por SARS-COV-2 (*ad hoc, in situ*, concreto, accesible, escalable) utilizando el enfoque de enseñanza y aprendizaje “*Capacitación Justo a Tiempo*”, dirigido al personal de salud frente a la pandemia?

#### **1.4 Objetivos**

En congruencia con la pregunta antes formulada, se plantearon los siguientes objetivos:

##### **1.4.1 General**

Elaborar y poner en práctica una propuesta de intervención educativa con base en el modelo “*Capacitación Justo a Tiempo*” en un hospital de 2º nivel, que atienda las necesidades de capacitación del personal de salud durante la emergencia del SARS-COV-2.

##### **1.4.2 Específicos**

- Diseñar un curso de capacitación dirigido a personal de salud en contacto con pacientes SARS-COV-2 en un hospital de 2º nivel.
- Probar la propuesta de curso mediante talleres de capacitación con personal hospitalario que atiende la emergencia por SARS-COV-2.
- Cuantificar el efecto que tuvo en el índice de contagio entre el personal del hospital en cuestión, mediante la utilización de un método mixto, cualitativo y cuantitativo.

#### **1.5 Hipótesis**

- La atención hospitalaria, mejorada a través del diseño y capacitación *ad hoc e in situ* de un curso en el tema específico de cuidados ante la

pandemia COVID reduce significativamente el riesgo de contagio del personal de salud, y disminuye de manera significativa el índice de expansión de este entre el personal tales que reciben enfermos con este síndrome.

## **1.6 Estructura del documento de titulación**

La tesis se encuentra conformada por ocho capítulos.

El primer capítulo que corresponde a la Introducción contiene los antecedentes, justificación, planteamiento del problema y los objetivos que orientaron la presente investigación.

El segundo capítulo, revisión de literatura, contiene el estado del arte de la investigación, el cual presenta parte del conocimiento anterior y actualizado sobre la enseñanza aprendizaje, la aproximación las teorías del aprendizaje, el aprendizaje significativo, la enseñanza situada, la motivación en el aprendizaje, así como las estrategias y métodos de enseñanza, lo que incluye los avances recientes, las tendencias y los desafíos de la investigación.

El tercer capítulo, resume la metodología, los procedimientos y los instrumentos utilizados para alcanzar los objetivos de la investigación.

El cuarto capítulo denominado “Diseño del programa de Capacitación”, corresponde a la recopilación de información valiosa que se tenía que abordar, se realizó un análisis sobre la temática y se plasmó en los diferentes apoyos tecnológicos como son: diapositivas, videos, equipos de protección personal, mortajas, camillas entre otros para su implementación, también se realizó un instrumento ex profeso que evaluó el conocimiento y las habilidades adquiridas durante el curso taller.

El quinto capítulo que lleva por nombre “Aplicación del curso, talleres y entrevistas”, presenta la experiencia de seleccionar y reunir al personal, trasladarlos fuera de sus áreas de trabajo, maximizar los recursos humanos porque al tener personal en capacitación, incrementaba la carga de trabajo para los que seguían atendiendo a los pacientes.

El sexto capítulo denominado “Testimonios”, corresponde a la recopilación de algunas entrevistas al personal de salud y la incertidumbre que se tenía ante la salud propia, así como las expectativas de aprender a cuidar y a cuidarse.

En el séptimo capítulo se describen los resultados de las mediciones del instrumento, así como el impacto en el ausentismo no programado derivado de las incapacidades por contagio del personal sanitario.

El capítulo ocho, con las conclusiones generales, aborda los principales hallazgos de la investigación, destacando la relevancia de los resultados obtenidos en cada capítulo; lo anterior, con la finalidad de ofrecer elementos que guíen el planteamiento de futuros trabajos.

Finalmente, el capítulo nueve contiene la literatura y referencias electrónicas

## **2. REVISIÓN DE LITERATURA**

Para la capacitación del personal de salud puede abordarse desde diferentes perspectivas y teorías, pero en general, se enfoca en la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para brindar una atención de calidad a los pacientes.

Una de las teorías que se utiliza con frecuencia en la capacitación de enfermería es el Modelo de Enseñanza para la Comprensión, que se basa en la idea de que el aprendizaje se produce cuando los estudiantes pueden relacionar nuevos conocimientos con su experiencia previa. Este modelo promueve un enfoque interactivo y práctico en el que los estudiantes pueden aplicar lo que han aprendido en situaciones reales.

Otra teoría relevante en la capacitación del personal de salud es la Teoría del Aprendizaje Significativo, que destaca la importancia de relacionar los nuevos conocimientos con los conocimientos previos del estudiante y de conectar el aprendizaje con su vida cotidiana. Esta teoría enfatiza la importancia de la motivación y el interés del estudiante en el aprendizaje, así como la relevancia y aplicabilidad de los conocimientos adquiridos.

Además de estas teorías, la capacitación del personal de salud también puede basarse en el modelo de aprendizaje experiencial, que promueve el aprendizaje a través de la reflexión sobre la experiencia práctica. Este enfoque implica la participación activa del estudiante en situaciones reales, el análisis crítico de su experiencia y la identificación de lecciones y conocimientos adquiridos.

En cuanto a los contenidos de la capacitación del personal de salud, pueden incluir aspectos teóricos y prácticos, como la anatomía y fisiología, farmacología,

técnicas de enfermería, manejo de emergencias, comunicación efectiva con pacientes y familiares, ética y valores en la atención sanitaria, entre otros.

La capacitación del personal de salud debe basarse en teorías de aprendizaje que promuevan un enfoque interactivo, práctico y significativo, así como en contenidos relevantes y actualizados que aborden las habilidades, conocimientos y actitudes necesarios para brindar una atención de calidad a los pacientes.

## **2.1 Educación Formal y No formal**

La educación es un proceso fundamental en el desarrollo humano. Es un medio para adquirir conocimientos, habilidades y valores que son esenciales para el crecimiento personal y profesional. La educación puede ser formal o no formal, y cada una tiene sus propias características y beneficios.

### **Educación formal**

La educación formal es la que se recibe en instituciones educativas estructuradas, como escuelas, colegios y universidades. Este tipo de educación se rige por un plan de estudios establecido y se imparte por profesionales con experiencia en el tema. Los estudiantes pueden obtener diplomas, títulos y certificaciones que acrediten su conocimiento y habilidades en una determinada área. La educación formal está diseñada para preparar a los estudiantes para el mundo laboral y para desarrollar sus habilidades y conocimientos en una materia específica.

### **Ventajas de la educación formal**

La educación formal tiene varias ventajas. Una de ellas es que proporciona una estructura sólida para la adquisición de conocimientos. El plan de estudios y el programa de enseñanza están diseñados para proporcionar a los estudiantes la

información y las habilidades que necesitan para ser exitosos en su carrera. La educación formal también es reconocida por los empleadores y puede mejorar las perspectivas de carrera de los estudiantes. Los diplomas, títulos y certificaciones obtenidos a través de la educación formal pueden ser un factor determinante en la obtención de un trabajo.

Además, la educación formal ofrece a los estudiantes una oportunidad para socializar y desarrollar habilidades interpersonales. Los estudiantes pueden interactuar con otros de diversas edades, culturas y antecedentes, lo que les ayuda a desarrollar habilidades de comunicación y colaboración. También pueden formar redes de contactos que les sean útiles en su carrera profesional.

#### Desventajas de la educación formal

La educación formal puede estar limitada por las políticas educativas y la falta de recursos, lo que puede limitar la creatividad y el aprendizaje autónomo. También es desventaja que puede ser costosa y poco accesible en general, sobre todo las del área de la salud. Los costos de matrícula, libros y otros materiales pueden ser muy altos, especialmente para las familias de bajos ingresos. Además, los estudiantes pueden perder la oportunidad de aprender cosas que no están incluidas en el plan de estudios.

Otra desventaja es que la educación formal puede ser restrictiva en cuanto a la enseñanza de habilidades prácticas. A menudo se enfoca en la teoría en lugar de la aplicación práctica, lo que puede ser un desafío para los estudiantes que buscan desarrollar habilidades técnicas y prácticas.

#### Educación no formal

La educación no formal, por otro lado, es un proceso de aprendizaje que ocurre fuera del aula y no está estructurado. Puede incluir actividades como cursos en

línea, talleres, voluntariado, educación en el hogar y capacitación en el trabajo. La educación no formal se enfoca en el aprendizaje autónomo, y los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo.

Ventajas de la educación no formal

La educación no formal tiene muchas ventajas. Una de ellas es que es más accesible y flexible que la educación formal.

## **2.2 Proceso de enseñanza y aprendizaje**

Todo docente tiene ciertas ideas sobre lo que es la educación y sus elementos relacionados; estos conceptos determinan en gran medida la práctica docente. En particular, el concepto de enseñanza y aprendizaje del docente depende del tipo de estrategias que recomienda, el ambiente que crea en el aula, las actividades que utiliza, las tareas que asigna, etc. Por ello es imprescindible comenzar este capítulo conceptualizando ambos conceptos.

Advertimos que serán definidos en el ámbito de la educación formal, en donde estos dos procesos tienen una relación de interdependencia, el hecho de que uno de ellos se presente no necesariamente implica que se dé el otro: el profesor puede enseñar y el alumno no aprende, o viceversa el alumno aprende, no obstante que la enseñanza sea inadecuada.

Desde el punto de vista formal, el proceso de enseñanza recae fundamentalmente en el profesor y el aprendizaje en el alumno, sin embargo, el profesor también aprende mientras enseña y el alumno enseña a sus compañeros de grupo y al mismo profesor, si se crea un ambiente de respeto en el que todos sus integrantes puedan participar y expresar sus puntos de vista.

### **Enseñanza**

La interpretación y práctica de la enseñanza se ha modificado a través del tiempo, y no precisamente en un sentido lineal, es decir, apareciendo una concepción tras otra y anulando la anterior, en un mismo momento histórico podemos encontrar diferentes tradiciones o modelos que dependen de la postura pedagógica que asume el profesor.

El término enseñanza proviene del latín "ensignare" que significa indicar, mostrar, este "mostrar" se identifica con la acción mediante la cual el profesor muestra a los alumnos determinados contenidos, indica las propiedades del objeto, ilustra con ejemplos, etc. Esta raíz puede ayudarnos a comprender este concepto, pero creemos que no es suficiente para explicar su complejidad.

El término enseñanza proviene del latín "ensignare" que significa indicar, mostrar, este "mostrar" se identifica con la acción mediante la cual el profesor muestra a los alumnos determinados contenidos, indica las propiedades del objeto, ilustra con ejemplos, etc. Esta raíz puede ayudarnos a comprender este concepto, pero creemos que no es suficiente para explicar su complejidad.

De acuerdo con Smith (citado por Cooper, 1993), para lograr una enseñanza efectiva

es necesario reunir los siguientes elementos:

- a) Conocimiento y dominio del objeto de estudio.
- b) Bases didácticas.
- c) Vocación para enseñar.

Aunque el primero es obvio, vale la pena quedarse con este. Con un conocimiento amplio y profundo de la materia y su constante actualización, el profesor podrá así preparar la materia con nuevos y mejores ejemplos, material, ejercicios, bibliografía, etc.

Evidentemente, cuanto mayor sea la profundidad y el dominio de la materia, en base a su experiencia profesional y docente, el docente podrá identificar los temas que considere fáciles o difíciles para los estudiantes, y así podrá desarrollar las estrategias más adecuadas. Genial para que aprendan.

El segundo elemento es que los profesores que conocen el contenido del curso y cómo enseñarlo son mejores. Por ello, se recomienda basar su práctica pedagógica en la investigación educativa. Esto le permitirá seleccionar, desarrollar y/o adaptar, por ejemplo, las estrategias, métodos, técnicas y recursos que mejor se adapten a su enseñanza y las herramientas de evaluación que mejor reflejen el progreso de los estudiantes.

El tercer elemento se relaciona con un aspecto muy importante de la tarea docente, y se refiere al docente que enseña porque quiere porque significa que su sentido de satisfacción y realización personal se expresa en entusiasmo, compromiso y sentido de responsabilidad.

Por otra parte, Pérez Gómez (2010) identifica cuatro modelos desde los que se puede interpretar la enseñanza, cada uno de los cuales orientan la práctica docente de modo muy diferente:

1) La enseñanza como transmisión cultural. La práctica docente consiste en transmitir a las nuevas generaciones los cuerpos de conocimientos disciplinares que constituyen nuestra cultura, los contenidos representan el aspecto más importante, soslayando las habilidades e intereses de los alumnos.

2) La enseñanza como entrenamiento de habilidades. Ante la celeridad en los avances del conocimiento, el aprendizaje de determinados contenidos deja de ser una prioridad, pues éstos tendrán poca vigencia o son demasiado extensos. Lo que resalta esta perspectiva es el desarrollo de habilidades que permitan un aprendizaje continuo, desde habilidades básicas como lectura, escritura y cálculo hasta otras más complejas como planificación, solución de problemas y evaluación.

3) La enseñanza como fomento del desarrollo natural. La enseñanza se concibe como una actividad que consiste en facilitar los medios y los recursos para el crecimiento físico y/o mental del individuo, respetando ante todo su desarrollo espontáneo, sus necesidades e intereses, así como sus disposiciones naturales hacia el aprendizaje.

4) La enseñanza como producto del cambio conceptual. Comienza con ver el aprendizaje como un proceso de transformación de contenido en lugar de acumularlo. Así, el alumno es un sujeto activo que procesa la información y la asimila, y el docente es el defensor de este proceso a través del cual se transforma el conocimiento del alumno. Para facilitar este proceso, el docente debe conocer cuál es el estado actual de desarrollo de los estudiantes, cuáles son sus inquietudes, intereses, necesidades y oportunidades de comprensión. Es necesario conocer y movilizar los esquemas que ya posee el alumno pues sólo así el nuevo material de aprendizaje logrará realizar transformaciones en los conocimientos de éste.

Se considera que en la actualidad estos cuatro modelos no son excluyentes, ya que el docente enfrenta el reto de retomar lo mejor de cada uno y de acuerdo con sus posibilidades y circunstancias en que ejerce la docencia llevarlos a cabo en el aula.

Otro aspecto a considerar, es que actualmente se pretende transitar de un paradigma centrado en la enseñanza que corresponde a una didáctica tradicional, en el cual el profesor es el sujeto activo y el alumno es un receptor pasivo de la información que el profesor trabajó y organizó, a un paradigma centrado en el aprendizaje, en el cual el profesor se convierte en un promotor y facilitador de aprendizajes significativos y de procesos meta cognitivos, en los cuales los alumnos aprenden a reflexionar acerca de qué y cómo aprenden para que vayan mejorando o estableciendo su propio método de aprendizaje (Pérez, 2007:87)

Enseñar, entonces, ya no es el simple acto de proporcionar información al alumno, de preparar un discurso o conferencia que debe ser escuchada por él.

En la visión de la escuela moderna, la actividad docente está enfocada no sólo a la aplicación de los conocimientos de los alumnos, sino también a la formación de nuevos hábitos, habilidades y actitudes. Enseñar a los docentes es una tarea compleja que incluye, entre otras cosas, planificar actividades que promuevan el aprendizaje, preparar a los estudiantes para la participación activa en las actividades, crear motivación y/o promoción e instruir con instrucción precisa. actividades que ayuden al estudiante a corregir errores y superar dificultades, permitiéndole alcanzar las metas deseadas, convirtiéndolo en un sujeto capaz de resolver los problemas que se presentan en la vida cotidiana y seguir aprendiendo (Moncayo, 1994; 56).

Para concluir, me gustaría enfatizar que la docencia es una actividad práctica que conlleva una base teórica y ética, cuyo fin es la formación de la persona integral, por lo que se debe ser reflexivo, planificar, pero ser flexible, porque dependiendo de la situación, puede ser diferente. Luego, el maestro debe planificar cómo alentará a los estudiantes a aprender a través de las actividades planificadas. Examinar cuál es el plan y cómo se logrará y decidir en el tiempo si continuar con el plan o cambiarlo (Pérez, 2007: 86).

## **Aprendizaje**

Hay varias teorías que explican qué es el aprendizaje y cómo sucede, estas se presentan en el siguiente apartado. Desde una perspectiva general, los autores conceptualizan al aprendizaje de la siguiente manera:

Según Lafourcade, el aprendizaje puede ser conceptualizado como "un proceso dinámico de interacción entre un sujeto y algún referente, objeto de estudio, cuyo 'producto' representará un nuevo repertorio de respuestas o estrategias de acción, o ambas a la vez"[...]", lo que permitirá que el primero de los términos (la persona que aprende) comprenda y resuelva eficazmente situaciones futuras relacionadas de alguna manera con quienes crearon dicho repertorio. En cualquier situación de aprendizaje es posible distinguir entre el sujeto, el referente, algún tipo de interacción y el producto final. La Forcade (1976: 67-68).

Por otro lado, Bleger, 2020, ve el aprendizaje como una modificación del pensamiento, los sentimientos y las acciones del aprendiz, involucrando a la persona en su totalidad. Este autor plantea conductas de carácter molar, es decir total, donde puede darse el predominio de alguna área del individuo; en el área cognoscitiva se adquieren nuevos conocimientos, concepciones, construcciones mentales, etc.; en el área de los sentimientos se incide en lo afectivo, en donde se estructuran actitudes frente a las personas, los conocimientos, los hechos, etc.; y el actuar involucra diversas conductas que se manifiestan en el mundo exterior e incluye el dominio de destrezas motoras.

Desde esta perspectiva, se entiende que el aprendizaje involucra a la persona en su totalidad, incluidos los aspectos observables y no observables y el comportamiento externo e interno del aprendiz. Asimismo, el aprendizaje no es lineal, implica crisis, pausas, fracasos, resistencias al cambio, rupturas, avances, etc. Por su parte, Woolfolk (2006:198) argumenta que “en el sentido más amplio, el aprendizaje ocurre cuando la experiencia produce cambios relativamente permanentes en el conocimiento o comportamiento de un individuo. Dichos cambios pueden ser intencionales o no intencionales, pueden mejorar o empeorar, bien o mal, intencional o no intencional inconsciente (Hill, 2002). Para ser considerado aprendizaje, debe ser relevante para el entorno que lo rodea.

El aprendizaje implica una actitud fundamentalmente activa, comprometida y responsable del aprendiz, “nadie puede aprender por otro”, y es un proceso muy personal. Nadie puede permanecer en una actitud pasiva en el aprendizaje, debe tratar con objetos de conocimiento, hacer preguntas, formular preguntas, sacar conclusiones parciales, manipular objetos, probar sus suposiciones en la práctica, etc., en lugar de aprender mecánicamente Respuestas y memoria (Rodríguez, 1976).

Así, “el fin último de la intervención instruccional es desarrollar la capacidad de los estudiantes para llevar a cabo aprendizajes significativos de forma autónoma en una amplia variedad de situaciones y entornos (aprender a aprender” (Coll, 1988: 133, citado en Pérez, 2007: 88) “Si los alumnos aprenden a aprender, aquellos que no puedan seguir aprendiendo no tendrán ningún problema ya que desarrollarán habilidades, actitudes y valores que les permitan seguir aprendiendo. Y lo más importante, podrán generar conocimiento desarrollando las habilidades para preguntarse y cuestionar la realidad, así como las habilidades para explorar y buscar respuestas. Aprenderán que no existen las verdades absolutas, que el conocimiento, como la vida, cambia y que tendrán que explorar y conocer nuevas realidades y nuevas aportaciones científicas. Aprenderán a ser analíticos, críticos, creativos y propositivos' (Pérez, 2007: 95-96).

#### Aproximación a las teorías del aprendizaje

Una de las finalidades de la enseñanza es la de promover aprendizajes, este tema ha sido motivo de estudio de varias disciplinas como por ejemplo la psicología educativa, la filosofía, la pedagogía, entre otras. El estudio de qué es el aprendizaje ha evolucionado desde su propia perspectiva para explicar cómo y por qué aprenden los agentes.

Existen discusiones sobre si las teorías del aprendizaje son válidas para determinar la manera de enseñar. Ausubel (2009) mencionó que la teoría del aprendizaje nos brinda el punto de partida más apropiado para formular principios generales de enseñanza basados en los procesos psicológicos relevantes y determinantes involucrados en el proceso de aprendizaje, lo que permite a los docentes planificar e implementar procesos de aprendizaje más efectivos.

Las teorías del aprendizaje constituyen un conjunto diverso de marcos teóricos que a menudo comparten ideas, desafían a otros e incluso proponen diferentes hipótesis. Las teorías del aprendizaje nos ayudan a comprender, predecir y controlar el comportamiento humano e intentan explicar cómo los agentes adquieren conocimiento.

Las teorías del aprendizaje que abordamos en este apartado son: la conductista, la cognoscitiva, la humanista, la psicogenética, y la sociocultural; los aspectos que se trabajan de cada una son: origen y fundamentos, la concepción de aprendizaje, y la conceptualización que plantean: el rol del alumno y el del profesor; cabe señalar que la descripción que se hace de ellas es muy somera debido a que la intención de este apartado es proveer una visión general para situar al objeto de estudio y las variantes que encuentra dentro de las corrientes del pensamiento educativo.

### **Conceptualización del alumno**

Según el conductismo, el estudiante es visto como un agente cuyo desempeño y aprendizaje en la escuela puede ser modificado o determinado externamente a través de incentivos y refuerzos adecuados, suficientes para planificar aportes e intervenciones educativas para lograrlo. comportamiento académico. El alumno es considerado el objeto de la conducta pedagógica porque es el destinatario de todo el proceso de aprendizaje desarrollado por el docente.

En cambio, en el cognitivismo, el estudiante es considerado un agente activo, un procesador de información con habilidades cognitivas de aprendizaje y resolución de problemas y responsable de su propio aprendizaje. Se reconoce que los estudiantes tienen diferentes formas de aprender, pensar, procesar y utilizar la información. Es imperativo para el cognitivismo averiguar qué conocimientos y programas tienen los estudiantes y utilizarlos como soporte y base para nuevos aprendizajes.

En la teoría Psicogenética, Piaget (2013), proponía que el objetivo de la educación fuera el de propiciar hombres creativos e inventivos, razón por la cual, al alumno debería permitírsele ejercitarse en la invención y el descubrimiento, dejarlo que formule sus propias explicaciones e hipótesis sobre los fenómenos naturales y sociales.

Los estudiantes deben tener confianza en sus ideas, tomar sus propias decisiones y ver los errores como algo constructivo. Según Piaget (1999, citado en Hernández, 2006), debido a la generación de comunicación, visiones contrapuestas y conflictos sociocognitivos, las actividades interactivas en el aula son las más recomendables para los estudiantes en cuanto al aprendizaje de los contenidos escolares.

Desde una perspectiva sociocultural, el alumnado es visto como una unidad social que, manteniendo su carácter individual, es protagonista y producto de las múltiples interacciones sociales y prácticas socioculturales que desarrolla durante el tiempo escolar y de ocio.

Como lo menciona Hernández 2006, “un estudiante es un sujeto activo que es capaz de aprender o reconstruir su conocimiento cultural, o lo que Vygotsky llamó el proceso de interiorización, “no debe entenderse como una simple absorción o reflejo pasivo del mundo exterior, sino como un verdadero proceso de reconstrucción”.

Una educación en artes liberales se basa en la idea de que todos los estudiantes son diferentes, ayudándolos a ser más como ellos mismos y menos como los demás. Los estudiantes también son percibidos como seres proactivos con necesidades personales de crecimiento, autodeterminación y potencial para actuar y resolver problemas de manera creativa.

### **Conceptualización del profesor**

Desde una perspectiva conductista, un maestro es visto como alguien que planifica y aplica incentivos y refuerzos para promover el aprendizaje de los estudiantes. Las actividades que debe realizar un docente son diversas: debe planificar la enseñanza en pasos cortos, implementar el aprendizaje, verificar el logro de los objetivos y recompensar en consecuencia. La investigación que aquí

se presenta aborda de forma parcial las teorías del aprendizaje, ya que la función del programa de capacitación es teórico-práctico; sin embargo, el aprendizaje es un proceso que permea toda actividad nueva, incluida la capacitación práctica porque implica técnica científica. De acuerdo con Hernández, 1998, Skinner sostiene que la habilidad para enseñar no es innata ni un arte, sino un conjunto de conocimientos y habilidades que se pueden adquirir.

La tarea de un docente cognitivista es presentar el material de aprendizaje de manera ordenada, interesante y coherente; su función principal es conocer los conocimientos previos de los alumnos sobre la materia o contenido que se imparte y relacionarlos con lo que aprenderán a adquirir. Ponerse en contacto. Tiene que trabajar duro para hacer que el aula sea interesante y atractiva, teniendo en cuenta que el objetivo principal de su trabajo es garantizar que el aprendizaje tenga algún significado e importancia en la vida de sus alumnos.

El cognitivismo es una corriente muy arraigada en diversas instituciones públicas y escuelas. Algunos de los temas más utilizados son el diseño y desarrollo de estrategias de instrucción para promover el aprendizaje autodirigido. Para los estudiantes, es la capacidad de aprender a aprender, de promover el desarrollo y ejercicio de sus procesos cognitivos.

En la teoría humanística, los profesores siempre deben comenzar con las capacidades y necesidades individuales de sus alumnos para fomentar un clima social en el que el intercambio de información académica y emocional pueda tener éxito. Las cualidades esenciales para los docentes son: un papel no directivo, un facilitador del aprendizaje, trabajar con una comunidad de aprendizaje, restaurar el sentido del juego y crear una atmósfera de apoyo de respeto, curiosidad y duda.

Dentro de la psicogenética, siendo las características del alumno el ser inventivo y creativo, la función primordial del profesor es la de guiar y facilitar esas capacidades. Según el enfoque psicogenético, los docentes deben ser entendidos como facilitadores o facilitadoras del desarrollo y la autonomía de los estudiantes. Sin duda, debe tener una sólida experiencia de los problemas, procesos y características que los estudiantes aprenden en la escuela, de las características definitorias de las etapas del desarrollo cognitivo general y de los mecanismos subyacentes de los diversos procesos involucrados en asegurar el equilibrio cognitivo.

La teoría sociocultural se refiere al docente como facilitador y mediador que enseña, negocia y comparte lo que sabe como agente pedagógico en una situación o contexto interactivo. Las conversaciones o el compartir entre profesores y alumnos deben verse como una co-construcción, y los profesores deben saber cómo integrar el conocimiento cultural expresado en una lección o programa con el proceso de internalización en el que los estudiantes adquieren este conocimiento. (Hernández, 2006).

Como agente mediador al profesor le corresponde ser un experto en el dominio del conocimiento particular, así como manejar los procedimientos instruccionales que permiten facilitar la mediación.

Vygotsky desarrolló su obra en muy poco tiempo y, por ello, su teoría se considera inacabada por sus seguidores. La vigencia del pensamiento de este autor sigue tan actual como desde su surgimiento.

## **Motivación**

De acuerdo con el enfoque conductista, la fuente de motivación de los estudiantes son las fuentes externas de reforzadores, ya sean incentivos, premios o castigos.

Para Rodríguez (1998:6), fue un incentivo. "Es un estímulo externo que provoca o motiva a un sujeto a querer o hacer algo". "Una recompensa es una situación u objeto atractivo que se ofrece como resultado de un determinado comportamiento" (Woolfolk, 2006: 352-353). El castigo, por otro lado, es una sanción por malas acciones.

Para el cognitivismo, uno de los prerrequisitos necesarios para que se produzca un aprendizaje significativo es que el estudiante mantenga el deseo necesario de aprender, es decir, la intención y motivación para hacerlo, que vendrán determinadas por el grado de importancia que se le dé a la situación de aprendizaje. y responder a la pregunta a qué, Cuál es el propósito del aprendizaje.

Si los estudiantes tienen claro qué, por qué y cómo aprender con los recursos disponibles, que ve como "...como un reto que puede afrontar con éxito, aunque requiera un esfuerzo cognitivo y un compromiso emocional" (Hernández, 2006:101), su motivación aumenta y su rendimiento repercute positivamente en su autoestima y su autoconcepto académico.

Por otro lado, la voluntad de aprender se verá afectada negativamente: a) si el alumno no encuentra sentido a la tarea de aprendizaje, bien porque no ve en ella

un valor funcional, bien porque no la asocia con algo. aprendido previamente o sienten que sus necesidades de aprendizaje no son satisfechas, b) si el docente presenta tareas que provocan altos niveles de ansiedad en los estudiantes, lo que a su vez afecta negativamente su desempeño y aprendizaje, o c) si la actividad de evaluación es tal que requieren que los estudiantes no repitan verbalmente lo que han aprendido y que no participen en la elaboración semántica o conceptual, como poner lo que han aprendido en sus propias palabras o aplicar lo que han aprendido a una nueva situación. Por tanto, no es de extrañar que los alumnos, ante cualquiera de estas tres condiciones, o una posible combinación de las mismas, introduzcan el aprendizaje por casualidad o asignándoles menos significado” (Hernández, 2006: 101).

Las raíces del cognoscitismo están sumamente diversificadas, sin embargo, se reconocen sus inicios en la psicología de la Gestalt. La teoría cognitiva ha hecho una gran contribución al estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje, por ejemplo, su contribución al conocimiento de algunos procesos cognitivos que son esenciales para los procesos mencionados, como la atención, la memoria, el razonamiento. Cualquier acto de apropiación del conocimiento conlleva razonamiento, incluido el meramente práctico.

La teoría cognitiva se extrae de varios enfoques psicológicos, como la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, la psicogenética de Jean Piaget y la teoría educativa de Jerome Bruner. En esta sección, proporcionamos una introducción general a este enfoque teórico, ya que puede ser relevante para el tema de investigación.

Para esta teoría, la educación debe promover el desarrollo de los procesos cognitivos de los estudiantes, y para ello debe procurar que los estudiantes

aprendan a aprender, es decir, utilicen las habilidades de autorregulación del aprendizaje y del pensamiento, y no sólo de acumulación o procesamiento de información. Son positivos que la educación promueva la curiosidad, la duda, la creatividad, el razonamiento y la imaginación. Esto significa que la educación debe guiar a los estudiantes a través de una serie de procedimientos básicos para el éxito de las tareas intelectuales.

Las explicaciones humanísticas de la motivación enfatizan las fuentes internas de motivación, como la necesidad de autorrealización y autodeterminación. La teoría de Maslow acerca de la jerarquía de necesidades es una explicación humanista de la motivación. Dicha jerarquía la divide en dos sectores: necesidades básicas o deficitarias y necesidades existenciales o de crecimiento. En las básicas se encuentran las fisiológicas, de seguridad, pertenencia y reconocimiento y en las existenciales están el logro intelectual, la apreciación estética y la autorrealización. Para Maslow, cada necesidad debe ser satisfecha antes de que la siguiente pueda ser satisfecha.

Cuando se satisfacen las necesidades básicas disminuye la motivación para atenderlas, por el contrario, en lo que respecta a las necesidades existenciales "cuando están satisfechas, la motivación del individuo no cesa, sino que aumenta para buscar mayor realización" (Woolfolk, 2001), e inclusive se considera probable que las necesidades existenciales nunca se satisfagan por completo.

Se ha criticado la teoría de Maslow, ya que la mayoría de nosotros estamos motivados por muchas necesidades diferentes al mismo tiempo e inclusive podemos dar prioridad a alguna necesidad existencial sobre las básicas, sin embargo, el modelo de Maslow nos aporta una visión integral de las necesidades del ser humano.

Para Hernández, El punto de partida humanista es que los humanos son psicológicamente diferentes de los animales. Esto es, por supuesto, bueno en sí mismo. Definen el aprendizaje como algo sustancial, una conexión con la experiencia personal. Para Rogers, el aprendizaje significativo es un aprendizaje integral que no implica un simple aumento de conocimientos, sino que entrelaza todos los aspectos de la naturaleza humana (Hernández, 1998).

La teoría cognoscitiva determina que aprender constituye la síntesis de la forma y contenido recibido por las percepciones, las cuales actúan en forma relativa y personal en cada individuo. El aprendizaje es definido como el resultado de un proceso sistemático y organizado que tiene como propósito fundamental la reestructuración cualitativa de los esquemas, ideas, percepciones o conceptos de las personas.

Desde este punto de vista, Ausubel et al. (2009) el aprendizaje como un proceso dinámico, activo e interno, cambio que se da en mayor medida cuando lo previamente aprendido apoya lo que se está aprendiendo, lo que a su vez obliga a reorganizar los contenidos ya recordados (Hernández, 1998).

Una de las condiciones esenciales para que ocurran aprendizajes significativos es que el alumno mantenga la voluntad necesaria para aprender, lo que implica la intención y la motivación para hacerlo, lo cual estará determinado en el grado de sentido que se atribuya a la situación de aprendizaje y que responde a la pregunta para qué, cuál es la finalidad que se persigue con ese aprendizaje.

Cuando los estudiantes tienen claro qué necesitan aprender, por qué y cómo con los recursos que tienen, lo ven "...como un reto que pueden afrontar con éxito, aunque requiera esfuerzo cognitivo y compromiso emocional" (Hernández, 2006: 101). La motivación aumentó y su desempeño afectó positivamente su autoestima y autoconcepto académico.

"Por otro lado, el deseo de aprender se verá afectado negativamente de manera importante: a) si el estudiante no encuentra sentido en la tarea de aprendizaje, ya sea porque no ve el valor funcional en ella o no se relaciona con ella b) si el profesor plantea tareas que provocan un alto nivel de ansiedad en los alumnos, lo que a su vez afecta negativamente a su rendimiento y aprendizaje, o c) si se les asigna una tarea de evaluación que exige que los alumnos repitan textualmente lo aprendido y no les permite para generar elaboraciones semánticas o conceptuales de lo aprendido, como expresar lo aprendido con sus propias palabras o desarrollar aplicaciones de lo aprendido, es haber dominado una nueva situación. Es sorprendente que uno se encuentre con uno de estos Tres situaciones o una combinación de ellas, los estudiantes terminan aprendiendo por casualidad o poca importancia" (Hernández, 2006: 101).

Desde la perspectiva psicogenética, el aprendizaje tendrá sentido para el alumno cuando los contenidos respondan a sus intereses y curiosidad y las actividades que proponga el profesor no sean muy difíciles o fáciles. Desde esta perspectiva, la motivación es "... intrínsecamente intrínseca en el sentido de que está determinada fundamentalmente por el estado actual de desequilibrio del alumno (conflicto cognitivo). Por supuesto, idealmente este desequilibrio temporal sería causado por una actividad que lo cuestionara o desafiara, pero pensó que era

una actividad interesante dado su nivel cognitivo, por lo que pensó que sería un aumento significativo. Si vale la pena entenderlo, explicarlo o resolverlo, tu motivación para resolverlo aumentará dramáticamente...

De acuerdo con Hernández, "cuando un estudiante se motiva en este sentido, ya sea por el conflicto o la resistencia que lo lleva al desequilibrio cognitivo, o porque él mismo se atreve a cuestionar y hacer preguntas, se crean las condiciones necesarias para que se comprometa con sus capacidades cognitivas generales y sus sentimientos; la necesidad de encontrar soluciones a través de verdaderas actividades de autoconstrucción que promuevan una mayor comprensión de los contenidos escolares' (Hernández, 2006: 63).

Piaget explicó el proceso de aprendizaje desde la perspectiva de la adquisición de conocimientos. Define la diferencia entre madurez y aprendizaje, entre lo que se hereda y lo que se adquiere a través de la experiencia. Reconoce dos tipos de aprendizaje: aprendizaje general (desarrollo cognitivo) y aprendizaje riguroso (datos de aprendizaje e información específica). El aprendizaje en el sentido más amplio predetermina lo que se puede aprender, ya que la lectura experiencial está determinada en gran medida por los esquemas y estructuras del sujeto. Si bien el aprendizaje en sentido estricto ayuda a los primeros a progresar, no es suficiente como elemento necesario.

El aprendizaje amplio no aparecerá si antes no ocurre el aprendizaje en sentido estricto y la relación entre ambos se da a partir de la experiencia mediada del sujeto (Hernández, 2006).

Piaget explica el desarrollo y el aprendizaje en términos de procesos continuos de equilibrio de los esquemas, y de asimilación que requiere acomodación por parte del sujeto; este mecanismo propicia la creación de los esquemas de conocimiento.

Son grandes y extensas las aportaciones de Vygotsky al campo educativo, parte de su obra se centra en una nueva aproximación evolutiva que debe construirse sobre tres conceptos: las funciones mentales superiores (en especial el lenguaje y el habla) y su relación con el pensamiento; el desarrollo cultural y el control de los procesos personales de comportamiento (Vygotsky, 1996).

El proceso educativo (cultural) de Vygotsky no es independiente del proceso de desarrollo, "por el contrario, ambos están conectados desde el primer día de la vida del niño, siempre que el niño sea miembro del entorno sociocultural y tenga un <> (padres, compañeros, colegio, etc. .) interactuar con él para compartir cultura y artefactos o equipamientos culturales, por lo que desde nuestro punto de vista no podemos hablar de desarrollo personal (cognitivo, emocional, etc.) .) sin un proceso de localización que tiene lugar en un contexto histórico y cultural específico" (Hernández, 2006 : 166).

El aprendizaje está estrechamente ligado a los procesos de desarrollo, en sí, no puede concebirse uno sin la presencia del otro, es decir se influyen entre sí como una especie de entretrejado o patrón de espiral complejo. No es que se consideren una sola unidad, sino que las relaciones se dan en un sentido dialéctico. Una frase escrita por Vygotsky dice "el buen aprendizaje es aquel que precede al desarrollo y contribuye determinadamente para potenciarlo" (Hernández, 1998).

Para el desarrollo del buen aprendizaje. Vygotsky denominó la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) como aquella diferencia entre la ejecución de una persona ante una tarea determinada, valiéndose de sus propios medios y las posibilidades cognitivas ya desarrolladas, lo que reflejaría su nivel de desarrollo real, denominada Zona de Desarrollo Real (ZDR) y la ejecución que puede conseguir gracias a los apoyos de Otras personas, denominada Zona Potencial (ZDPo).

Algunas aulas están intencionalmente estructuradas como comunidades de aprendizaje. Por ejemplo, Brown y Campione (1996) crearon comunidades de aprendizaje para estudiantes de secundaria en torno a proyectos de investigación científica [...] alentando a los estudiantes a colaborar en preguntas, hipótesis y hallazgos. El desafío de este enfoque es garantizar que todos los estudiantes sean miembros plenamente comprometidos de la comunidad, ya que la motivación proviene de la identidad y la identidad, la participación legítima.

"Aunque las teorías -expuestas- difieren respecto de sus respuestas a la pregunta ¿qué es la motivación?", cada una de ellas contribuye de alguna forma a la comprensión integral de la motivación humana" (Woolfolk, 2006:357-358).

En resumen, las teorías del aprendizaje son importantes en la enfermería porque proporcionan un marco teórico para entender cómo las personas adquieren conocimientos y habilidades. Los profesionales de enfermería pueden utilizar estas teorías para diseñar estrategias de enseñanza efectivas y ayudar a los pacientes a comprender y manejar su salud de manera asertiva.

## **2.3 Aprendizaje significativo**

Corriente en la que se ubica la Teoría del Aprendizaje Significativo

David Paul Ausubel (1918-2008), fue un psicólogo educativo que, a partir de la década de los sesenta, dejó sentir su influencia debido a una serie de importantes elaboraciones teóricas y estudios acerca de cómo se realiza la actividad intelectual en el ámbito escolar. Su obra y la de algunos de sus más destacados seguidores como Novak, Gowin y Hanesian, han guiado hasta el presente múltiples experiencias de diseño e intervención educativa y en gran medida han marcado los derroteros de la psicología de la educación. (Díaz- Barriga y Hernández, 2002).

Desde un punto de vista cognitivo, el aprendizaje significa una reorganización activa del conocimiento que el aprendiz tiene en su estructura cognitiva. Ausubel y colegas (2009) ven a los estudiantes como procesadores activos de información donde el proceso de aprendizaje se lleva a cabo de manera compleja en lugar de reducirse a simples asociaciones de memoria.

De manera similar, Díaz-Barriga y Hernández (2002) argumentan que la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel muestra la importancia de que los estudiantes se comprometan con actividades constructivas en el proceso de aprendizaje, colocando así la teoría de Ausubel en una perspectiva constructivista, ya que los estudiantes dicen estar en línea con sus experiencias previas; lleva a cabo activamente su proceso de creación de conocimiento. Por las razones anteriores, las importantes teorías del aprendizaje de Ausubel se incluyen en las corrientes cognitiva y constructivista.

Concepto de Aprendizaje Significativo

Ausubel, Novak y Hanesian (2009) ofrecen una explicación teórica del proceso de aprendizaje desde una perspectiva cognitiva, teniendo en cuenta tanto factores afectivos como sociales como la motivación, la actitud, el aula, el trabajo en grupo, etc. Ausubel et al. el aprendizaje significativo significa el surgimiento de nuevos significados para los estudiantes, lo que significa organizar e integrar nueva información en sus estructuras cognitivas.

La estructura cognitiva es la forma en que los estudiantes organizan mentalmente el conocimiento en el que se integra y procesa la nueva información, por lo que es dinámica y cambia con el tiempo. Es la estructura de sus creencias y conceptos lo que debe tenerse en cuenta a la hora de planificar la enseñanza para que sirvan de anclaje de nuevos conocimientos o se modifiquen mediante procesos de cambio cognitivo o cambio conceptual.

Ausubel et al. se enfoca en el aprendizaje que ocurre en la mayoría de las aulas escolares. Para estos autores, una variable muy importante que afecta el aprendizaje es lo que los estudiantes ya saben.

Nuevas informaciones e ideas pueden ser aprendidas y retenidas en la medida en que existan conceptos claros e inclusivos en la estructura cognoscitiva del sujeto, que sirvan para establecer una determinada relación con las mismas. El aprendizaje significativo, por tanto, ocurre cuando la nueva información se enlaza a las ideas pertinentes de afianzamiento para esa información, que existen previamente en la estructura cognoscitiva del que aprende (Arancibia et al., 2007).

En este sentido, esta perspectiva teórica considera que el almacenamiento de información en el cerebro humano es un proceso altamente organizado, en el cual se forma una jerarquía conceptual donde los elementos más específicos del conocimiento se vinculan a conocimientos más generales e inclusivos por un proceso de asimilación. La estructura cognoscitiva es, entonces, una estructura jerárquica de conceptos, producto de la experiencia y el aprendizaje del individuo.

Durante el aprendizaje, la nueva información se absorbe en la información existente. Como resultado, estas ideas se refuerzan o modifican. A partir de la experiencia personal, la consolidación de ideas o conceptos sintéticos puede ser relativamente amplia y bien desarrollada, o bien limitada en el número y variedad de sus elementos” (Arancibia et al., 2007).

El aprendizaje significativo es una teoría educativa que se centra en la idea de que el aprendizaje debe ser relevante y significativo para el estudiante, lo que significa que el material de aprendizaje debe tener sentido y relación con las experiencias previas del estudiante, sus intereses y su vida cotidiana.

En el contexto de la enfermería, el aprendizaje significativo es esencial ya que los estudiantes de enfermería deben ser capaces de comprender y aplicar los conceptos clave de la profesión, como la anatomía y fisiología humana, la farmacología y la atención al paciente, en situaciones clínicas reales. Los estudiantes de enfermería deben ser capaces de aplicar sus conocimientos teóricos a situaciones clínicas complejas y en constante cambio.

Para promover el aprendizaje significativo en enfermería, los educadores deben diseñar y presentar el material de una manera que sea relevante y significativa para los estudiantes. Esto puede implicar el uso de casos de estudio, discusiones

en grupo y simulaciones clínicas para ayudar a los estudiantes a aplicar sus conocimientos teóricos a situaciones reales de atención al paciente. También es importante para los educadores crear un ambiente de aprendizaje colaborativo donde los estudiantes se sientan seguros para expresar sus dudas e ideas.

Además, los educadores deben reconocer la importancia del aprendizaje continuo en el profesional de salud y fomentar una cultura de aprendizaje en la que los estudiantes sientan que la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades es una parte integral de su práctica como enfermeros. Al fomentar un enfoque de aprendizaje continuo, los educadores pueden ayudar a los estudiantes de salud a desarrollar habilidades críticas para el éxito en su carrera como enfermeros.

Por otro lado, el aprendizaje significativo a través de la percepción implica adquirir un nuevo significado, lo que significa organizar e integrar nueva información en la estructura cognitiva del alumno. Este tipo de aprendizaje es la forma más importante de adquirir una gran cantidad de conocimientos. Tres condiciones son necesarias para que ocurra un aprendizaje significativo.

a) “El material de presentación de la información debe ser lógico o potencialmente significativo (información con organización, estructura y secuencia apropiadas, con coherencia, significado y dirección apropiados de los cuales se pueda derivar una gran cantidad de significado. Potencial);

(b) el estudiante o aprendiz debe tener conceptos relevantes o sub-usuarios relevantes para obtener nuevas ideas, o de manera equivalente, el material debe tener un cierto significado psicológico en la estructura cognitiva del estudiante, y

c) el estudiante o aprendiz debe estar motivado o dispuesto a percibir información de manera arbitraria, pero debe ser consciente de su significado; es decir, el estudiante debe querer aprender o estar listo para aprender y dar sentido al material de aprendizaje” (Hernández, 2006: 87-88).

En cuanto a la actividad docente, parte de ser visto como un facilitador del aprendizaje, por lo que es importante enfocarse en incentivar a los estudiantes a aprender. El rol de facilitador requiere que los maestros:

a) Planificar el proceso de aprendizaje, prestando especial atención al discurso escrito o hablado a utilizar y dándole la organización y dirección adecuadas. secuenciación, con contexto apropiado, significado y

(b) Determine si trabajar con una educación de exposición explicativa si se anuncia el aprendizaje de estudio autónomo o una combinación de ambos. (c) planificar e implementar actividades importantes para el estudiante, una actividad importante es cada experiencia de aprendizaje que administra el interés del alumno y, en consecuencia, su deseo de participar, participar en la tarea, hacer un esfuerzo. Una actividad es importante para el estudiante si encuentra un significado personal, cumple con sus expectativas, está relacionada y desafía sus experiencias y conocimientos previos. Al proponer este tipo de actividades, es conveniente tener en cuenta las peculiaridades del entorno social y cultural de los estudiantes, intereses, hechos importantes de la vida cotidiana y problemas de fondo (Calero, 2008). d) conectar la teoría con la práctica y la escuela con lo que sucede en la realidad todos los días. Prefiere la experiencia directa. e) Considerar al alumno como un objeto que llega a la escuela dotado de ciertas conocimientos, creencias, habilidades, intereses, necesidades, motivaciones y referencias emocionales que influyen en su aprendizaje. f) Averiguar los intereses, necesidades y conocimientos previos de los alumnos. Esto requiere un diagnóstico y evaluación formal e informal para evaluar y activar el conocimiento previo de los estudiantes. (g) La publicidad de los estudiantes vincula nueva información al conocimiento que tiene y el conocimiento que ha aprendido, con el conocimiento que ya conoce. h) permitir que los alumnos descubran la importancia y la utilidad de los contenidos, poder darles sentido, darles una razón para crear el interés que necesitan por aprender y, por tanto, hacer el esfuerzo necesario. i) preocupaciones sobre el desarrollo de habilidades intelectuales o cognitivas de los estudiantes, como el pensamiento sistemático, independiente y crítico. j) Fomentar el interés de los alumnos por lo que están aprendiendo y por el propio aprendizaje. Pide un deseo, voluntario para querer aprender. k) Promover el uso del conocimiento en diferentes contextos. Ausubel llama a esto redundancia multicontexto.

En su libro "Experiencia y Educación", Dewey presenta sus propuestas de aprendizaje experiencial, que incluyen métodos de aprender haciendo o aprender experimentando [...] que promueven experiencias valiosas para crear fuertes conexiones entre el aula y la sociedad, la escuela y la vida [...] Esto significa que es una forma de aprendizaje que puede generar cambios significativos en las personas y su entorno. A través de esto, se busca que el estudiante desarrolle sus habilidades reflexivas y su pensamiento, así como el deseo de seguir aprendiendo en el marco de los ideales democráticos y humanitarios. "La filosofía de la educación experiencial parte de la premisa de que si la experiencia escolar se relaciona más con la experiencia significativa de los alumnos y menos artificial, los alumnos se desarrollarán más y serán mejores ciudadanos" (Díaz Barriga, 2006:3).

En la educación experiencial, los contenidos de la enseñanza se derivan de situaciones de la vida cotidiana. Para Dewey, así como para Ausubel, el punto de partida de toda experiencia educativa son los conocimientos que el alumno trae consigo. Dewey plantea que el educador tiene que seleccionar aquellas experiencias que sean promisorias y planteen problemas por medio de los cuales se estimulen nuevas formas de observación y juicio, que a su vez lleven a los alumnos a ampliar su ámbito de experiencia ulterior. Conforme se amplía la experiencia, se organiza más y se aproxima a una forma de organización más madura y hábil, similar a la de un experto (Díaz Barriga, 2006:4-5).

En el aprendizaje experiencial, el contenido de aprendizaje proviene de situaciones cotidianas. Para Dewey y Ausubel, el punto de partida de cualquier experiencia educativa es el conocimiento que los estudiantes aportan. Dewey

creía que los educadores deberían seleccionar experiencias prometedoras y hacer preguntas que estimulen nuevas formas de observación y juicio que lleven a los estudiantes a expandir su campo de experiencia futura. A medida que crece la experiencia, se organizan más y se acercan a formas de organización más maduras y hábiles, similares a las de los especialistas (Díaz Barriga, 2006: 4-5). Para Dewey, el pensamiento reflexivo implica: 1) un estado de duda, de vacilación, de perplejidad, de dificultad mental, en la que se origina el pensamiento, y 2) un acto de búsqueda, de caza, de investigación, para encontrar un material que esclarezca la duda, que disipe la perplejidad" (Dewey, 1933/1989:28). En este sentido, el pensamiento reflexivo conduce a la adquisición de una actitud científica reflexiva- por parte de los alumnos" (Díaz Barriga, 2006:6).

Más tarde, Donald Schön (1992) adoptó las ideas de Dewey para enfatizar la importancia de la preparación o entrenamiento en la práctica, enfatizando el 'aprender haciendo', la acción reflexiva y lo que él llamó arte. Good Mentoring. Schön, quien ha hablado de manera importante sobre los estudios sobre formación de profesionales para averiguar cómo se convierten en expertos incluyen:

"...los estudiantes aprenden practicando, haciendo o haciendo aquello en lo que quieren convertirse en expertos, con la ayuda de otros practicantes experimentados que les presentan las tradiciones de la práctica". 1992:29).

El diálogo entre profesores y profesores, alumnos y práctica debe realizarse en situaciones reales y concretas, mediante la intervención profesional y una serie de procesos como explicar, demostrar, escuchar e imitar. Entre ellos, la comunicación comunicativa tiene el carácter de reflexión y evaluación de las acciones realizadas. Schön afirma: “. los profesionales se enfrentan a problemas en situaciones reales que tienen una realidad muy específica que los convierte en casos únicos que requieren un análisis de su contexto y problemas específicos para resolver adecuadamente los problemas y extraer teoría y tecnología del contexto, el autor está preocupado por la desconexión entre la escuela y la vida. Para que los estudiantes se conviertan en expertos, deben enfrentar problemas auténticos en escenarios reales”. (Díaz Barriga, 2006:10).

La enseñanza situada es una estrategia pedagógica que se centra en la aplicación práctica y contextualizada de los conocimientos y habilidades. En el campo de la salud, la enseñanza situada es muy importante ya que se basa en el aprendizaje activo y la experiencia práctica en situaciones reales.

La enseñanza situada en el personal de salud permite a los estudiantes aplicar los conocimientos teóricos en situaciones prácticas y contextualizadas, lo que les ayuda a entender mejor la importancia de su trabajo y a desarrollar habilidades requeridas para desenvolverse de manera efectiva en el rol como cuidadores de la vida. Los estudiantes pueden practicar habilidades de comunicación efectiva, tomar decisiones clínicas, manejar situaciones de emergencia y trabajar en equipo en un ambiente de aprendizaje seguro y supervisado.

Además, la enseñanza situada en profesional de salud fomenta el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones en situaciones clínicas complejas. Los estudiantes aprenden a

adaptarse a diferentes entornos de atención médica y a trabajar con una variedad de pacientes y equipos de atención médica.

En resumen, la enseñanza situada es una herramienta poderosa para el aprendizaje efectivo en los profesionales de la salud al aplicar conocimientos teóricos en contextos prácticos, los estudiantes pueden desarrollar habilidades y comprensión en situaciones reales de atención médica, lo que les permite estar mejor preparados para desempeñarse con éxito en su carrera como enfermeros.

## **2.4 El enfoque sociocultural**

De acuerdo con el enfoque sociocultural, " se asume que el alumno se acerca al conocimiento como aprendiz activo y participativo, constructor de significados y generador de sentido sobre lo que aprende, y que, además, el alumno no construye el conocimiento de manera aislada, sino en virtud de la mediación de otros, y en un momento y contexto cultural particulares, con la orientación hacia metas definidas (Rogoff, 1993) "aprender no es un proceso de transmisión-recepción, sino de construcción mediada de significados".

La interacción dialógica entre el alumno y su docente o tutor proporciona un proceso de negociación paso a paso para lograr una fusión de significados: el docente debe demostrar la virtud de saber adaptar su asistencia a la mediación entre alumno y tutor. Conocimiento.

La función básica del docente es orientar, estimular y dirigir las actividades mentales constructivas de los alumnos, y prestará asistencia en el aprendizaje de acuerdo con las capacidades de los alumnos (Col, 2001)" (Díaz Barriga, 2006: 14-15).

A continuación, se enlistan algunos planteamientos centrales de este enfoque:

1. No podemos ver el conocimiento fuera del contexto y las interacciones que lo componen. La construcción de significado es el proceso por el cual los participantes se involucran en una conversación social en actividades particulares. Por ello, se puede decir que el aprendizaje es un proceso dialógico, un proceso de conversación interna y de conversación social.
2. La construcción de sentido se da en el ser humano, pero para una perspectiva sociocultural está más relacionada con la medida en que participamos en comunidades de discurso y práctica que configuran nuestros saberes, creencias y valores.
3. La actividad del conocimiento y la cognición se distribuye en la cultura y en la historia de su existencia, y están mediadas por las herramientas que utilizan.
4. Significa usar un enfoque distribuido de la cognición, donde la cognición se distribuye entre los individuos y se construye socialmente para lograr objetivos compartidos en la cultura, trasciende a los individuos, es el resultado de actividades compartidas.
5. El aprendizaje tiene lugar en el contexto, según las oportunidades y limitaciones que ofrece. La cognición se contextualiza porque el aprendizaje implica cambios en la forma en que un sujeto comprende y realiza actividades conjuntas que tienen lugar en un contexto determinado (Díaz Barriga, 2006: 18).

El enfoque sociocultural es una perspectiva teórica que enfatiza la importancia del contexto social y cultural en la formación de la identidad, los valores y las creencias de las personas. En el contexto de los profesionales de la salud, este enfoque reconoce que los aspectos sociales y culturales de los pacientes y de los trabajadores de la salud, influyen en la salud y la atención de los pacientes.

Los enfermeros, sin conocer el contenido de la teoría sociocultural, algunos adoptan el enfoque en su práctica; buscan comprender los contextos sociales y culturales de sus pacientes, y cómo estos influyen en su salud y bienestar. Además, estos profesionales de la salud reconocen que la cultura y la identidad de los pacientes pueden afectar su experiencia de atención médica y su capacidad para adherirse a los tratamientos recomendados.

Al utilizar el enfoque sociocultural en la atención de los profesionales de la salud, se pueden identificar mejor las barreras culturales y sociales que pueden obstaculizar la atención médica efectiva, y se pueden implementar intervenciones que sean culturalmente apropiadas y que fomenten la participación activa del paciente en su propio cuidado.

En resumen, el enfoque sociocultural es una perspectiva importante en la educación en salud que reconoce la influencia del contexto social y cultural en la salud y el bienestar de los pacientes, y que busca abordar estos factores para brindar una atención de calidad y culturalmente sensible. Por lo dicho, es conveniente hacer partícipes de estos conocimientos a los miembros de los servicios de salud, porque se comprenderá de mejor manera, que se forma parte de un todo y las alteraciones en una sección del sistema, influirá los otros componentes.

La enseñanza situacional se centra en la práctica pedagógica auténtica

Los defensores de la educación contextualizada comienzan con una fuerte crítica a cómo las instituciones educativas intentan promover el aprendizaje de manera abstracta, descontextualizando la situación en la que la sociedad utiliza el conocimiento. Por las razones mencionadas anteriormente, lo que se enseña no es particularmente motivador para los estudiantes y no se considera particularmente comprensible y útil; no se encuentran problemas o situaciones reales, no se dan instrucciones, no se fomenta la reflexión en la acción (Díaz Barriga, 2006: 24), resultado de una práctica local, construida o sin sentido, una desconexión entre el saber y el saber hacer.

Contrario a lo anterior, teóricos de la cognición situada como Brown, Collins y Duguid (1989:34) postulan una “enseñanza situada centrada en prácticas educativas auténticas las cuales requieren ser significativas, contextualizadas y relacionadas estrechamente con la problemática real que enfrentarán los futuros profesionistas”, citado por (Díaz Barriga, 2006:20).

Según Baquero (2002), el aprendizaje desde una perspectiva situacional (lo que los autores denominan situacionismo) debe entenderse como un proceso multidimensional de aprendizaje cultural, ya que es una experiencia que incluye pensamiento, emoción y acción. Enfatiza la importancia de las actividades y el ambiente de aprendizaje y reconoce que la escolarización es ante todo un proceso de aculturación, durante el cual los estudiantes se integran gradualmente a la cultura o prácticas sociales de la comunidad. En la misma línea, existe la creencia generalizada de que aprender y hacer son actividades inseparables.

Así, el principio nodal en este enfoque establece que el alumno (aprendiz o novato) debe aprender en un contexto adecuado” (Díaz Barriga, 2006: 19).

Desde el enfoque sociocultural de Vygotsky, donde los estudiantes adaptan prácticas y herramientas culturales a través de la interacción con participantes más experimentados, este enfoque se trata de negociación mutua de significado, asistencia personalizada y creación conjunta de estrategias para la cooperación y el aprendizaje mutuo.

“Lo anterior muestra que las consideraciones sobre la situación real juegan un papel preponderante en la enseñanza y en la toma de decisiones docentes (definir el propósito, seleccionar y procesar los contenidos, predecir las estrategias de enseñanza y aprendizaje, los mecanismos de evaluación, etc.) donde se han impartido los temas. crearon de nuevo, recrearon o deberían recrear los conocimientos adquiridos en el ámbito escolar” (Rigo, 2005, citado en Díaz Barriga, 2006: 21).

“Desde el punto de vista del alumno, la adopción de la pedagogía contextual restaura y amplía algunos de los principios pedagógicos del constructivismo y la teoría del aprendizaje significativo. En primer lugar, el punto de partida de la enseñanza seguirá siendo lo que los alumnos realmente saben, pueden hacer y quieren saber. y la intención de satisfacer mejor sus necesidades individuales a través de experiencias educativas [...] Al mismo tiempo, se reconoce la importancia del uso funcional y adecuado de los conocimientos adquiridos en el entorno práctico de su entorno social o profesional” (Díaz Barriga, 2006: 21).

El aprendizaje contextualizado se enfoca en crear un entorno de aprendizaje que facilite la participación de los participantes en comunidades de práctica del mundo real, donde se involucran en actividades valiosas para ellos y sus grupos o comunidades, y donde el aprendizaje es lo primero. , colaboración, capacidad de adaptación y cambio, apertura en los roles y aprendizaje continuo.

La enseñanza situacional se puede aplicar en todos los niveles educativos, por ejemplo, Derry, Levin, y Schoble (1995) en su propuesta didáctica “Estadística Real” sugieren a los estudiantes de psicología que su capacidad de razonar estadísticamente en situaciones reales (vida real y vida real) profesional puede mejorarse planificando actividades que tengan en cuenta las dos dimensiones siguientes:

a) Importancia de la cultura. Enseñar a través de ejemplos, ilustraciones, analogías, debates y demostraciones pertinentes a la cultura a la que pertenece o se espera que pertenezca el alumno. (b) actividades sociales. A través de personas en las discusiones de clase, debate, juegos de personajes y pautas, la apertura de los consejos sociales y de cooperación está participando en el contexto de los problemas.

Por otro lado, McKeachie (1999), basado en la teoría de John Dewey, incluye experiencias de aprendizaje en un ambiente auténtico (comunidad, trabajo, instituciones) como parte del aprendizaje experiencial, que expone a los estudiantes a situaciones reales. Aplicar y transferir conocimientos para desarrollar habilidades, desarrollar un sentido de competencia profesional, contribuir a su comunidad y reflexionar sobre cuestiones éticas. Esta área de aprendizaje experiencial incluye el aprendizaje de servicio, la colaboración en las

comunidades locales, negocios y empresas, y la participación de los estudiantes en proyectos de investigación (Díaz Barriga, 2006: 27-28).

Por su parte Díaz Barriga (2003) plantea diversas propuestas de enseñanza situada, tales como:

- Ejercicios, demostraciones y simulaciones situadas.
- Método de proyectos.
- Aprendizaje centrado en la solución de problemas reales y en el análisis de casos.
- Prácticas situadas o aprendizaje in situ en escenarios reales.
- Aprendizaje basado en el servicio en la comunidad (service learning).

## **2.5 Motivación y aprendizaje**

Así, las motivaciones para estructurar los procesos internos de un individuo no son directamente observables. Etimológicamente, proviene de la palabra latina motus, que significa moverse. “La motivación a menudo se define como un estado interno que activa, dirige y sostiene el comportamiento” (Woolfolk, 2006: 350).

Estamos de acuerdo con la opinión de Ausubel, es decir, la causa y la consecuencia de la relación entre motivación y aprendizaje es más diferente. La motivación no es un estado de aprendizaje indispensable, por lo que no hay necesidad de retrasar cierta capacitación hasta que haya surgido un interés completo y la motivación. En este caso, el deseo de enseñar al alumno con la mayor eficacia posible dará como resultado algún aprendizaje, y de esta satisfacción inicial, probablemente surgirá la motivación para aprender más.

“Aunque hay una preponderancia de aprendizaje particularmente desmotivado, no hay duda de que los temas discutidos deben satisfacer la necesidad percibida de un aprendizaje significativo, sostenido y sustancial. Hacer lo que se hace produce relativamente poco aprendizaje continuo (Cantor, 1953; citó a Ausubel, 1976: 420).

La motivación y el aprendizaje son procesos independientes que se influyen mutuamente. Se reconoce que la motivación es lo que nos impulsa a actuar y obedece a causas internas en el sujeto. Por ello se define a la motivación como aquel factor o grupo de factores que mueven a la persona hacia la acción. Supone un estado de estimulación interna, personal, fundamentalmente energético que determina la dirección y la intensidad del comportamiento individual y resulta de una necesidad -o tensión- que generalmente activa la conducta orientada a satisfacerla y el consiguiente aprendizaje en la forma de lograrlo (Mello, 1974:94; Corbella, 1994:22).

Los enfoques clásicos de la motivación distinguen la motivación intrínseca de la motivación extrínseca. “La motivación intrínseca es una tendencia natural a buscar y superar desafíos mientras persigue intereses personales y habilidades de aprendizaje. Cuando estamos intrínsecamente motivados, no necesitamos premios ni castigos porque la actividad en sí es gratificante. Por el contrario, experimentamos motivación extrínseca cuando hacemos algo para obtener una calificación, evitar un castigo, complacer al maestro o por otras razones que no

tienen nada que ver con la tarea en sí. En realidad, no estamos interesados en la acción; sólo nos interesa lo que pagará' (Woolfolk, 2006: 351).

El que los alumnos lleguen a sentir la necesidad de adquirir conocimientos como un fin en sí mismo, se apropien de manera sólida de cuerpos de conocimiento significativos y útiles, y desarrollen motivaciones intrínsecas para tal aprendizaje son propósitos que las instituciones educativas deberían plantearse como algo primordial, propósito que no es fácil de lograr y requiere trabajarse de manera paulatina, para lograrlo la materia de estudio debe presentarse de manera significativa, teniendo en consideración que no todo el conocimiento académico puede ser aplicado de manera inmediata para satisfacer demandas de la vida cotidiana.

La motivación para el aprendizaje tiene dos funciones básicas: primero, la función de guía, que dirige la atención del alumno a una meta específica y se enfoca en ella; en segundo lugar, una función selectiva que permite al alumno elegir el objetivo principal entre los posibles. necesidades, áreas en las que deciden centrarse para evitar distracciones.

La motivación es un factor importante en el aprendizaje en los profesionales de la salud, ya que los estudiantes necesitan estar motivados para poder aprender y desarrollar habilidades en este campo. Existen varios factores que pueden influir en la motivación de los estudiantes de enfermería, por ejemplo:

Interés en la profesión: Si los estudiantes tienen un interés genuino en la profesión de enfermería, es más probable que estén motivados para aprender.

Conexión con los pacientes: Los estudiantes que tienen una conexión emocional con los pacientes pueden estar más motivados para aprender, ya que quieren proporcionar el mejor cuidado posible.

Ambiente de aprendizaje: Un ambiente de aprendizaje positivo y de apoyo puede aumentar la motivación de los estudiantes.

Retos y metas: Los estudiantes pueden estar más motivados si tienen retos y metas que les ayuden a avanzar en su aprendizaje.

Es importante que los profesores y tutores de los profesionales de la salud asuman el reto de la motivación en el aprendizaje y trabajen para fomentarla en sus estudiantes. Algunas estrategias que pueden utilizarse para aumentar la motivación en los estudiantes incluyen:

Proporcionar retroalimentación positiva y constructiva.

Establecer objetivos claros y alcanzables para los estudiantes.

Proporcionar oportunidades para que los estudiantes trabajen en proyectos y casos reales.

Involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje y fomentar la discusión y la colaboración.

Proporcionar recursos de apoyo y herramientas de aprendizaje efectivas.

En resumen, la motivación es un factor crítico para el aprendizaje en los profesionales de salud. Los profesores y tutores deben trabajar para fomentar la motivación en sus estudiantes mediante estrategias efectivas de enseñanza y aprendizaje.

## Estrategias de enseñanza

Existe una preocupación que inquieta de manera importante a la mayoría de los docentes una vez que han determinado el tema que se abordará en la clase, ¿cómo enseñarlo?

Responder esta pregunta no es nada sencillo, pero cuando comenzamos a hacerlo, cuando se empiezan a planear las diferentes actividades que se llevarán a cabo en si aula para que se dé el proceso de enseñanza y aprendizaje estamos diseñando una estrategia.

La palabra estrategia proviene del campo militar y se entiende como el arte de planificar y dirigir grandes operaciones militares, la actividad del estratega comprende planificar, ordenar y dirigir operaciones militares de tal forma que se alcance la victoria (Monereo: 1998) En el campo de la En educación, las estrategias didácticas pueden ser entendidas por los docentes de los programas para gestionar los contenidos de forma flexible y adaptable para promover un aprendizaje significativo. Las estrategias didácticas son el resultado de decisiones de los docentes sobre cómo abordar ciertos contenidos con los estudiantes, son acciones que los docentes piensan, planifican e implementan con el objetivo consciente de hacer que los estudiantes aprendan de la manera más efectiva (Martínez y Bonachea, 2017).

Aunque los objetivos responden a la pregunta ¿por qué enseñar? y que aprender? ¿Cómo se aborda esto estratégicamente? Una estrategia de aprendizaje es un plan de acción bien diseñado que tiene en cuenta todos los detalles que el profesor hará en la lección para que los estudiantes puedan alcanzar las metas establecidas. Son una secuencia de actividades diseñadas y organizadas por los docentes para facilitar el aprendizaje (Martínez y Bonachea, 2017). Es importante desarrollar estrategias efectivas porque el tipo de trabajo

afectará directamente la mayor o menor importancia que los estudiantes le den al aprendizaje. La efectividad de la estrategia radica precisamente en que cumple con el objetivo de que los estudiantes alcancen un aprendizaje significativo. La elección de una u otra forma de trabajo depende del estilo de cada maestro, el objetivo pedagógico de su práctica, la disciplina de estudio, la escuela en la que trabajan, las calificaciones, el número y las características de los estudiantes y las condiciones de trabajo.

Es necesario detenernos en esto y recalcar que existen aspectos que se deben tomar en cuenta para el diseño de una estrategia, entre ellos: el modelo educativo de (la institución; el objetivo que se persigue; el tipo de contenido del que se trata; el tiempo disponible; los recursos con los que se cuenta y las características de los alumnos.

La flexibilidad del docente se manifiesta en el aprendizaje de diferentes enfoques de la materia; interpretación, observación, trabajo individual o en grupo, experimentación, etc. (Ferreira y Pasut, 1998: 18).

Según Monereo (1998), la estrategia puede considerarse un procedimiento heurístico porque requiere exploración, descubrimiento, creatividad, creatividad y flexibilidad. El diseño de ésta implica la selección adecuada del método a seguir, de las herramientas que se utilizarán, las actividades que se realizarán, las técnicas que se implementarán y los recursos didácticos que se ocuparán en cada uno de los momentos didácticos.

Las estrategias de enseñanza en los profesionales de la salud son herramientas útiles para promover un aprendizaje efectivo y duradero en los estudiantes de

enfermería. Algunas estrategias de enseñanza que pueden ser utilizadas en los estudiantes incluyen:

**Enseñanza basada en problemas:** Esta estrategia implica presentar a los estudiantes un problema clínico y permitirles trabajar en equipo para identificar el diagnóstico y planificar el tratamiento.

**Aprendizaje activo:** Esta estrategia implica que los estudiantes participen activamente en el proceso de aprendizaje, mediante la realización de actividades prácticas como simulaciones de situaciones clínicas, discusiones en grupo, entre otras.

**Aprendizaje colaborativo:** Esta estrategia se enfoca en el trabajo en equipo, donde los estudiantes comparten conocimientos y se ayudan mutuamente a resolver problemas.

**Enseñanza basada en competencias:** Esta estrategia implica que los estudiantes aprendan a través de la adquisición de habilidades prácticas, en lugar de simplemente memorizar información.

**Aprendizaje basado en la experiencia:** Esta estrategia implica que los estudiantes aprendan a través de la experiencia práctica, realizando pasantías en hospitales o clínicas y trabajando directamente con pacientes.

Es importante destacar que no existe una estrategia de enseñanza única que sea la más efectiva en todos los casos, sino que se deben adaptar a las necesidades y características de los estudiantes y del contexto en el que se desarrolla la enseñanza. Los profesores de salud deben ser capaces de seleccionar y combinar estrategias de enseñanza para lograr los objetivos de aprendizaje y promover el desarrollo de competencias en los estudiantes de las disciplinas en salud.

## Métodos de enseñanza

Una de las funciones iniciales de los maestros es un plan de aprendizaje que incluye análisis, investigación y plan de clase, diseño de estrategia, métodos y tecnologías de enseñanza más apropiados, así como recursos de medios y enseñanza. La intención de este apartado es exponer la noción de método didáctico y los fundamentos del método expositivo y del método activo.

Método de conferencias: es uno de los métodos más utilizados en la enseñanza de salud. Se trata de una presentación verbal que se realiza por parte del profesor, que suele ser un experto en la materia. Esta conferencia puede ser complementada con material visual, como diapositivas o videos.

Método de estudio de casos: consiste en presentar a los estudiantes casos clínicos reales o ficticios para que los analicen y resuelvan. Esto les permite aplicar los conocimientos teóricos a situaciones concretas y desarrollar habilidades para la toma de decisiones.

Método de simulación: implica la utilización de maniqués o simuladores para reproducir situaciones clínicas. Esto permite que los estudiantes practiquen técnicas y habilidades de la disciplina en un entorno seguro y controlado.

Método de aprendizaje basado en problemas: se basa en la identificación y análisis de problemas de salud reales o potenciales. Los estudiantes trabajan en grupos para investigar y buscar soluciones a estos problemas, lo que fomenta el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Método de aprendizaje colaborativo: se basa en el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes. El objetivo es que los estudiantes aprendan unos de otros y construyan juntos el conocimiento.

Método de aprendizaje basado en la experiencia: se basa en la realización de prácticas en el campo de los diferentes escenarios. Los estudiantes aprenden a través de la observación y la participación en situaciones reales de la práctica clínica.

Cada uno de estos métodos tiene sus ventajas y desventajas, y la elección del método a utilizar dependerá del objetivo de la enseñanza y las características del grupo de estudiantes.

### **3. METODOLOGÍA**

Este estudio transversal mixto tiene como objetivo explorar el impacto que puede tener un proyecto de capacitación en el autocuidado de los miembros del sector salud durante la pandemia de COVID-19 en un hospital de segundo nivel. El universo fue 1347 trabajadores incluyendo diversas especialidades de atención (enfermería, médicos, camillera y servicio de higiene y limpieza,) cursó y completó la capacitación de autocuidado en las fases teoría y práctica.

#### **3.1 Diseño del estudio**

En este estudio, se utilizaron, en primera instancia, métodos cualitativos que prestan más atención a las experiencias y sentimientos de los participantes que se complementan datos numéricos importantes para definir las características del objeto de estudio y para explorar la pregunta de investigación: “¿Cuáles fueron las experiencias del personal de salud de primera línea que luchan contra el COVID-19?”. Este método fue seleccionado porque nos permitió comprender de manera más integral las experiencias del personal de salud de primera línea que lucha contra COVID-19.

Al mismo tiempo, se utilizaron métodos cuantitativos de recolección y análisis de la información que no puede obtenida. Esta parte se hará mediante la medición del número de inasistencias por razones de contagio, presentadas por la Dirección de Personal del hospital.

El objetivo de la investigación es diseñar un curso de autocuidado utilizando el enfoque de enseñanza y aprendizaje de “*Capacitación Justo a Tiempo*”; implementar el curso en el personal de primera línea en un hospital de segundo nivel; y conocer el impacto que puede tener la implementación de este curso frente a la pandemia COVID.

Para alcanzar este objetivo se decidió hacer una investigación utilizando el enfoque metodológico de tipo mixto, el indicador a utilizar es el número de incapacidades laborales en el hospital antes y después de la implementación de este proyecto de intervención.

#### Cualidades del enfoque cualitativo

La investigación cualitativa, en primer lugar, el objetivo primordial es el estudio de fenómenos sociales en su contexto natural, lo que significa que el investigador se involucra en el ambiente en el que ocurren los eventos que se está estudiando. En segundo lugar, la investigación cualitativa se enfoca en la comprensión de la experiencia humana, por lo que el investigador busca obtener una comprensión profunda de las perspectivas, actitudes y vivencias de los involucrados. En tercer lugar, el enfoque cualitativo interpreta los datos en lugar de la cuantificación, lo que significa que el investigador utiliza una serie de técnicas analíticas para identificar patrones, temas y relaciones en los datos recopilados.

La investigación cualitativa es un enfoque metodológico en las ciencias sociales que busca comprender el significado y la complejidad de la experiencia humana, así como también la naturaleza de los fenómenos sociales en su contexto natural.

La investigación cualitativa nos sirve para explorar la experiencia humana en su contexto natural y entender cómo las personas dan significado a su vida. Este enfoque difiere de la investigación cuantitativa, que se centra en medir y cuantificar datos para realizar inferencias estadísticas y establecer relaciones causales. La investigación cualitativa se centra en la comprensión de la complejidad y diversidad de las experiencias humanas, en lugar de reducir los fenómenos sociales a variables discretas.

#### Enfoque cuantitativo

La investigación de tipo cuantitativa, según Hernández (2014) pg. 16, “se orientan a la descripción, predicción y explicación; es específica y acotada; va dirigida hacia la obtención de información de carácter medible y observable; utiliza instrumentos de recolección de datos predeterminados; analiza los datos mediante estadística, y finalmente, reporta los resultados de manera estándar, objetiva y sin tendencias.

La investigación cuantitativa es un enfoque científico que se utiliza para recolectar y analizar datos numéricos y estadísticos con el fin de responder preguntas de investigación específicas. Este método se enfoca en la medición objetiva y la recopilación de datos cuantificables que se pueden analizar utilizando técnicas estadísticas y matemáticas. La utilidad de este procedimiento nos ayudó primero en la determinación de los participantes; la selección de éstos en la conformación de los grupos, de acuerdo con las capacidades y tipo de trabajo que realizaban. Ayudó también en la cuantificación de la respuesta obtenida después de la capacitación.

En la investigación cuantitativa, se utilizaron datos secundarios para recopilar y analizar datos numéricos y estadísticos. Los investigadores cuantitativos diseñan cuidadosamente sus estudios para controlar las variables relevantes y minimizar los sesgos.

Como es sabido, la investigación cuantitativa hace uso de una amplia gama de campos, incluyendo la psicología, la sociología, la educación, la salud y los negocios. En la capacitación hospitalaria no hay excepción en términos de utilidad. Los resultados de la investigación cuantitativa nos permiten utilizar esos datos a menudo en forma de tablas, gráficos y estadísticas que permiten una fácil interpretación y comparación de los resultados.

Debemos reconocer que existen algunas ventajas de la investigación cuantitativa incluyen la capacidad de obtener resultados precisos y confiables, que no explicaciones de los fenómenos -una prerrogativa del enfoque cualitativo- la capacidad de analizar grandes cantidades de datos y la posibilidad de generalizar los resultados a una población más amplia. Sin embargo, tenemos en cuenta algunas críticas a este método, incluyen la falta de atención a los aspectos cualitativos y subjetivos de la experiencia humana y la posibilidad de que los datos numéricos no capturen completamente la complejidad de ciertos fenómenos.

Se decidió hacer uso del método cuantitativo ya que se adecúa a la presente investigación por lo siguiente:

La condición personal del examinador es neutral. Sus valores y puntos de vista fueron detenidos. La actitud de los investigadores fue "imparcial" y tuvo como objetivo garantizar procedimientos rigurosos e imparciales de recopilación y análisis de datos y eliminar sesgos y sesgos que afectaran los resultados. La relación entre el investigador y el fenómeno en estudio es de independencia y neutralidad.

El método del método es limitado, limitado, específico y liberado. La teoría se utiliza para ajustar sus suposiciones al mundo de la experiencia. La teoría se creó comparando investigaciones anteriores con los hallazgos. De hecho, son extensiones de estudios previos. Evaluación de la hipótesis; están diseñados para ser aceptados o rechazados según el grado de certeza (probabilidad).

La realidad es que los fenómenos sociales abrigan un nivel de complejidad tal, que es necesario hacer estudios que impliquen ambos enfoques: el cualitativo y el cuantitativo para la mejor comprensión de la realidad a indagar. Este estudio realmente se inclinó por un enfoque mixto.

Rojas (1989) define a las técnicas de investigación como un procedimiento que se da a través de la práctica para obtener información y solucionar problemáticas, con la implementación de diferentes instrumentos de aplicación.

Siguiendo las líneas de investigación de tipo cuantitativo, se trabajó de la siguiente manera:

Primera etapa: Se identificaron las necesidades urgentes de diseñar un curso de capacitación para el personal del hospital, utilizando la información proporcionada por el Gobierno federal acerca de las acciones requeridas a fin de evitar medidas necesarias para evitar el contagio del virus Sars-Cov-2.

De acuerdo con Moreno (Moreno, 2000), la investigación documental recopila la información necesaria para la investigación de fuentes de datos confiables como libros, revistas especializadas, estadísticas, archivos, etc. Además, Rojas señala que es necesario llevar a cabo determinados procedimientos que permiten organizarla y sistematizarla para facilitar su uso, para lo cual es conveniente realizar un conjunto de acciones cuyo objetivo es hallar, descripción, catalogación, sección, organización, análisis e interpretación de cualquier tipo de documentos. Por ello, para realizarla es necesario seguir algunos pasos que mencionan Ballén, Pulido y Zúñiga (Abordaje hermenéutico de la investigación cualitativa. Teoría, procesos y técnicas, 2007, págs. 68-69) tales como: selección y delimitación de la investigación; recopilación de la información; organización de la información por temas o puntos de interés; análisis de la

información; redacción de una monografía con los datos más importantes encontrados.

Segunda etapa: habiendo sido delimitada la problemática que se dio en el sistema de salud, nos dimos a la tarea de diseñar el curso de autocuidado.

Tercera etapa: como siguiente etapa, se realiza la intervención del curso de capacitación.

Cuarta etapa: recopilación y análisis de los resultados arrojados.

### **Procedimiento**

La recuperación bibliográfica de la información hizo posible reconocer que existen distintas formas y estilos para abordar el proceso de enseñanza, aprendizaje y desarrollo de intervenciones de capacitación utilizando el enfoque de “Capacitación Justo a Tiempo”.

Esto nos llevó a reflexionar sobre la importancia de realizar planeaciones didácticas considerando aspectos adecuados al contexto en el cual se trabaja.

De tal forma, al haber concluido con el trabajo de campo, comienza la siguiente etapa que fue la recopilación de toda la información.

### **Consideraciones éticas**

Todos los participantes fueron informados sobre el propósito del estudio y se obtuvo su consentimiento informado antes de la recolección de datos. Garantizar la confidencialidad de todos los datos.

Si algún participante mostraba problemas emocionales durante la entrevista, se proporcionaba una intervención psicológica adecuada para prevenir daños

psicológicos secundarios. Los participantes tenían derecho a retirarse del estudio en cualquier momento.

### Recopilación de datos

Como es un estudio de tipo mixto, existieron dos métodos de recopilación de datos.

Por una parte, los datos se recopilaron mediante la realización de entrevistas en profundidad semiestructuradas del 6 al 10 de abril del 2020. Las entrevistas, una a una se realizaron en un ambiente tranquilo y relajado, en el que era fácil hablar sin interferencias. Las entrevistas, que duraron entre 45 y 60 minutos por persona, se grabaron con el permiso del participante. Las principales preguntas fueron las siguientes: (a) hable sobre sus experiencias trabajando en la primera línea para combatir el COVID-2019; (b) por favor hable sobre lo que afectó sus sentimientos o experiencias en este trabajo de primera línea; y (c) como personal de salud, ¿qué le pareció el trabajo de primera línea? Como investigadores se intentó “dejar de lado” varios sesgos y suposiciones, y dieron seguimiento a las respuestas de los entrevistados de manera apropiada.

Por otra parte, se recopilaron datos de las inasistencias reportadas a la Dirección de Personal del hospital.

### **Etapas**

La intervención se dio en 2 etapas: la primera, del mes de junio al mes de septiembre de 2020, y la segunda. Del mes de enero al mes de abril de 2021. El proceso de recopilación de datos se dio al mes siguiente de concluir cada una de las intervenciones.

Según datos reportados por la Dirección de Personal del Hospital, **de junio a septiembre del 2020 se tuvieron 875 días de incapacidad por COVID, y de enero a abril del 2021 se reportaron 422 días**. Por este motivo resulta válido comentar que el proceso de intervención arrojó información que permite asegurar que muestra un resultado positivo.

A través de los respectivos jefes de departamento, se pidió preguntar a los trabajadores que tuvieron interés en participar en las entrevistas para conocer sus experiencias y sentimientos derivados del curso. Fueron programados dependiendo la disponibilidad de los participantes.

Cada entrevista duró aproximadamente media hora. Fueron dirigidas por una servidora.

Antes de las entrevistas, se reconfirmó el consentimiento para participar en el estudio y se guio la entrevista. Por acuerdo voluntario, se hizo una toma de notas durante las entrevistas. Las principales preguntas orientadoras fueron las siguientes:

- Describa su experiencia de participar en el programa de capacitación de trabajadores para pacientes en estado crítico con enfermedades infecciosas transmisibles.
- ¿Qué le gustó de participar en el programa de capacitación para pacientes críticos con enfermedades infecciosas transmisibles?
- ¿Qué le disgustó de participar en el programa capacitación para pacientes críticos con enfermedades infecciosas transmisibles?
- ¿Qué cambios notó después de participar en el programa de capacitación para pacientes críticos con enfermedades infecciosas transmisibles?

Al final de las entrevistas, los participantes completaron un cuestionario de 10 a 15 minutos de duración destinado a investigar las características generales y las necesidades educativas relacionadas con los pacientes críticos con enfermedades infecciosas transmisibles. El cuestionario constaba de 16 ítems sobre la enfermería de pacientes críticos con enfermedades respiratorias, 20 ítems sobre enfermería de pacientes críticos con enfermedades no respiratorias y 6 ítems sobre control de infecciones, 42 ítems se basaron en guías y libros sobre el manejo del paciente crítico y se realizó una encuesta sobre métodos efectivos de aprendizaje.

### **Análisis de los datos**

Los datos de la entrevista fueron analizados cualitativamente. Una servidora revisó de forma independiente los materiales de la entrevista dentro de las 24 horas de cada entrevista. Se extrajeron declaraciones significativas relevantes a las experiencias y sentimientos de los participantes, se transcribieron y codificaron las declaraciones significativas y luego se clasificaron los códigos similares en temas. Los temas importantes se organizaron en grupos de temas. Las transcripciones fueron revisadas repetidamente y para asegurar que los temas correspondieran con el significado original de los participantes, se pidió a dos de los participantes que confirmaran si estas clasificaciones estaban en línea con el significado de las declaraciones de sus entrevistas.

Los datos obtenidos sobre las inasistencias del personal referido por la Dirección de Personal fueron analizados en una tabla de Excel que se muestra en la parte de conclusiones.

### **3.2 Aproximación Teórica/metodológica**

La "Capacitación Justo a Tiempo" (CJT en adelante) se ha utilizado en numerosas industrias, y la mayoría de los éxitos se describen en ocupaciones de

alto riesgo como defensa, fabricación y aviación (Chueh y Barnett, 1997; Braga et al., 2015). Esta modalidad de educación no formal facilita la entrega de educación basada en el trabajo y relevante en el tiempo, con un mayor énfasis en proporcionar enseñanza en el trabajo a medida que se requiere (Braga et al., 2015; McIntosh et al., 2009; Nishisaki et al., 2010; Liu et al., 2013). En el cuidado de la salud, la CJT se ha utilizado anteriormente para la capacitación del personal en la mejora de la calidad y las terapias de alto riesgo y bajo volumen (Helman et al., 2016). Sin embargo, la CJT no se ha descrito previamente en un entorno de cuidados intensivos para el reconocimiento o la respuesta al deterioro del paciente.

El enfoque de la CJT para el reconocimiento y respuesta al deterioro del paciente tiene relevancia teórica educativa existente en su diseño. La educación ocurre en el entorno clínico utilizando encuentros reales con pacientes para guiar el contenido. Este enfoque se alinea estrechamente con la teoría del aprendizaje a través de la práctica descrita por Steven Billett (Billett, 2000). El autor aboga por los lugares de trabajo como entornos de aprendizaje al proponer que "optimizar las experiencias que brindan los lugares de trabajo de atención médica, aumentar su potencial para aprender y promover el compromiso de los trabajadores con ellos puede, en conjunto, mejorar la capacidad de los trabajadores para responder a futuros desafíos ocupacionales" (Billett, 2016). La teoría de Billett se basa en teorías históricas constructivistas y de aprendizaje experiencial.

La teoría del constructivismo establece que el aprendizaje es activo, dependiente del contexto y que el alumno construye el conocimiento, en lugar de adquirirlo, basado en la experiencia personal y el entorno (Piaget, 2013; Ertmer y Newby, 1993; Vygotsky, 1980). Esto es aplicable al modelo de la CJT ya que el Educador de Deterioro Clínico actúa como facilitador de este proceso para fomentar la reflexión y las oportunidades de aprendizaje mutuamente identificadas. Luego, el

alumno construye sus propias experiencias de aprendizaje basadas en el contexto clínico al que está expuesto y consolida el aprendizaje a través de la reflexión.

Además, la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb se aplica la CJT. Kolb (1984) afirma que un ciclo de aprendizaje ocurre cuando los alumnos están expuestos a una experiencia de aprendizaje concreta (intervención educativa en el entorno clínico) con el apoyo adecuado para observar, reflexionar, conceptualizar y modificar la práctica. El enfoque de intervención educativa, CJT, imita el ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb. Dado que existen marcos teóricos que sustentan el diseño de la intervención, la intención de esta investigación no necesitaría probar estas teorías, sino examinar su efecto desde la perspectiva del participante. Por diseño, la CJT debería facilitar la adquisición inmediata de conocimientos y habilidades clínicas al lado de la cama y fomentar el aprendizaje autodirigido con contenido apropiado para la situación. Como tal, este modelo de aprendizaje debe adaptarse a la naturaleza crítica del tiempo de reconocimiento y manejo inmediato del paciente en deterioro.

Devshihka Bose compara los términos de capacitación “justo a tiempo” y “por si acaso”, haciendo una distinción entre el enfoque tradicional para enseñar el Just-in-case (por si acaso) versus la sugerencia en esta tesis de brindar capacitación en el instante en que se requiere (just-in-time), (Devshikha Bose, 2015). El entrenamiento por si acaso se refiere a enseñar una habilidad antes de necesitarla: la CJT es el proceso de enseñar una habilidad no antes de lo necesario, y tiene sus raíces en la teoría del justo a tiempo, un enfoque económico nacido de la industria automotriz japonesa durante la década de 1970.

Los economistas Cheng y Podolsky identifican el objetivo principal de la filosofía justo a tiempo como “contar con el material requerido en el momento y lugar

preciso los artículos correctos de la calidad y cantidad correctas en el lugar correcto” en el lugar y en el momento adecuado.”, (T. C. E. Cheng and S. Podolsky, 1993). En un entorno de fabricación, la teoría justo a tiempo proporciona eficiencia ajustada y ahorros de costos finales porque los recursos se utilizan solo cuando son necesarios.

El cuerpo de literatura sobre teoría y *Capacitación Justo a Tiempo* consta de ejemplos del sector público y privado, la investigación que explora el origen de la teoría justo a tiempo, numerosos ejemplos de CJT se encuentran actualmente en la educación, las ventas y la industria de la hospitalidad, centrándose en gran medida en los sistemas de gestión del conocimiento. Aunque los ejemplos son en gran medida diferentes de un entorno de Emergency Operation Center (EOC), pueden proporcionar una idea de los factores que contribuyen al éxito de un programa. Aunque se encuentran predominantemente en entornos del sector privado, los expertos en negocios y los autores Yafin, Wafa y Small discuten extensamente que la teoría justo a tiempo no ha existido anteriormente en el sector público, pero podría proporcionar un gran beneficio si solo se explora más a fondo.

Como ya se indicó, la información específica de los EOC en la literatura de la CJT tiende a estar estrictamente enfocada en tareas operativas específicas. Un artículo de Peter Tiernan, aborda la efectividad de los videos en un entorno de CJT. La postura de Tiernan de que el video proporciona un entorno de capacitación más efectivo es respaldada posteriormente por una serie de artículos que acreditan las ayudas visuales (los videos son particularmente impactantes en comparación con el material escrito, las fotos fijas y los videos). diapositivas) para el nivel de compromiso demostrado por los participantes. La amplitud de los artículos que se basan en ejemplos públicos y privados demuestra las mejores prácticas que son potencialmente efectivas en cualquier

entorno de la CJT, pero los ejemplos más relevantes de la CJT en una emergencia se encontraron casi exclusivamente en el entorno de la salud pública. El ejemplo más sólido fue el programa de capacitación llamado *Capacitación Justo a Tiempo*, (CJT), creado por un grupo de funcionarios de salud pública de Oregon en 2010.

### **3.3 Educación dirigida al personal que atiende pacientes COVID 19**

La pandemia de COVID-19 amenazó la estructura de salud en alrededor del planeta y requirió esfuerzos extraordinarios para contener el virus y preparar los sistemas de salud para situaciones sin precedentes. En este contexto, todo el personal sanitario debió estar debidamente formado para garantizar una respuesta eficaz. La *Capacitación Justo a Tiempo* fue una solución eficiente para equipar rápidamente a los trabajadores de la salud con nuevos conocimientos, habilidades, y actitudes durante emergencias; por lo tanto, también fue una técnica de capacitación eficaz en el marco de la acción a la pandemia de COVID-19.

Debido a la magnitud inesperada de la crisis sanitaria, el personal sanitario debió recibir capacitación en 2 áreas: (1) prevención y control de infecciones básicas, habilidades de salud pública que son el núcleo de la administración de la salud orientada a la población y (2) los principios de la medicina de desastres, como la capacidad de emergencia, la asignación de recursos escasos, y los dilemas éticos del racionamiento de la atención médica. Esta Perspectiva informó cómo se aplicaron los conceptos y métodos de *Capacitación Justo a Tiempo* en un hospital terciario de referencia en marzo de 2020, durante la pandemia de COVID-19 en la ciudad de México, uno de los lugares más afectados del país.

La capacitación de COVID-19 justo a tiempo fue diseñada para brindar al personal del hospital las competencias que necesitaban para trabajar de manera

competente y segura dentro del hospital, incluida la comprensión de los principios de trabajo y los procedimientos operativos estándar vigentes y el uso correcto del equipo de protección personal. Además, esta capacitación tenía como objetivo abordar los principios básicos de la medicina de desastres aplicada a la pandemia de COVID-19. Dicha capacitación fue esencial para permitir que el personal adquiriera rápidamente competencias de las que la mayoría carecía debido a que la medicina de desastres y la salud global no están incluidas en el mapa curricular de los programas de estudio de medicina y enfermería, éste es un ejemplo útil de cómo crear *Capacitación Justo a Tiempo* en un gran hospital durante crisis de una escala sin precedentes.

La pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) amenazó los sistemas de salud en todo el mundo y requirió una respuesta internacional extraordinaria para contener y controlar el virus. Esta respuesta incluyó educación y capacitación efectivas de los trabajadores de la salud en varias habilidades de salud pública a nivel operativo, que están más allá de la experiencia y la base de conocimientos de la mayoría de los profesionales que no están familiarizados con las emergencias de salud pública que surgen de los brotes de enfermedades infecciosas.

México fue uno de los países más afectados, donde los hospitales lucharon intensamente desde febrero de 2020 para atender a los enfermos de COVID-19. Los pacientes fueron tratados en los pasillos y departamentos de los hospitales que se habían convertido en espacios para tratar pacientes con COVID-19 únicamente. Muchos médicos y enfermeras estuvieron trabajando fuera de sus campos de especialización, sintiéndose incómodos al manejar y tratar una infección altamente transmisible para la cual no existía una terapia o vacuna específica. Además, el riesgo de infecciones secundarias entre los trabajadores de la salud era extremadamente alto. Esa realidad destacó las prácticas y

protecciones inadecuadas para el control de infecciones en muchos centros de tratamiento y servicios de atención primaria de salud.

En este contexto, creemos que la implementación del sistema justo a tiempo que representó la capacitación centrada en la medicina, basada en la población y las habilidades de gestión, fue de suma importancia para equipar a los trabajadores de la salud con las competencias básicas para trabajar de manera eficiente y segura en cualquier servicio hospitalario y prehospitario durante la pandemia de COVID-19. La medicina y la gestión basadas en la población se centran en la agregación de los requisitos del paciente y de los sistemas en un enfoque clínico altamente integrado. La *Capacitación Justo a Tiempo* es un concepto bien establecido entre los socorristas humanitarios y de desastres y está destinado a abordar rápidamente "información, tareas, habilidades y conocimientos específicos del desastre" justo antes del despliegue en un área afectada por un desastre para preparar a los proveedores para la experiencia de despliegue y para maximizar la eficacia de la respuesta al desastre.

En esta perspectiva, describimos la *Capacitación Justo a Tiempo* implementada en el Hospital General de Zona 1-A IMSS, durante la pandemia de COVID-19.

La educación dirigida al personal de primera línea con pacientes COVID-19 fue crucial para asegurar que los trabajadores de la salud estuvieran capacitados y pudieran brindar atención de calidad y segura a los pacientes. A continuación, se presentan algunos puntos sobre la educación para el personal que atendía pacientes con COVID-19:

Capacitación en el correcto uso del equipo de protección personal (EPP): el personal de salud debía estar capacitado en el uso correcto del EPP, incluyendo cómo ponerse, quitarse y desechar de manera segura los elementos de protección.

Capacitación en la identificación de síntomas y signos de COVID-19: los encargados de enfrentar la pandemia en la primera línea debían ser capaces de reconocer los síntomas y signos de deterioro de COVID-19 en los pacientes, incluyendo los síntomas menos comunes y los signos de gravedad.

Capacitación en la gestión de pacientes con COVID-19: el personal de salud debe estar capacitado en la gestión de pacientes con COVID-19, incluyendo el manejo de la ventilación mecánica, la administración de oxígeno y el uso de medicamentos específicos.

Capacitación en la prevención de la transmisión de COVID-19: el personal de salud debía estar capacitado en la prevención del contagio de COVID-19 en el área de atención médica, incluyendo la higiene de manos, la desinfección de superficies y la gestión adecuada de residuos.

Capacitación en el apoyo emocional y psicológico: la pandemia de COVID-19 era estresante para el personal de salud que trabajaba en la primera línea. Era importante proporcionar capacitación en el apoyo emocional y psicológico para ayudar al personal a hacer frente al estrés y a prevenir el agotamiento.

Capacitación en la comunicación con los pacientes: El personal de salud debía estar capacitado en la comunicación con los pacientes, ya que el EPP dificultaba la audición, los gales se empañaban y dificultaban la visión, el uso de doble guante dificultaba la palpación para canalizar una vena.

La educación dirigida al personal que atendía pacientes COVID-19 debía incluir capacitación en el uso adecuado del EPP, la identificación de síntomas y signos de COVID-19, la gestión de pacientes con COVID-19, la prevención del contagio de COVID-19, el apoyo emocional y psicológico y la comunicación con los pacientes y las familias.

### **3.4 Necesidades de entrenamiento- Experiencia en Campo**

No fue solamente capacitar en los mecanismos de respuesta eficiente, era necesario que el personal hospitalario conociera las bases de funcionamiento del equipo en el que se apoya. Uso de equipos de protección personal (EPP): el personal debía saber el uso adecuado del equipo de protección y como desecharlo para reducir el riesgo de infección.

Manejo de pacientes: el personal debía estar capacitado en el manejo de pacientes con COVID-19, incluyendo la técnica de intubación y la administración de oxígeno.

Control de infecciones: el personal debía conocer las medidas de control de infecciones y desinfección de equipos y áreas de atención.

Comunicación: el personal debe saber cómo comunicarse con los pacientes de manera efectiva y empática.

Respuesta de emergencia: el personal debe estar capacitado en situaciones de emergencia, como insuficiencia respiratoria aguda o paro cardíaco.

Apoyo psicológico: el personal debía contar con apoyo psicológico y emocional para hacer frente al estrés y la ansiedad asociados a la atención de pacientes con COVID-19.

#### **3.4.1 *Capacitación Justo a Tiempo* en el Instituto Mexicano del Seguro Social**

El Instituto Mexicano del Seguro Social completará un conjunto de cuatro herramientas informadas por la CJT para brindar capacitación y capacidad de aumento de la salud pública para la profilaxis masiva y las investigaciones de salud pública. Cada herramienta se basará en la revisión de la literatura de investigación, las mejores prácticas de todo el país y los principios educativos y construcciones de aprendizaje revisados anteriormente. Los líderes de pensamiento de salud pública locales, regionales y nacionales probarán y revisarán cada herramienta. A continuación, se muestra una descripción general de cada herramienta:

La Herramienta 1: orientación al modelo inclusivo para líderes de salud pública es una descripción general del marco, la filosofía y el entorno. Esta herramienta utiliza historias para ilustrar los estilos de aprendizaje de los adultos y demuestra cómo adaptar el modelo inclusivo para satisfacer las necesidades de las UAM. Describe cómo preparar e implementar el modelo inclusivo.

Herramienta 2: la herramienta para la toma de decisiones sobre la asignación de personal ayuda a los líderes del modelo a justificar las operaciones ampliadas ante los líderes políticos y ejecutivos que necesitarán aprobar contrataciones o reasignaciones significativas de personal para operaciones de profilaxis masivas o investigaciones de salud pública durante una emergencia de salud pública. La herramienta es particularmente valiosa cuando no hay suficiente personal para realizar idealmente ambos tipos de operaciones.

Herramienta 3: el modelo inclusivo para investigaciones de salud pública proporciona a los respondedores materiales para mejorar el desempeño individual del personal de emergencia que se incorpora a las investigaciones de salud pública. La herramienta incluye una lista de verificación de líderes, una guía de capacitación de campo, un asistente de trabajo y un formulario de evaluación.

Herramienta 4: el modelo inclusivo para operaciones de profilaxis masiva proporciona a los socorristas materiales para mejorar el desempeño individual del personal de refuerzo que se incorpora a las operaciones de profilaxis masiva. La herramienta incluye una lista de verificación de líderes, una guía de capacitación de campo, un asistente de trabajo y un formulario de evaluación.

### **3.4.2 Necesidad del programa**

El programa de CJA incorpora las prioridades identificadas como las más importantes: estilos de aprendizaje, dimensiones de aprendizaje y contexto cultural. Los componentes consisten en un módulo de capacitación para CJA en versiones impresas y de video, una guía de decisión de asignación de personal y dos juegos de herramientas separados para ayudar a los departamentos de salud locales a capacitar al personal durante emergencias. Cada juego de herramientas se podía personalizar de varias maneras, la capacidad de editar tareas, nombres de incidentes y logotipos utilizando los recursos disponibles en el sitio web de la Asociación Nacional de Funcionarios de Salud de Condados y Ciudades.

Los fundadores del programa consideraron los estilos de aprendizaje, las dimensiones del aprendizaje y el contexto cultural al desarrollar la CJA para proporcionar información de manera efectiva a un grupo potencialmente diverso de participantes. El programa reconoce que los individuos presentamos diversos estilos de aprendizaje (visual, auditivo y experiencial) que se satisfacen a través de diferentes plataformas de entrega de capacitación. Por ejemplo, la CJA ofrece capacitación en video para estudiantes visuales y grabaciones de conferencias solo en audio para estudiantes auditivos. El programa también satisface las necesidades experienciales al incorporar la aplicación práctica de habilidades en el plan de estudios.

El programa se enfoca en tres dimensiones de aprendizaje: cognitiva, conductual y afectiva (también descritas como la aplicación de "saber", "hacer" y "sentir", respectivamente), y cada una se aborda en diferentes fases del programa. Las necesidades en torno a la dimensión cognitiva (saber) se satisfacen en la sesión informativa, la capacitación y la orientación iniciales. Las oportunidades prácticas para practicar habilidades satisfacen las necesidades de comportamiento (hacer) de los participantes. Los elementos del programa que fomentan la retroalimentación continua hacia y desde los participantes validan la dimensión afectiva (sentimiento). Si bien cada dimensión posee valor, la capacitación de la más alta calidad y la retención de la capacitación ocurren cuando las dimensiones del aprendizaje se superponen y se refuerzan entre sí.

Ambos conjuntos de herramientas poseen componentes similares, pero abordan diferentes entornos. El kit de herramientas de la CJA para investigaciones de salud pública presenta un marco para construir un equipo de investigación para asuntos como brotes de enfermedades o contaminación de alimentos. El conjunto de herramientas consta de los materiales que necesita el personal experimentado para dirigir operaciones, realizar una sesión informativa operativa y entregar la CJA a los participantes. Una lista de verificación informativa y una guía de capacitación en el campo ayudan a los líderes a alcanzar sus objetivos, y productos similares destinados a los estudiantes incluyen hojas de acción del trabajo, una guía y un formulario de evaluación del participante. El programa está orientado a un entorno clínico como el que se encuentra durante los brotes de enfermedades u otras emergencias médicas. El conjunto de herramientas está diseñado para abordar las necesidades que surgen durante las oleadas de pacientes/personal e incluye una serie de guías para las funciones y responsabilidades involucradas en la profilaxis masiva o las operaciones de punto de distribución.

El 28 de febrero de 2020, dos meses después del comienzo del brote, se habían notificado más de 82 000 casos confirmados de COVID-19, con más de 2800 muertes (Wilder-Smith, Chiew y Lee, 2020). El brote de COVID-19 sigue evolucionando y, el 26 de mayo de 2020, el número de casos confirmados de Covid-19 en todo el mundo se acerca a los 5,4 millones. El 11 de marzo de 2020, la OMS declaró oficialmente al COVID-19 como una pandemia mundial.

Ante todo tipo de desastres nacionales inesperados, los proveedores de atención médica siempre están en primera línea y las enfermeras, en particular, desempeñan un papel crucial en el manejo de situaciones de desastre y la superación de dificultades (Pourvakhshoori, Norouzi, Ahmadi, Hosseini, & Khankeh, 2017).

El personal de salud que ha trabajado en situaciones de desastre experimenta una serie de problemas, incluidos problemas de seguridad, ansiedad, estrés y fatiga (Shih, Liao, Chan, Duh y Gau, 2002), así como desafíos éticos (Wenji, Turale, Piedra y Petrini, 2015). Durante una pandemia, el personal que tiene un contacto más cercano y frecuente con los pacientes infectados se volvió temeroso y ansioso debido a la preocupación de que el virus contagioso pudiera afectarles a ellos y a sus familias (Bohlken et al., 2020), especialmente cuando se observaba en todo momento a otros trabajadores y compañeros de la salud contagiándose.

Este estudio empleó un método de investigación mixto con el fin de evaluar el impacto del curso de capacitación de autocuidado para el personal de salud del hospital en mención. Originalmente se pensó en únicamente medir el impacto con datos duros y cifras precisas; pero mientras avanzó la investigación nos dimos cuenta de que sería importante incluir también la percepción de al menos

una pequeña muestra cualitativa del personal, esto con el fin de conocer de forma más profunda la percepción del personal.

La mayoría de los estudios sobre la salud física y mental de los proveedores de atención médica de primera línea durante la pandemia de COVID-19 se han centrado en el análisis cuantitativo. Una encuesta que usó escalas de medición de salud mental encontró que las enfermeras de primera línea que enfrentaban COVID-19 tenían más síntomas de somatización y puntajes más altos de ansiedad y depresión (Shen, Zou, Zhong, Yan y Li, 2020). Además de ser importante para las propias enfermeras, el estado psicológico de las enfermeras también afecta el pronóstico de los pacientes y el buen manejo de una epidemia (Zhu, Ji y Zhou, 2019). Por lo tanto, es muy importante comprender los sentimientos reales de las enfermeras de primera línea que luchan contra el COVID-19, así como las demandas y los desafíos que enfrentan.

La generación de servicios de atención de la salud en un desastre genera relaciones humanas, emociones y sentimientos que no pueden evaluarse adecuadamente mediante enfoques cuantitativos. Utilizando métodos de entrevista cualitativos, es posible comprender la experiencia a través de los ojos del encuestado y también descubrir información oculta que de otro modo no se revelaría (Wang et al., 2020). Por lo tanto, se decidió realizar un estudio para explorar las experiencias y los sentimientos de las enfermeras que han combatido la COVID-19 en el hospital en cuestión, para comprender mejor los problemas y desafíos reales a los que se enfrentaban.

Sus experiencias brindan información valiosa para la capacitación en desastres para el desarrollo de capacidades y demuestran que se deben implementar medidas efectivas para garantizar la buena salud del personal. Los resultados del presente estudio serán un recurso valioso para establecer sistemas de rescate

de emergencia más seguros que puedan responder de manera más eficiente y sistemática a brotes similares en el futuro.

### **3.5 El lugar donde se desarrolló la investigación**

El Hospital General de Zona 1-A IMSS es el segundo hospital terciario de referencia más grande de la región. Antes de la admisión de los primeros pacientes positivos para COVID-19, diseñamos e impartimos una capacitación inicial *justo a tiempo* para el personal de emergencia y cuidados intensivos para mejorar sus habilidades técnicas.

Habilidades en el uso de equipos de protección personal (EPP) apropiados. Mientras el COVID-19 se propagaba rápidamente en el país, la activación del plan de contingencia hospitalaria ante una afluencia masiva de los pacientes resultó en la transformación progresiva de las salas de hospital en unidades de cuidados intensivos y no intensivos para pacientes positivos para COVID-19, cada uno con sus propias características. En el pico de ingresos, el servicio de urgencias y la unidad de cuidados intensivos ampliaron su capacidad operativa y se habilitaron más de 120 camas COVID-19 al convertir las salas de cirugía ortopédica y cardíaca, medicina interna, cardiología, neurología y otorrinolaringología en unidades de tratamiento de COVID-19. Más de 300 trabajadores de la salud fueron conminados a que cambiaran roles y tareas para dotar de personal a estas unidades hospitalarias recién inauguradas.

Además, dado que el Hospital General de Zona 1-A IMSS es un centro de segundo nivel de referencia, se mantuvieron los procedimientos de emergencia, las intervenciones oncológicas inaplazables y los servicios de salud materno infantil y se exigió al personal involucrado en el manejo de pacientes no COVID-19 aplicar los mismos principios básicos de prevención y control de infecciones

(PCI) como los que trabajan con pacientes de COVID-19 para prevenir la diseminación de la enfermedad.

En este escenario, reconocimos que una capacitación más integral sobre COVID-19 justo a tiempo era esencial para permitir que todo el personal de Hospital General de Zona 1-A IMSS adquiriera rápidamente competencias en áreas en las que la mayoría no tenía experiencia. Además, creíamos firmemente que la magnitud inesperada de la crisis generada por la pandemia requería no sólo la enseñanza a nuestro personal, sino también familiarizarlos con los principios de la medicina de desastres, como la capacidad de emergencia y la asignación de recursos escasos, el “TRIAGE” y los dilemas éticos del racionamiento de la atención médica.

### **3.6 Capacitación clínica**

En el mundo actual, el éxito de una organización depende en gran medida de la calidad de sus empleados. Por lo tanto, es esencial que los trabajadores tengan las habilidades y conocimientos necesarios para realizar sus tareas de manera efectiva y eficiente. Una forma en que las empresas pueden lograr esto es a través de la *Capacitación Justo a Tiempo*.

La *Capacitación Justo a Tiempo* es un enfoque de capacitación que se centra en proporcionar a los trabajadores la información y habilidades necesarias justo antes de que las necesiten para realizar una tarea específica. Este enfoque tiene como objetivo aumentar la eficacia y la eficiencia de la capacitación, al tiempo que se asegura de que los empleados cuenten con la información y habilidades necesarias en el momento adecuado.

A continuación, se muestran los beneficios y desafíos de la *Capacitación Justo a Tiempo*, así como las mejores prácticas para su implementación.

### Beneficios de la *Capacitación Justo a Tiempo*

Uno de los principales beneficios de la *Capacitación Justo a Tiempo* es que permite a los trabajadores aplicar inmediatamente lo que han aprendido. En lugar de recibir capacitación y luego esperar semanas o meses para aplicar ese conocimiento en su trabajo, los trabajadores reciben capacitación justo antes de que necesiten aplicar ese conocimiento. Esto significa que la capacitación se vuelve más relevante y valiosa para los trabajadores, ya que pueden aplicar inmediatamente lo que han aprendido.

Además, la *Capacitación Justo a Tiempo* también puede ser más atractiva para los trabajadores, ya que se les brinda la información que necesitan en el momento en que están más motivados y enfocados en su trabajo. En lugar de tener que tomar tiempo libre para asistir a una capacitación, los trabajadores pueden recibir la capacitación justo antes de realizar una tarea específica, lo que minimiza la interrupción de su trabajo diario.

Otro beneficio importante de la *Capacitación Justo a Tiempo* es que puede ser más rentable para las empresas. En lugar de invertir en una capacitación masiva para todo el personal, las empresas pueden enfocarse en brindar capacitación solo a aquellos trabajadores que necesitan esa capacitación en ese momento. Esto significa que se puede reducir el costo total de la capacitación y maximizar el retorno de la inversión en capacitación.

### Desafíos de la *Capacitación Justo a Tiempo*

Aunque la *Capacitación Justo a Tiempo* ofrece una serie de beneficios, también presenta algunos desafíos que las empresas deben considerar al implementar este enfoque.

Uno de los mayores desafíos de la *Capacitación Justo a Tiempo* es que requiere una planificación cuidadosa y una coordinación eficiente en el momento en que se necesitan habilidades y conocimientos específicos, lo que implica que las entidades deberían de identificar las necesidades de capacitación de sus trabajadores con anticipación y brindar la capacitación necesaria justo antes de que se necesite.

Otro desafío importante de la *Capacitación Justo a Tiempo* es que puede ser difícil de medir y evaluar. A diferencia de la capacitación tradicional, que puede ser evaluada en función de la cantidad de trabajadores que han completado la capacitación, la *Capacitación Justo a Tiempo* puede ser más difícil de evaluar.

Se diseñó la capacitación de COVID-19 *justo a tiempo* para proporcionar a todo el personal del hospital antecedentes comunes, las competencias y la actitud adecuada necesaria para trabajar de manera competente y segura dentro del Hospital General de Zona 1-A IMSS durante la pandemia de COVID-19, comprender los principios de trabajo y los procedimientos operativos estándar vigentes en el Hospital General de Zona 1-A IMSS, aplicar con precisión al ponerse y quitarse el EPP de manera segura, y comprender los principios básicos de medicina de desastres y emergencias de salud pública aplicadas a la pandemia del COVID-19. Al final de la capacitación, los participantes cumplieron con las necesidades de personal de atención médica hospitalario calificado: tenían competencias básicas de, conocimiento de la medicina de desastres y estaban listos para responder a la pandemia de COVID-19.

El objetivo de aprendizaje más importante fue brindar información práctica para mejorar la conciencia de los participantes sobre la gestión de la salud pública, su desempeño técnico y su actitud con respecto al trabajo seguro y eficaz en una

emergencia de salud pública, en lugar de brindar un mero conocimiento teórico sobre el tema en cuestión.

En el Cuadro 1 reportamos el plan de estudios para la *Capacitación Justo a Tiempo* COVID-19 impartida en el Hospital General de Zona 1-A IMSS. Realizamos esta capacitación de 4 horas todas las tardes durante 3 semanas a partir del 9 de marzo de 2020 y capacitamos a 637 miembros del personal del hospital. Cada sesión de capacitación estuvo abierta a un máximo de 40 participantes y tuvo lugar en la sala de conferencias principal del hospital (alrededor de 100 asientos) para garantizar el distanciamiento social.

La *Capacitación Justo a Tiempo* ya ha demostrado ser una técnica eficiente durante los desastres repentinos, cuando es esencial que la información, las instrucciones y las pautas específicas para el evento se proporcionen exactamente cuando sea necesario, en otras palabras, inmediatamente antes del despliegue de los primeros respondedores. Esta técnica también sirve para refrescar y actualizar la capacidad de los respondedores y para abordar las necesidades de capacitación específicas relevantes para el contexto operativo.

Weiner y Rosman, (2010), han enfatizado que el entrenamiento *justo a tiempo* es particularmente efectivo para mejorar la conciencia situacional y la preparación personal y la resiliencia de los trabajadores. Desafortunadamente, la rápida propagación de COVID-19 en el norte de Italia significaba capacitar a los trabajadores de la salud de Hospital General de Zona 1-A IMSS en cuestión de días; a la luz de la urgente necesidad de responder, dedicamos un tiempo a desarrollar un escenario de real en ese punto, al momento de escribir este documento, estamos trabajando en la creación de un módulo de simulación de realidad virtual en línea para capacitar virtualmente al personal de atención médica, especialmente aquellos en entornos de bajos recursos.

Al comienzo del brote de COVID-19 en la CDMX, los registros de China mostraron un alto riesgo de infecciones secundarias entre los trabajadores de la salud. Por lo tanto, reconocimos de inmediato la necesidad de capacitar rápidamente al personal de salud.

Trabajadores de atención en habilidades operativas básicas de salud pública en nuestro hospital fueron capacitados para garantizar que siguieran los procedimientos de seguridad y usaran el EPP correctamente. Este entrenamiento fue también diseñado para infundir confianza en cualquier trabajador de la salud que se sintiera incómodo con el tratamiento de una enfermedad infecciosa altamente transmisible para la cual no existía una vacuna o una terapia específica. El 29 de mayo de 2020, 3 meses después del comienzo del brote en México, casi 28,000 trabajadores sanitarios mexicanos habían contraído COVID-19 y 167 habían muerto. Estos números reforzaron la importancia de implementar capacitaciones para abordar competencias que sabíamos que estaban más allá de la experiencia de la mayoría de nuestros colegas.

Además, nuestra idea de abordar los conceptos de medicina de desastres y gestión de la salud basada en la población también fue crucial dado que la rápida propagación de COVID-19 había llevado al límite el plan de contingencia del Hospital General de Zona 1-A IMSS, creando una condición de gestión de crisis que estaba conduciendo al colapso de todos. las principales protecciones de salud pública de las que la sociedad depende diariamente.

Era la primera vez que la mayoría de los trabajadores de atención médica del Hospital General de Zona 1-A IMSS habían respondido a una emergencia de salud pública a gran escala o a un desastre. Lamentablemente, la mayoría de ellos nunca estudió medicina de desastres o salud global en escuelas de medicina o enfermería.

A pesar del creciente riesgo de desastres y crisis de salud en todo el mundo, México no fue el único que no logró equipar a la nueva generación de trabajadores de la salud con educación básica en medicina de desastres y salud global y específicamente salud pública mundial. La pandemia de COVID-19 debería estimular a la comunidad académica a considerar la introducción de al menos algo de enseñanza básica de medicina de desastres y salud global en los programas de las escuelas de medicina y enfermería.

Dadas las estrictas medidas tradicionales de salud pública implementadas durante la pandemia de COVID-19, el aprendizaje electrónico fue la metodología de capacitación favorita en todo el mundo. Sin embargo, tomando las precauciones y medidas de seguridad adecuadas, decidimos utilizar un enfoque basado en el aula para asegurarnos de que los participantes pudieran practicar cómo ponerse y quitarse el EPP y pudieran discutir cualquier duda directamente con nosotros.

Como en cualquier buena capacitación a nivel de operaciones, capacitamos al personal de atención médica siguiendo procedimientos operativos estándar específicos, que nosotros, miembros de la unidad de crisis del hospital, habíamos creado. Este enfoque maximizó el impacto de la capacitación y redujo significativamente el riesgo de educación incompleta o distribuida de manera desigual entre los trabajadores de atención médica del hospital. Más adelante reportamos las lecciones aprendidas durante la implementación de cada módulo de formación, lo que podría facilitar la impartición de dicha formación puntual sobre la COVID-19 en otros lugares o el uso de un plan de estudios similar para futuras emergencias de salud pública, creemos firmemente que este es un ejemplo útil de cómo crear una *Capacitación Justo a Tiempo* en un gran hospital durante una crisis de una escala sin precedentes.

### **3.7 Atención hospitalaria en etapas críticas COVID**

La atención hospitalaria en etapas críticas de COVID-19 puede variar dependiendo de cada país y sistema de salud en particular, pero en general, incluye los siguientes aspectos:

**Evaluación y diagnóstico:** Las personas que presentaban síntomas graves de COVID-19, como dificultad para respirar o fiebre alta, debían ser evaluadas por un médico de inmediato. En algunos casos, se pudo realizar pruebas para confirmar el diagnóstico de COVID-19.

**Hospitalización:** Las personas con COVID-19 que presentaban síntomas graves necesitaron ser hospitalizadas en una unidad de cuidados intensivos (UCI) para recibir atención especializada. Esto puede incluir oxígeno suplementario, ventilación mecánica y medicamentos para controlar la inflamación y reducir el riesgo de complicaciones.

**Monitoreo:** los pacientes hospitalizados con COVID-19 fueron monitoreados de cerca para evaluar su progreso y ajustar su tratamiento según era necesario. Esto incluyó la monitorización de la frecuencia cardíaca, la respiratoria y la saturación de oxígeno en sangre.

**Tratamiento:** el tratamiento de COVID-19 en una etapa crítica incluyó el uso de antivirales y corticosteroides para controlar la infección y reducir la inflamación. En algunos casos, se utilizó terapia experimental, como la terapia con anticuerpos monoclonales o la terapia de plasma convaleciente.

**Cuidado de apoyo:** Además del tratamiento médico, los pacientes con COVID-19 también necesitaban apoyo emocional y psicológico durante su hospitalización. Los profesionales de la salud eran el vínculo con los pacientes y sus familias para proporcionar este tipo de atención y ayudarles a sobrellevar la enfermedad.



## **4. DISEÑO DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN – BASES TEÓRICAS**

### **INTRODUCCIÓN**

El virus coronario es una gran familia de virus que causan infecciones humanas, y varios animales, incluidos las aves y los mamíferos, se describen como humanos y animales. El virus coronario que afecta a las personas proviene de resfriados ordinarios y modelos estacionales en invierno hasta virus coronarios más graves, como el virus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el Medio Oriente Medio Oriente (Mecov). Dada la realidad de que no existen curas específicas para las enfermedades infecciosas virales, las medidas preventivas como el control de la fuente de infección, la detección temprana de pacientes, el bloqueo de las vías de transmisión y la protección de los grupos susceptibles son de particular importancia, aunque las instalaciones y el personal médico son los más importantes en la lucha contra la enfermedad. La participación ciudadana es fundamental también para el rápido control de la pandemia, por lo que es importante aumentar la concienciación de la población. El primer caso de COVID-19 en México se confirmó el 28 de febrero de 2020.

Derivado del comportamiento epidemiológico de este coronavirus, sus manifestaciones clínicas y el gran problema de salud pública que representa y su impacto socioeconómico en nuestro país, han llevado al desarrollo de medidas de contención y mitigación de esta epidemia con el objetivo de promover, prevenir y control de los desprotegidos por el sistema de seguridad social y de los grupos más vulnerables de nuestro país.

## Justificación

Dada la preocupación por la salud pública, con base en la experiencia y comportamiento epidemiológico del SARS-CoV-2 (i.e., COVID-19) en otros países, la formulación oportuna de medidas de asistencia médica puede reducir el riesgo de enfermedad por esta causa y así facilitar el rompimiento de la cadena de transmisión. En resumen, la capacitación actual para la atención justo a tiempo de los pacientes con SARS-CoV-2 (COVID-19) se preparó e implementó en el Hospital General del Distrito 1A de acuerdo con las pautas internacionales, las pautas nacionales y las pautas actuales. Está destinado a profesionales sanitarios que atienden a pacientes con síntomas respiratorios, principalmente pacientes con sospecha de coronavirus o pacientes de todas las edades con infecciones respiratorias agudas (IRA) graves y leves.

## Objetivo General

Antes de la introducción y propagación del SARSCoV-2/COVID 19, identificar direcciones estratégicas clave para la preparación y respuesta para proteger la salud de los trabajadores de la salud a través de una atención multidisciplinaria, coordinada, oportuna e integral.

## Objetivos Específicos

Capacitación oportuna en hospitales sobre las fases de planificación, preparación y respuesta ante la emergencia del coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19)

Desarrollar acciones efectivas para prevenir, detectar, interrumpir y limitar la transmisión de persona a persona entre pacientes y trabajadores de la salud.

Desarrollar las habilidades y competencias profesionales de los empleados de otros sectores. Niveles de atención para la prevención y atención oportuna de casos de COVID-19. Implementé mejoras en la "Actualización del Hospital" que permite preparar el área para atender pacientes con signos de alarma y/o pacientes en estado crítico.

Existen diagramas de flujo hospitalarios que pueden sistematizar el tratamiento de los pacientes. Coordinar estándares para la planificación, preparación y atención de pacientes para la Fase 2 y la Fase 3 de COVID-19.

#### Definiciones Operacionales

Las siguientes definiciones operativas emitidas por la cuarta sesión de emergencia de CONAVE el 23 de marzo de 2020 se utilizaron para identificar casos sospechosos de Covid-19.

Caso sospechoso Persona de cualquier edad con al menos dos de los siguientes síntomas en los últimos 7 días: tos, fiebre o dolor de cabeza acompañado de al menos uno de los siguientes signos y síntomas: disnea (datos de gravedad), mialgia, artralgia, úlcera deglutoria / ardor en la garganta, secreción nasal, conjuntivitis, dolor en el pecho. Caso confirmado Persona que cumple con la definición operativa de caso sospechoso y cuyo diagnóstico es confirmado por una red nacional de laboratorios de salud pública acreditada por el InDRE.

La capacitación se llevó a cabo en cinco módulos de la siguiente manera:

#### Módulo 1

#### **4.1 Evaluación Inicial**

Objetivo: Conocer el grado de conocimientos del personal a través de la aplicación del siguiente instrumento:



## EVALUACIÓN COVID-19

NOMBRE				MATRICULA							
CATEGORIA				TURNO							
FECHA											
CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

**INSTRUCCIONES:** Lee con atención las siguientes preguntas y elige la respuesta correcta.

- ¿Cuál de las siguientes es la principal vía de transmisión cruzada de microorganismos potenciales patógenos entre los pacientes en las unidades medica?
  - Las manos de los profesionales de la salud cuando no están limpias.
  - El aire que circula en el hospital.
  - La exposición de los pacientes a superficies colonizadas por gérmenes.
  - Compartir objetos no invasivos (estetoscopio, manguitos de presión, etc.) entre los pacientes.
- ¿Cuál es el tiempo mínimo para la fricción de manos con solución base alcohol?
  - 20 segundos.
  - 3 segundos.
  - 1 minuto.
  - 10 segundos.
- ¿Cuál es la mascarilla adecuada para atender a pacientes confirmados de COVID 19?
  - Cubre bocas Quirúrgico
  - Respiradores
  - Mascarilla N95
  - Todos los anteriores
- El Equipo de Protección del Personal en áreas hospitalarias COVID-19.:
  - Protección ocular o careta, cubre bocas N95, bata manga larga, guantes externos e internos, botas, gorro.
  - Botas quirúrgicas, guantes externos, gorro, protección ocular, cubrebocas quirúrgico, bata quirúrgica, guantes externos.
  - Botas quirúrgicas, guantes estériles y bata quirúrgica
  - Mascarilla N95, caretas y bata quirúrgica.
- ¿Cuáles son las vías de trasmisión del coronavirus?
  - Gotas, Vía Aéreo y Contacto
  - Gotas
  - Contacto
  - Persona a persona



6. ¿Cuál es el periodo de incubación del COVID -19?
  - a) 9 días
  - b) 5.1 días
  - c) 4 días
  - d) 1 día
  
7. ¿Cuáles son los primeros 3 estados emocionales que llegan a presentar los pacientes ante la pandemia actual?
  - a) Ansiedad, frustración y miedo.
  - b) Hiperactividad, verborrea y cefalea.
  - c) Pesadillas, insomnio, mareos temblores.
  - d) Aislamiento y dificultad para respirar.
  
8. Se define como caso sospechoso a:
  - a) Persona que tenga tos, mareos y fiebre-
  - b) Persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico confirmado por laboratorio emitido por el InDRE
  - c) Persona de cualquier edad que haya presentado que presente enfermedad respiratoria aguda y que cuente con el antecedente de viaje o estancia en China o haber estado en contacto con un caso confirmado o bajo investigación hasta 14 días antes del inicio de los síntomas.
  - d) Persona que presente aislamiento, ansiedad y dificultad para respirar
  
9. Se define como caso confirmado a:
  - a) Persona de cualquier edad que haya presentado fiebre .Paciente que se encuentre con apoyo ventilatorio mecánico
  - b) Persona que presente cefalea, fiebre y dificultad para respirar
  - c) Persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico confirmado por laboratorio emitido por el InDRE.
  
10. El Coronavirus COVID-19 causa enfermedad sus síntomas específicos son:
  - a) Tos, mucosidad, estornudo, fiebre, y mialgia.
  - b) Fiebre, tos seca, Astenia, Expectoración, Disnea, Cefalea, Mialgia, Artralgia Escalofríos, náusea y vómito, congestión nasal, diarrea y Hemoptisis.
  - c) Falla renal, Daño pulmonar.
  - d) Muerte.

Figura 3. Instrumento de evaluación antes y después de la Capacitación Justo a Tiempo

## **4.2 Manejo de la hoja de enfermería en pacientes COVID-19**

Objetivo: Distinguir el correcto manejo de la hoja de registros clínicos para evitar errores en el ejercicio profesional.

Surge de la necesidad de contar con información homogénea y una estructura conocida y aceptada por el gremio institucional de enfermería, y ayudará a dar respuesta a la necesidad de implementar cuidados específicos en el marco del actual escenario de presencia y transmisión sostenida de casos asociados al coronavirus SARS CoV-2. La atención al paciente requiere una serie de intervenciones del equipo multidisciplinario de salud, cada uno de sus integrantes desempeña un papel trascendental, sin la función correcta y oportuna de una parte, el resto verá mermada su eficacia, en este sentido y considerando la actual situación de crisis derivada de la pandemia de COVID-19, es necesario contar con material de apoyo que sirva al personal de Enfermería en los diversos ámbitos de atención como guía que oriente sus esfuerzos para la impartición de cuidados bajo un marco de seguridad y eficiencia, orientados a la prevención y limitación de riesgos y complicaciones asociadas a la evolución de la enfermedad.

Identificar patrones funcionales alterados en pacientes con COVID-19. • Determinar el diagnóstico primario de enfermería recomendado para un paciente con Covid-19 confirmado. • Resultados esperados de las intervenciones de enfermería propuestas para pacientes diagnosticados con Covid-19. • Describir las medidas para ayudar a la seguridad de los cuidadores cuando atienden a pacientes con infección confirmada por Covid-19. • Describir las intervenciones de enfermería dirigidas a brindar cuidados seguros a personas con sospecha o confirmación de infección por Covid-19 y personas que requieren hospitalización debido a su condición clínica.

Plan de Cuidados de Enfermería en Paciente Hospitalizado con COVID-19				
Patrón funcional		Resultado Esperado		
Patrón 4 Actividad – Ejercicio	Resultado	Indicadores	Escala de medición	
<b>Diagnóstico de Enfermería</b>	Dominio II Salud Fisiológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de la presión arterial sistólica</li> <li>Disminución de la presión arterial sistólica</li> <li>Aumento del ritmo cardiaco</li> <li>Arritmias</li> <li>Disminución del oxígeno arterial</li> <li>Coagulación intravascular</li> <li>Disminución de la diuresis</li> <li>Acidosis metabólica</li> </ul>	1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. Ninguno	Se hará una primera valoración previa a la intervención de enfermería.  Y una segunda valoración basado en lo esperado, posterior a la intervención de enfermería, registrado en la sección "Respuesta y evolución" de los registros clínicos de enfermería.
Dominio 11 Seguridad/protección Clase 2 Lesión Física	Clase E Cardiopulmonar			
Riesgo de shock asociado a síndrome de respuesta inflamatoria sistémica	Resultado: Severidad del shock: séptico			
<b>Problema de Colaboración</b>				
Riesgo de shock séptico secundario a viremia				

Intervenciones de Enfermería
<p>Campo 2 Fisiológico: Complejo Clase K Control Respiratorio Monitorización respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar y anotar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.</li> <li>Auscultación de sonidos respiratorios, anotando áreas de disminución o ausencia de ventilación.</li> <li>Verificar la lectura del ventilador mecánico, anotando los aumentos y disminuciones de presiones inspiratorias en volumen corriente.</li> <li>Valorar, registrar y referir si hay aumento de la intranquilidad, ansiedad o hiperventilaciones.</li> <li>Verificar y registrar saturación de oxígeno.</li> </ul>
<p>Campo 2 Fisiológico: Complejo Clase K Control Respiratorio Manejo del Equilibrio ácido básico: Acidosis Respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener vía aérea permeable.</li> <li>Mantener vía aérea limpia.</li> <li>Monitorizar el patrón respiratorio.</li> <li>Obtener muestras de sangre para determinar el equilibrio ácido base.</li> <li>Monitorizar los signos y síntomas de exceso de ácido carbónico y de acidosis respiratoria (temblor en las manos al extender los brazos, confusión, somnolencia, cefalea, enlentecimiento de la respuesta verbal, náuseas, vómito, taquicardia, extremidades sudorosas y calientes, pH menos de 7,35, nivel de PaCO<sub>2</sub> mayor 45 mmHg, hipocloremia asociada y posible exceso de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>).</li> <li>Mantener el soporte ventilatorio y la permeabilidad de la vía aérea.</li> <li>Administrar antibióticos, antivirales o broncodilatadores.</li> <li>Monitorizar los niveles de gasometría.</li> <li>Valorar y registrar patrón respiratorio; ritmo respiratorio, ritmo cardiaco, uso de músculos accesorios, inquietud, disociación toraco-abdominal</li> <li>Mantener libres las vías aéreas: aspiración de secreciones, fisioterapia pulmonar y control de la gasometría arterial.</li> <li>Valorar y registrar funcionamiento gastrointestinal, para evitar la disminución de movimientos diafrámicos, así como pérdidas de bicarbonato por tracto GI.</li> <li>Valorar y registrar el nivel de conciencia con la escala de medición Glasgow.</li> <li>Vigilar las condiciones del aporte de oxígeno tisular (niveles de PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, hemoglobina y gasto cardiaco).</li> <li>Administrar medicamentos alcalinos.</li> </ul>

Plan de Cuidados de Enfermería en Paciente Hospitalizado con COVID-19				
Patrón funcional		Resultado Esperado		
Patrón 4 Actividad – Ejercicio	Resultado	Indicadores	Escala de medición	
<b>Diagnóstico de Enfermería</b>	<b>Dominio II Salud Fisiológica</b>			
<b>Dominio 4 Actividad/reposo</b> <b>Clase 4 Respuestas cardiovasculares/pulmonares</b>	<b>Clase E Cardiopulmonar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presión parcial de oxígeno en la sangre arterial (PaO<sub>2</sub>)</li> <li>Presión parcial de dióxido de carbono en la sangre arterial (PaCO<sub>2</sub>)</li> <li>Saturación de O<sub>2</sub></li> <li>pH arterial</li> <li>Hallazgos en radiografía de tórax</li> <li>Equilibrio entre ventilación y perfusión</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desviación grave del rango normal</li> <li>Desviación sustancial del rango normal</li> <li>Desviación moderada del rango normal</li> <li>Desviación leve del rango normal</li> <li>Sin desviación del rango normal</li> </ol>	<p>Se hará una primera valoración previa a la intervención de enfermería.</p> <p>Y una segunda valoración basado en lo esperado, posterior a la intervención de enfermería, registrado en la sección "Respuesta y evolución" de los registros clínicos de enfermería.</p>
<b>Problema de colaboración</b>	<b>Resultado: Estado respiratorio: intercambio gaseoso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disnea en reposo</li> <li>Inquietud</li> <li>Cianosis</li> <li>Deterioro cognitivo</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Grave</li> <li>Sustancial</li> <li>Moderado</li> <li>Leve</li> <li>Ninguno</li> </ol>	
Acidosis respiratoria secundaria a fibrosis pulmonar manifestada por respiraciones rápidas, disnea, ansiedad, confusión, letargo, cefalea, disminución del pH arterial, aumento de la concentración de CO <sub>2</sub> arterial.				

<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener vía aérea limpia.</li> <li>Monitorizar el patrón respiratorio.</li> <li>Obtener muestras de sangre para determinar el equilibrio ácido base.</li> <li>Monitorizar los signos y síntomas de exceso de ácido carbónico y de acidosis respiratoria (temblor en las manos al extender los brazos, confusión, somnolencia, cefalea, entrecimiento de la respuesta verbal, náuseas, vómito, taquicardia, extremidades sudorosas y calientes, pH menos de 7.35, nivel de PaCO<sub>2</sub> mayor 45 mmHg, hipodoremia asociada y posible exceso de HCO<sub>3</sub>).</li> <li>Mantener el soporte ventilatorio y la permeabilidad de la vía aérea.</li> <li>Administrar antibióticos, antivirales o broncodilatadores.</li> <li>Monitorizar los niveles de gasometría.</li> <li>Valorar y registrar patrón respiratorio; ritmo respiratorio, ritmo cardiaco, uso de músculos accesorios, inquietud, disociación toraco-abdominal</li> <li>Mantener libres las vías aéreas: aspiración de secreciones, fisioterapia pulmonar y control de la gasometría arterial.</li> <li>Valorar y registrar funcionamiento gastrointestinal, para evitar la disminución de movimientos diafragmáticos, así como pérdidas de bicarbonato por tracto GI.</li> <li>Valorar y registrar el nivel de conciencia con la escala de medición Glasgow.</li> <li>Vigilar las condiciones del aporte de oxígeno tisular (niveles de PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, hemoglobina y gasto cardiaco).</li> <li>Administrar medicamentos alcalinos.</li> <li>Administración de medicamentos que ocasionen disminución de NAHCO<sub>3</sub> (soluciones de cloro y resinas de intercambio de iones).</li> <li>Administración de insulina y líquidos (isotónicos e hipotónicos) para la cetoacidosis diabética.</li> </ul>
<p><b>Campo 2 Fisiológico: Complejo</b> <b>Clase K Control Respiratorio</b> <b>Intubación y Estabilización de Vías Aéreas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el lavado de manos.</li> <li>Utilizar el equipo de protección personal.</li> <li>Seleccionar el tipo y calibre de la vía aérea: orofaríngea o nasofaríngea.</li> <li>Aspirar la boca y la orofaríngea.</li> <li>Insertar la vía aérea oro/nasofaríngea, asegurándose de alcanzar la base de la lengua.</li> <li>Fijar la vía aérea.</li> <li>Abordar la vía y asegurarse que el dispositivo se encuentre en vía aérea.</li> <li>Fijar adecuadamente la cánula.</li> <li>Auscultar campos pulmonares, para verificar la expansión bilateral de los pulmones e inflar el balón endotraqueal.</li> <li>Verificar el tubo endotraqueal con radiografía de tórax.</li> </ul>

Plan de Cuidados de Enfermería en Paciente Hospitalizado con COVID-19				
Patrón funcional	Resultado Esperado			
Patrón 4 Actividad – Ejercicio	Resultado	Indicadores	Escala de medición	
<b>Diagnóstico de Enfermería</b>  Dominio 4 Actividad/reposo Clase 4 Respuestas cardiovasculares/pulmonares  Deterioro de la ventilación espontánea, asociada a alteración en el metabolismo; manifestado por: aumento de la presión parcial de dióxido de carbono (PCO <sub>2</sub> ), aumento de la tasa metabólica, aumento de la frecuencia cardíaca, disminución de la presión parcial de oxígeno (PO <sub>2</sub> ), disminución de la saturación de oxígeno (SaO <sub>2</sub> ), disnea, uso creciente de los músculos accesorios.	Dominio II Salud Fisiológica  Clase E Cardiopulmonar  Resultado: Estado respiratorio: intercambio gaseoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presión parcial de oxígeno en la sangre arterial (PaO<sub>2</sub>)</li> <li>Presión parcial de dióxido de carbono en la sangre arterial (PaCO<sub>2</sub>)</li> <li>Saturación de O<sub>2</sub></li> <li>Hallazgos en radiografía de tórax</li> <li>Equilibrio entre ventilación y perfusión</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desviación grave del rango normal</li> <li>Desviación sustancial del rango normal</li> <li>Desviación moderada del rango normal</li> <li>Desviación leve del rango normal</li> <li>Sin desviación del rango normal</li> </ol>	Se hará una primera valoración previa a la intervención de enfermería.  Y una segunda valoración basado en lo esperado, posterior a la intervención de enfermería, registrado en la sección "Respuesta y evolución" de los registros clínicos de enfermería.
<b>Problema de Colaboración</b>  Atelectasia (colapso alveolar) secundario al edema intersticial intraalveolar, fibrosis pulmonar y pérdida de surfactante manifestado por disnea, respiración agitada y superficial, sibilancias, tos, ruidos respiratorios disminuidos, crepitaciones.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Disnea en reposo</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Grave</li> <li>Sustancial</li> <li>Moderado</li> <li>Leve</li> <li>Ninguno</li> </ol>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la ingesta adecuada de líquidos.</li> <li>Fomentar el descanso.</li> <li>Observar si hay cambios en el nivel de vitalidad o malestar.</li> <li>Instruir al paciente y familia acerca de las diferencias acerca entre infecciones virales y bacterianas.</li> <li>Instruir al paciente y familia acerca de los signos y síntomas de infección y cuando debe informar al profesional sanitario.</li> <li>Enseñar al paciente y familia a evitar infecciones.</li> <li>Proporcionar una habitación privada.</li> <li>Garantizar la seguridad del agua mediante cloración e hipercalentamiento.</li> <li>Notificar la sospecha de infecciones al personal de control de infecciones.</li> <li>Notificar los resultados de cultivos positivos al personal de control de infecciones.</li> </ul>
Campo 7 Comunidad Clase d Control de Riesgos de la Comunidad Protección de riesgo ambientales
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valorar los riesgos posibles y reales del medio ambiente.</li> <li>Analizar el nivel de riesgo asociado con el entorno.</li> <li>Avisar a las instituciones autorizadas para proteger el ambiente de peligros conocidos.</li> <li>Recomendar los diseños ambientales más seguros, sistema de protección y el uso de dispositivos protectores.</li> <li>Someter a las poblaciones de riesgo a un tamizaje en busca de signos de exposición a peligros ambientales.</li> <li>Recolectar datos relacionados con la incidencia y prevalencia de la exposición a peligros ambientales.</li> </ul>

Intervenciones de Enfermería	
<p>Campo 2 Fisiológico: Complejo Clase K Control Respiratorio Monitorización respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar y anotar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.</li> <li>• Auscultación de sonidos respiratorios, anotando áreas de disminución o ausencia de ventilación.</li> <li>• Verificar la lectura del ventilador mecánico, anotando los aumentos y disminuciones de presiones inspiratorias en volumen corriente.</li> <li>• Valorar, registrar y referir si hay aumento de la intranquilidad, ansiedad o hiperventilaciones.</li> <li>• Verificar y registrar saturación de oxígeno.</li> </ul>	
<p>Campo 2 Fisiológico: Complejo Clase K Control Respiratorio Manejo del Equilibrio ácido básico: Acidosis Respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener vía aérea permeable.</li> <li>• Mantener vía aérea limpia.</li> <li>• Monitorizar el patrón respiratorio.</li> <li>• Obtener muestras de sangre para determinar el equilibrio ácido base.</li> <li>• Monitorizar los signos y síntomas de exceso de ácido carbónico y de acidosis respiratoria (temblor en las manos al extender los brazos, confusión, somnolencia, cefalea, enlentecimiento de la respuesta verbal, náuseas, vómito, taquicardia, extremidades sudorosas y calientes, pH menos de 7,35, nivel de PaCO<sub>2</sub> mayor 45 mmHg, hipocloremia asociada y posible exceso de HCO<sub>3</sub>).</li> <li>• Mantener el soporte ventilatorio y la permeabilidad de la vía aérea.</li> <li>• Administrar antibióticos, antivirales o broncodilatadores.</li> <li>• Monitorizar los niveles de gasometría.</li> <li>• Valorar y registrar patrón respiratorio; ritmo respiratorio, ritmo cardiaco, uso de músculos accesorios, inquietud, disociación toraco-abdominal.</li> <li>• Mantener libres las vías aéreas: aspiración de secreciones, fisioterapia pulmonar y control de la gasometría arterial.</li> <li>• Valorar y registrar funcionamiento gastrointestinal, para evitar la disminución de movimientos diafrágmáticos, así como pérdidas de bicarbonato por tracto GI.</li> <li>• Valorar y registrar el nivel de conciencia con la escala de medición Glasgow.</li> <li>• Vigilar las condiciones del aporte de oxígeno tisular (niveles de PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, hemoglobina y gasto cardiaco).</li> <li>• Administrar medicamentos alcalinos.</li> </ul>	

77

Plan de Cuidados de Enfermería en Paciente Hospitalizado con COVID-19				
Patrón funcional	Resultado Esperado			
Patrón 4 Actividad – Ejercicio	Resultado	Indicadores	Escala de medición	
<p><b>Diagnóstico de Enfermería</b></p> <p>Dominio 4 Actividad/reposo Clase 4 Respuestas cardiovasculares/pulmonares</p> <p>Exceso de volumen de líquidos, relacionado con compromiso de los mecanismos reguladores manifestado por cambios en la presión arterial, cambios en el estado mental, cambios en el patrón respiratorio, disnea y aumento de la presión venosa central, congestión pulmonar y/o derrame pleural</p> <p><b>Problema de colaboración</b></p> <p>Edema pulmonar secundario al acumulo progresivo de líquido intersticial pulmonar manifestado por disnea, baja saturación de oxígeno taquicardia, hemoptisis, disociación toraco-abdominal, aleteo nasal, hipotensión, retracción xifoidea.</p>	<p>Dominio II Salud fisiológica</p> <p>Clase E cardiopulmonar</p> <p>Resultado: Estado Respiratorio Intercambio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión parcial de oxígeno en sangre arterial</li> <li>• Presión parcial de dióxido de carbono en sangre</li> <li>• pH arterial</li> <li>• Saturación de oxígeno</li> <li>• Hallazgos en Rx</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desviación grave del rango normal</li> <li>2. Desviación sustancial del rango normal</li> <li>3. Desviación moderada del rango normal</li> <li>4. Desviación leve del rango normal</li> <li>5. Sin desviación del rango normal</li> </ol>	<p>Se hará una primera valoración previa a la intervención de enfermería.</p> <p>Y una segunda valoración basado en lo esperado, posterior a la intervención de enfermería, registrado en la sección "Respuesta y evolución" de los registros clínicos de enfermería.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disnea</li> <li>• Inquietud</li> <li>• Cianosis</li> <li>• Deterioro cognitivo</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grave</li> <li>2. Sustancial</li> <li>3. Moderado</li> <li>4. Leve</li> <li>5. Ninguno</li> </ol>	

Intervenciones de Enfermería

Campo 2 Fisiológico: Complejo  
Clase N Control de la Perfusión Tisular  
Manejo del shock

- Realizar gasometría arterial para comprobar a oxigenación tisular.
- Vigilar los factores determinantes del aporte de oxígeno tisular (PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub> y niveles de hemoglobina) según disponibilidad.
- Administrar oxígeno y/o ventilación mecánica e Instaurar la permeabilidad de las vías aéreas y vigilar la pulsometría.
- Controlar las tendencias de los parámetros hemodinámicos (PVC, PAM, presión de enclavamiento de arteria pulmonar PCP).
- Monitorizar los factores determinantes del aporte de oxígeno tisular (PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, niveles de hemoglobina y gasto cardíaco).
- Monitorizar los valores de laboratorio (hemograma completo, perfil de coagulación, gasometría arterial, nivel de lactatos, perfil bioquímico).
- Administrar líquidos para controlar presiones hemodinámicas y la diuresis.
- Administrar líquidos cristaloides o coloides.
- Administrar concentrados eritrocitarios, plasma fresco y/o plaquetas.
- Administrar vasopresores.
- Administrar antiarrítmicos.
- Administrar antibióticos, antivirales.
- Administrar antiinflamatorios, broncodilatadores.
- Administrar diuréticos.
- Monitorizar la glucemia y tratar los niveles anormales.
- Monitorizar el estado de hidratación.
- Monitorizar la función renal (niveles de BUN y Cr).
- Administrar trombolíticos.
- Administrar vitamina C activada recombinante.
- Administrar corticoides.
- Administrar inotrópicos.
- Administrar profilaxis para TVP y úlceras por estrés.
- Realizar sondaje nasogástrico para aspirar y monitorizar secreciones.
- Controlar el estado hiperdinámico del shock séptico post resucitación con líquidos (aumentado del GC, disminución de la resistencia, piel enrojecida, o temperatura aumentada).
- Administrar profilaxis para TVP (trombosis venosa profunda) y úlceras de estrés.

Plan de Cuidados de Enfermería en Paciente Hospitalizado con COVID-19

Patrón funcional		Resultado Esperado		
Patrón 4 Actividad – Ejercicio	Resultado	Indicadores	Escala de medición	
<p><b>Diagnóstico de Enfermería</b></p> <p>Dominio 1 Promoción de la Salud Clase 2 Gestión de la Salud</p> <p>Protección ineficaz asociado a enfermedad del sistema inmune manifestado por: alteraciones de la coagulación, debilidad, deficiencia neurosensorial, disnea, fatiga, inadecuada respuesta adaptativa al estrés, inmunodeficiencia, tos.</p>	<p>Dominio II Salud Fisiológica</p> <p>Clase H Respuesta Inmune</p> <p>Resultado: Respuesta de hipersensibilidad inmunológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de anticuerpos o antígenos</li> <li>• Alteraciones en el recuento sanguíneo completo</li> <li>• Alteraciones en el recuento diferencial de leucocitos</li> <li>• Alteraciones en el nivel de células T4</li> <li>• Alteraciones en el nivel de células T8</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grave</li> <li>2. Sustancial</li> <li>3. Moderado</li> <li>4. Leve</li> <li>5. Ninguno</li> </ol>	<p>Se hará una primera valoración previa a la intervención de enfermería.</p> <p>Y una segunda valoración basado en lo esperado, posterior a la intervención de enfermería, registrado en la sección "Respuesta y evolución" de los registros clínicos de enfermería.</p>
<p><b>Problema de Colaboración</b></p> <p>Leucocitosis secundarias a proliferación del virus SARS-COV2 en el intersticio pulmonar; manifestado por hipertermia, escalofrío, taquicardia, diaforesis, fatiga, recuento leucocitario alto, hematomas, disnea, problemas visuales, sensación de hormigueo en piernas, brazos o abdomen, dificultad para concentrarse.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Función respiratoria</li> <li>• Función neurológica</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gravemente comprometido</li> <li>2. Sustancialmente comprometido</li> <li>3. Moderadamente comprometido</li> <li>4. Levemente comprometido</li> <li>5. No comprometido</li> </ol>	

- Realizar exploración física.
- Obtener pulsiometría y aplicar oxígeno.
- Considerar las directrices si el paciente es candidato.
- Administrar trombolíticos según corresponda.
- Monitorizar continuamente el ritmo cardíaco, los signos vitales, el grado de dolor, los ruidos cardio-respiratorios, nivel de conciencia, perfusión periférica, entradas y salidas, cambio en estado neurológico.
- Observar signos de hemorragia.
- Realizar pruebas radiológicas, si está indicado.

Campo 2 Fisiológico: Complejo  
Clase N Control de la Perfusión Tisular  
Prevención Del Shock

- Comprobar las respuestas tempranas de compensación del shock (presión arterial normal, presión del pulso, hipotensión ortostática leve de 15-25 mmHg, llenado capilar ligeramente retrasado, piel pálida/fría o piel enrojecida, ligera taquipnea, náuseas y vomito, sed aumentada o debilidad).
- Controlar los signos precoces de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (temperatura aumentada, taquicardia, taquipnea, leucocitosis o leucopenia).
- Controlar los signos tempranos de compromiso cardíaco.
- Vigilar las posibles fuentes de pérdida de líquidos.
- Comprobar el estado circulatorio: presión sanguínea, color y temperatura de la piel, sonidos cardíacos, frecuencia y ritmos cardíacos.
- Vigilar la temperatura y el estado respiratorio.
- Controlar el peso, la ingesta y eliminación a diario.
- Anotar el color, cantidad y frecuencia de evacuaciones, vomito y drenaje nasogástrico.
- Administrar líquidos IV.

Campo 2 Fisiológico: Complejo  
Clase H Control de Fármacos  
Administración de la medicación

- Seguir los 10 principios para la administración de medicamentos.
- Corroborar indicación médica, cerciorando la 1 meta internacional con la identificación del paciente.

#### Intervenciones de Enfermería

Campo 2 Fisiológico: complejo  
Clase C Control de Electrolitos y Ácido-básico  
Manejo del equilibrio ácido-base

- Mantener la vía aérea permeable.
- Colocar al paciente para facilitar una ventilación adecuada.
- Monitorizar las tendencias de pH arterial, PaCO<sub>2</sub> y HCO<sub>3</sub> para determinar tipo de desequilibrio y mecanismos fisiológicos compensadores presentes.
- Mantener la evaluación simultánea de pH arterial y de los electrolitos plasmáticos para una planificación terapéutica precisa.
- Monitorizar la gasometría arterial y los niveles de electrolitos séricos y urinarios.
- Monitorizar las complicaciones de las correcciones de los desequilibrios ácido básicos.
- Monitorizar el patrón respiratorio.
- Monitorizar los aportes tisulares de oxígeno (hemoglobina, gasto cardíaco, PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>).
- Monitorizar los signos de insuficiencia respiratoria.
- Monitorizar la determinación del consumo de oxígeno.
- Monitorizar las entradas y salidas.
- Monitorizar el estado hemodinámico, incluidos los niveles de PVC, PAM, PAP, PECP.
- Monitorizar la pérdida de bicarbonato (drenaje de fistulas o diarrea).
- Monitorizar la pérdida de ácido (vómito, aspiración, diarrea y diuresis).
- Monitorización de estado neurológico (nivel de conciencia y confusión) administración de medicación prescrita.
- Sedar la paciente para reducir la hiperventilación.
- Tratar la fiebre.
- Administrar analgésicos.
- Administrar oxígeno.
- Administrar antibióticos, antivirales, broncodilatadores.

Campo 2 Fisiológico: Complejo  
Clase N Control de la Perfusión Tisular  
Manejo de la terapia trombolítica

- 10 correctos de la medicación.

Plan de Cuidados de Enfermería en Paciente Hospitalizado con COVID-19				
Patrón funcional		Resultado Esperado		
Patrón 2 Nutrición-metabolismo	Resultado	Indicadores	Escala de medición	
<b>Diagnóstico de Enfermería</b>  Dominio 2 Nutrición Clase 4 Metabolismo  Riesgo de deterioro de la función hepática asociada a infección viral.	Dominio II Salud Fisiológica  Clase I Regulación metabólica  Resultado: Función hepática	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de protombina prolongado</li> <li>Aumento de alanina transaminasa (ALT) (GPT)</li> <li>Aumento del aspartato aminotransferasa (ATS) (GOT)</li> <li>Atrofia muscular</li> </ul>	1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. Ninguno	Se hará una primera valoración previa a la intervención de enfermería.  Y una segunda valoración basado en lo esperado, posterior a la intervención de enfermería, registrado en la sección "Respuesta y evolución" de los registros clínicos de enfermería.
<b>Problema de Colaboración</b>  Riesgo de coagulación intravascular diseminada secundaria a la respuesta inflamatoria.				

Campo 4 Seguridad Clase V Control de Riesgo Control de infecciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuir la superficie correspondiente por paciente, según las directrices de los Centros de Prevención de Enfermedades (CDC).</li> <li>Aplicar las precauciones de aislamiento apropiadas.</li> <li>Limitar el número de visitas según corresponda.</li> <li>Enseñar a la persona de cuidados la técnica del lavado de manos.</li> <li>Instruir al paciente acerca de la técnica correcta del lavado de manos.</li> <li>Utilizar los 5 momentos del lavado de manos.</li> <li>Poner en práctica las precauciones universales.</li> <li>Fomentar la ingesta nutricional adecuada.</li> <li>Fomentar la ingesta de líquidos.</li> <li>Enseñar al paciente y familia a evitar infecciones.</li> </ul>
Campo 4 Seguridad Clase V Control de Riesgos Protección contra infecciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observar signo y síntomas de infección sistémica y localizada.</li> <li>Observar la vulnerabilidad del paciente a las infecciones.</li> <li>Revisar los antecedentes de viajes internacionales.</li> <li>Limitar el número de visitas.</li> <li>Mantener la asepsia para el paciente en riesgo.</li> <li>Aplicar técnica de aislamiento.</li> <li>Fomentar la ingesta suficiente de nutrientes.</li> <li>Fomentar la ingesta adecuada de líquidos.</li> <li>Fomentar el descanso.</li> <li>Observar si hay cambios en el nivel de vitalidad o malestar.</li> <li>Instruir al paciente y familia acerca de las diferencias acerca de infecciones virales y bacterianas.</li> <li>Instruir al paciente y familia acerca de los signos y síntomas de infección y cuando debe informar al profesional sanitario.</li> <li>Enseñar al paciente y familia a evitar infecciones.</li> <li>Proporcionar una habitación privada.</li> </ul>

Campo 2 Fisiológico: complejo  
Clase G Control de Electrolitos y Ácido-básico  
Manejo de Líquidos y Electrolitos

- Obtener muestras de sangre para análisis de laboratorio (niveles de sodio y potasio).
- Administrar diuréticos prescritos.
- Administrar suplemento de electrolitos alterados (teniendo en cuenta la 3 meta internacional y la NOM-220-SSA1-2002).
- Verificar eficacia de la medicación.

Campo 2 Fisiológico: complejo  
Clase G Control de Electrolitos y Ácido-básico  
Monitorización Ácido-Base

- Prescripción y toma de la muestra de sangre arterial.
- Valorar estado de pH arterial.
- Comprobar niveles de PaO<sub>2</sub> y HCO<sub>3</sub>.
- Controlar los niveles alterados de la gasometría arterial.
- Administración de insulina (Diabéticos).
- Administración de electrolitos según la condición clínica.

Campo 2 Fisiológico: Complejo  
Clase K Control Respiratorio  
Intubación y Estabilización de Vías Aéreas

- Seleccionar el tipo y calibre de la vía aérea: orofaríngea o nasofaríngea.
- Abordar la vía y asegurarse que el dispositivo se encuentre en vía aérea.
- Fijar adecuadamente la cánula.
- Auscultar campos pulmonares, para verificar la expansión bilateral de los pulmones e inflar el balón endotraqueal.
- Verificar el tubo endotraqueal con radiografía de tórax.

#### Intervenciones de Enfermería

Campo 2 Fisiológico: Complejo  
Clase K Control Respiratorio  
Monitorización respiratoria

- Tomar y anotar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.
- Auscultación de sonidos respiratorios, anotando áreas de disminución o ausencia de ventilación.
- Verificar la lectura del ventilador mecánico, anotando los aumentos y disminuciones de presiones inspiratorias en volumen corriente.
- Valorar, registrar y referir si hay aumento de la intranquilidad, ansiedad o hiperventilaciones.
- Verificar y registrar saturación de oxígeno.

Campo 2 Fisiológico: Complejo  
Clase K Control Respiratorio  
Aspiración de las vías aéreas

- Disponer precauciones universales: guantes, goggles y cubrebocas.
- Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración.
- En pacientes con COVID-19 no se recomienda hiperoxigenar al paciente previo a la aspiración de secreciones.
- Dejar al paciente conectado al ventilador durante la aspiración, si se utiliza un sistema de aspiración traqueal cerrado.
- Observar el estado de oxígeno del paciente (niveles de SaO<sub>2</sub> y SvO<sub>2</sub>) y estado hemodinámico (nivel de PAM y ritmo cardíaco) antes y después de la aspiración.
- Basar la duración de cada pase de aspiración traqueal en la necesidad de extraer secreciones y en la respuesta del paciente a la aspiración.
- Aspirar la orofaringe después de terminar la aspiración traqueal.
- Detener la aspiración traqueal y suministrar oxígeno suplementario si el paciente experimenta bradicardia, un aumento de ectopia ventricular y/o desaturación.
- Anotar el tipo y cantidad de secreciones obtenidas.
- Administrar medicamentos alcalinos.
- Administración de medicamentos que ocasionen disminución de NAHCO<sub>3</sub> (soluciones de cloro y resinas de intercambio de iones).



- Verificar el tubo endotraqueal con radiografía de tórax.

Campo 4 Seguridad  
Clase V Control de Riesgo  
Control de infecciones

- Distribuir la superficie correspondiente por paciente, según las directrices de los Centros de Prevención de Enfermedades (CDC).
- Aplicar las precauciones de aislamiento apropiadas.
- Limitar el número de visitas según corresponda.
- Enseñar a la persona de cuidados la técnica del lavado de manos.
- Instruir al paciente acerca de la técnica correcta del lavado de manos.
- Utilizar los 5 momentos del lavado de manos.
- Poner en práctica las precauciones universales.
- Fomentar la ingesta nutricional adecuada.
- Fomentar la ingesta de líquidos.
- Enseñar al paciente y familia a evitar infecciones.

Campo 4 Seguridad  
Clase V Control de Riesgos  
Protección contra infecciones

- Observar signo y síntomas de infección sistémica y localizada.
- Observar la vulnerabilidad del paciente a las infecciones.
- Revisar los antecedentes de viajes internacionales.
- Limitar el número de visitas.
- Mantener la asepsia para el paciente en riesgo.
- Aplicar técnica de aislamiento.
- Fomentar la ingesta suficiente de nutrientes.
- Fomentar la ingesta adecuada de líquidos.
- Fomentar el descanso.
- Observar si hay cambios en el nivel de vitalidad o malestar.
- Instruir al paciente y familia acerca de las diferencias acerca entre infecciones virales y bacterianas.

- Administrar medicamentos alcalinos.
- Administración de medicamentos que ocasionen disminución de  $\text{NaHCO}_3$  (soluciones de cloro y resinas de intercambio de iones).
- Administración de insulina y líquidos (isotónicos e hipotónicos) para la cetoacidosis diabética.

Campo 2 Fisiológico: complejo  
Clase Control de Electrolitos y Ácido-básico  
Manejo de Líquidos y Electrolitos

- Obtener muestras de sangre para análisis de laboratorio (niveles de sodio y potasio).
- Administrar diuréticos prescritos.
- Administrar suplemento de electrolitos alterados (teniendo en cuenta la 3 meta internacional y la NOM-220-SSA1-2002).
- Verificar eficacia de la medicación.

Campo 2 Fisiológico: complejo  
Clase G Control de Electrolitos y Ácido-básico  
Monitorización Ácido-Base

- Prescripción y toma de la muestra de sangre arterial.
- Valorar estado de pH arterial.
- Comprobar niveles de  $\text{PaO}_2$  y  $\text{HCO}_3$ .
- Controlar los niveles alterados de la gasometría arterial.
- Administración de insulina (Diabéticos).
- Administración de electrolitos según la condición clínica.

Campo 2 Fisiológico: Complejo  
Clase K Control Respiratorio  
Intubación y Estabilización de Vías Aéreas

- Seleccionar el tipo y calibre de la vía aérea: orofaríngea o nasofaríngea.
- Abordar la vía y asegurarse que el dispositivo se encuentre en vía aérea.
- Fijar adecuadamente la cánula.
- Auscultar campos pulmonares, para verificar la expansión bilateral de los pulmones e inflar el balón endotraqueal.

Intervenciones de Enfermería	
<p>Campo 2 Fisiológico: Complejo Clase K Control Respiratorio Monitorización respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar y anotar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.</li> <li>Auscultación de sonidos respiratorios, anotando áreas de disminución o ausencia de ventilación.</li> <li>Verificar la lectura del ventilador mecánico, anotando los aumentos y disminuciones de presiones inspiratorias en volumen corriente.</li> <li>Valorar, registrar y referir si hay aumento de la intranquilidad, ansiedad o hiperventilaciones.</li> <li>Verificar y registrar saturación de oxígeno.</li> </ul>	
<p>Campo 2 Fisiológico: Complejo Clase K Control Respiratorio Manejo del Equilibrio ácido básico: Acidosis Respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener vía aérea permeable.</li> <li>Mantener vía aérea limpia.</li> <li>Monitorizar el patrón respiratorio.</li> <li>Obtener muestras de sangre para determinar el equilibrio ácido base.</li> <li>Monitorizar los signos y síntomas de exceso de ácido carbónico y de acidosis respiratoria (temblor en las manos al extender los brazos, confusión, somnolencia, cefalea, enlentecimiento de la respuesta verbal, náuseas, vómito, taquicardia, extremidades sudorosas y calientes, pH menos de 7.35, nivel de PaCO<sub>2</sub> mayor 45 mmHg, hipocloremia asociada y posible exceso de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>).</li> <li>Mantener el soporte ventilatorio y la permeabilidad de la vía aérea.</li> <li>Administrar antibióticos, antivirales o broncodilatadores.</li> <li>Monitorizar los niveles de gasometría.</li> <li>Valorar y registrar patrón respiratorio; ritmo respiratorio, ritmo cardíaco, uso de músculos accesorios, inquietud, disociación toraco-abdominal.</li> <li>Mantener libres las vías aéreas: aspiración de secreciones, fisioterapia pulmonar y control de la gasometría arterial.</li> <li>Valorar y registrar funcionamiento gastrointestinal, para evitar la disminución de movimientos diafrágicos, así como pérdidas de bicarbonato por tracto GI.</li> <li>Valorar y registrar el nivel de conciencia con la escala de medición Glasgow.</li> <li>Vigilar las condiciones del aporte de oxígeno tisular (niveles de PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, hemoglobina y gasto cardíaco).</li> </ul>	

Plan de Cuidados de Enfermería en Paciente Hospitalizado con COVID-19				
Patrón funcional	Resultado Esperado de Enfermería			
Patrón 4 Actividad – Ejercicio	Resultado	Indicadores	Escala de medición	
<p><b>Diagnóstico de Enfermería</b></p> <p>Dominio 4 Actividad/reposo Clase 4 Respuestas cardiovasculares/pulmonares</p> <p>Patrón respiratorio ineficaz, asociado con síndrome de hipoventilación, manifestada por: disminución de la capacidad vital, disminución de la presión inspiratoria, disnea, patrón respiratorio anormal, taquipnea, uso de los músculos respiratorios para respirar.</p>	<p>Dominio II Saludo Fisiológica</p> <p>Clase E Cardiopulmonar</p> <p>Resultado: Estado respiratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frecuencia respiratoria</li> <li>Profundidad de la respiración</li> <li>Ritmo respiratorio</li> <li>Capacidad vital</li> <li>Saturación de oxígeno</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desviación grave del rango normal</li> <li>Desviación sustancial del rango normal</li> <li>Desviación moderada del rango normal</li> <li>Desviación leve del rango normal</li> <li>Sin desviación del rango normal</li> </ol>	<p>Se hará una primera valoración previa a la intervención de enfermería.</p> <p>Y una segunda valoración basado en lo esperado, posterior a la intervención de enfermería, registrado en la sección "Respuesta y evolución" de los registros clínicos de enfermería.</p>
<p><b>Problema de colaboración</b></p> <p>Broncoconstricción secundario al aumento de la permeabilidad de la membrana alveolocapilar manifestada por disnea, taquipnea, respiraciones superficiales y cortas, tos seca, sibilancias.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Usos de músculos accesorios</li> <li>Disnea de reposo</li> <li>Tos</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Grave</li> <li>Sustancial</li> <li>Moderado</li> <li>Leve</li> <li>Ninguno</li> </ol>	

- Fomentar la ingesta de líquidos.
- Enseñar al paciente y familia a evitar infecciones.

Campo 4 Seguridad  
Clase V Control de Riesgos  
Protección contra infecciones

- Observar signo y síntomas de infección sistémica y localizada.
- Observar la vulnerabilidad del paciente a las infecciones.
- Revisar los antecedentes de viajes internacionales.
- Limitar el número de visitas.
- Mantener la asepsia para el paciente en riesgo.
- Aplicar técnica de aislamiento.
- Fomentar la ingesta suficiente de nutrientes.
- Fomentar la ingesta adecuada de líquidos.
- Fomentar el descanso.
- Observar si hay cambios en el nivel de vitalidad o malestar.
- Instruir al paciente y familia acerca de las diferencias acerca entre infecciones virales y bacterianas.
- Instruir al paciente y familia acerca de los signos y síntomas de infección y cuando debe informar al profesional sanitario.
- Enseñar al paciente y familia a evitar infecciones.
- Proporcionar una habitación privada.
- Garantizar la seguridad del agua mediante cloración e hipercalentamiento.
- Notificar la sospecha de infecciones al personal de control de infecciones.
- Notificar los resultados de cultivos positivos al personal de control de infecciones.

Campo 7 Comunidad  
Clase d Control de Riesgos de la Comunidad  
Protección de riesgo ambientales

- Valorar los riesgos posibles y reales del medio ambiente.
- Analizar el nivel de riesgo asociado con el entorno.
- Avisar a las instituciones autorizadas para proteger el ambiente de peligros conocidos.

- Observar el color y la temperatura de la piel.
- Controlar las entradas y salidas, presentando atención a los cambios de las pérdidas insensibles de líquidos.
- Administrar medicamentos o Líquidos IV.
- Cubrir al paciente con una manta o con ropa ligera, dependiendo de la fase de la fiebre.
- Fomentar el consumo de líquidos.
- Administrar oxígeno.
- Controlar la presencia de complicaciones relacionadas.

Campo 2 Fisiológico: Complejo  
Clase H Control de Fármacos  
Administración de la medicación

- Seguir los 10 principios para la administración de medicamentos.
- Corroborar indicación médica, cerciorando la meta internacional con la identificación del paciente.
- Ayudar al paciente a la toma de la medicación.
- Administrar la medicación indicada (antibiótica y antipirética).
- Registrar, reportar y verificar la eficacia de la medicación.
- Tomar nota de las alergias del paciente antes de administrar el fármaco y suspender los medicamentos si es necesario.
- Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos.

Campo 4 Seguridad  
Clase V Control de Riesgo  
Control de infecciones

- Distribuir la superficie correspondiente por paciente, según las directrices de los Centros de Prevención de Enfermedades (CDC).
- Aplicar las precauciones de aislamiento apropiadas.
- Limitar el número de visitas según corresponda.
- Enseñar a la persona de cuidados la técnica del lavado de manos.
- Instruir al paciente acerca de la técnica correcta del lavado de manos.
- Utilizar los 5 momentos del lavado de manos.
- Poner en práctica las precauciones universales.
- Fomentar la ingesta nutricional adecuada.

Intervenciones de Enfermería	
<p>Campo 4 Seguridad Clase V Control de Riesgos Monitorización de signos vitales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizar la presión arterial, pulso, temperatura y estado respiratorio.</li> <li>• Observar las tendencias y fluctuaciones de la presión arterial.</li> <li>• Monitorizar y registrar si hay síntomas de hipotermia e hipertermia.</li> <li>• Monitorizar la presencia y calidad de los pulsos.</li> <li>• Monitorizar la pulximetría.</li> <li>• Observar si se producen esquemas respiratorios anormales (Cheyne-Stokes, Biot. apnéustico, atáxico y suspiros excesivos).</li> <li>• Monitorizar el color, la temperatura y la humedad de la piel.</li> <li>• Monitorizar si hay cianosis central o periférica.</li> <li>• Observar la triada de Cushing (aumento de la tensión diferencial, bradicardia y aumento de la presión sistólica).</li> </ul>	
<p>Campo 2 Fisiológico: Complejo Clase M Termorregulación Regulación de la temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear la temperatura al menos cada 2 horas.</li> <li>• Controlar la presión arterial, el pulso y la respiración.</li> <li>• Observar el color y la temperatura de la piel.</li> <li>• Observar y registrar si hay signos y síntomas de hipotermia e hipertermia.</li> <li>• Favorecer una ingesta nutricional y de líquidos adecuada.</li> <li>• Administrar la medicación antipirética.</li> </ul>	
<p>Campo 2 Fisiológico: Complejo Clase M Termorregulación Tratamiento de la fiebre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar la temperatura y otros signos vitales.</li> </ul>	

Plan de Cuidados de Enfermería en Paciente Hospitalizado con COVID-19				
Patrón funcional		Resultado Esperado de Enfermería		
Patrón 2 Nutrición-metabolismo	Resultado	Indicadores	Escala de medición	
<p><b>Diagnóstico de Enfermería</b></p> <p>Dominio III Salud Fisiológica</p> <p>Clase I Regulación Metabólica</p> <p>Resultado: Termorregulación</p> <p>Termorregulación ineficaz asociada a enfermedad manifestada por: aumento de la frecuencia cardíaca, aumento de la temperatura corporal por encima del rango normal, escalofríos leves, hipertensión, piel caliente al tacto, rubor, taquicardia.</p> <p><b>Problema De Colaboración</b></p> <p>Respuesta sistémica inmunológica secundaria a invasión viral en el intersticio pulmonar, manifestado por hipertermia, taquicardia, taquipnea, escalofrío, malestar general.</p>	<p>Dominio III Salud Fisiológica</p> <p>Clase I Regulación Metabólica</p> <p>Resultado: Termorregulación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia cardíaca apical</li> <li>• Frecuencia respiratoria</li> <li>• Temperatura cutánea aumentada</li> <li>• Hipertermia</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gravemente comprometido</li> <li>2. Sustancialmente comprometido</li> <li>3. Moderadamente comprometido</li> <li>4. Levemente comprometido</li> <li>5. No comprometido</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grave</li> <li>2. Sustancial</li> <li>3. Moderado</li> <li>4. Leve</li> <li>5. Ninguno</li> </ol>	<p>Se hará una primera valoración previa a la intervención de enfermería.</p> <p>Y una segunda valoración basado en lo esperado, posterior a la intervención de enfermería, registrado en la sección "Respuesta y evolución" de los registros clínicos de enfermería.</p>

Figura 4. Planes de Cuidado de Enfermería en Paciente Hospitalizado con COVID-19

Fuente: Elaboración propia para la capacitación

### **4.3 Triage respiratorio**

Es un concepto francés que se usa en el medio de la medicina con el fin de clasificar a los pacientes de acuerdo con la urgencia requerida para su atención.

De igual forma se le conoce como triage, este método permite administrar la atención de las personas en función de los recursos existentes y las necesidades de los pacientes.

En la segunda guerra mundial el cirujano de las tropas de Napoleón, Dominique Jean Larrey (primer médico que realizó una amputación en el transcurso de las batallas) fue el pionero en dar las órdenes a sus subalternos de atender según la gravedad de las heridas a los soldados sin importar su rango.

Durante la evolución de la medicina y enfermería las urgencias son un tema de importancia en los últimos años para la estructuración y aplicación del triage, ya que, aunque hay antecedentes históricos de que se llevaba a cabo se les dio más importancia a los números que a las mismas selecciones de urgencias.

# CLASIFICACIÓN TRIAGE

NIVEL DE URGENCIA	TIPO DE URGENCIA	COLOR	TIEMPO DE ESPERA
1	RESUCITACIÓN	ROJO	ATENCIÓN DE FORMA INMEDIATA
2	EMERGENCIA	NARANJA	10-15 MINUTOS
3	URGENCIA	AMARILLO	60 MINUTOS
4	URGENCIA MENOR	VERDE	2 HORAS
5	SIN URGENCIA	AZUL	4 HORAS

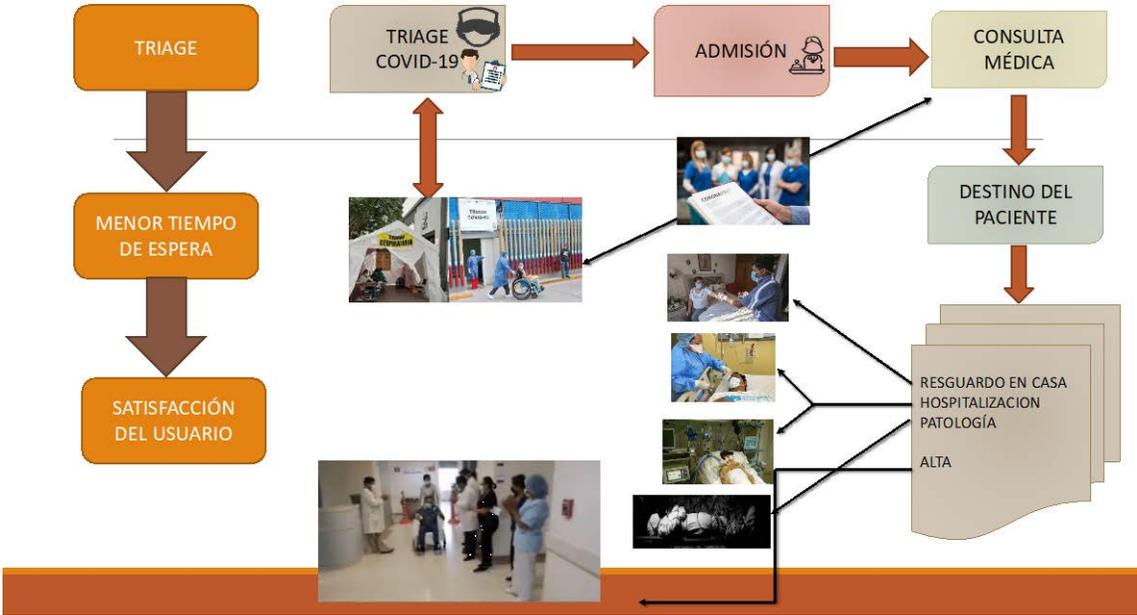


Figura 5. Clasificación de TRIAGE. Fuente: Elaboración propia.

## 4.4 Higiene de manos

Objetivos:

Evita la propagación de bacterias y microorganismos de una persona a otra. Protégete a ti mismo. Evite la contaminación con agentes de limpieza. Elimina la flora temporal de la piel.

La transmisión de patógenos relacionada con la atención de la salud a través de las manos se produce mediante contacto directo e indirecto, gotitas, aire y un vehículo común. El contagio mediante manos contaminadas de los trabajadores de la salud es el patrón más común en la mayoría de los casos, veamos cómo se realiza este proceso:

1. El patógeno está presente en la piel del paciente o se distribuye en objetos cerca del paciente.
2. Los microorganismos deben ser entregados al personal sanitario.
3. Los organismos sobreviven durante varios minutos en manos de los trabajadores de la salud
4. Omisión insuficiente o total del lavado o desinfección de manos o productos inadecuados para la higiene de manos.
5. Las manos contaminadas de un trabajador de la salud deben entrar en contacto directo con otro paciente o con un objeto que entrará en contacto directo con otro paciente.

Los patógenos relacionados con la salud pueden surgir no solo de heridas infectadas o supurantes, sino también de la piel normal del paciente, que diariamente arroja escamas que contienen microorganismos vivos que pueden

penetrar la ropa, la ropa de cama, los muebles y otros objetos corporales del paciente. El medio ambiente está contaminado. Hay dos formas de practicar una desinfección de manos adecuada y son:

1. Lavado de manos (técnica publicada por la Organización Mundial de la Salud):

1. Mójese las manos con agua.

2. Aplique suficiente jabón para cubrir toda la superficie de sus manos.

3. Frótese las manos.

4. Frotar la palma de la mano derecha con el dorso de la mano izquierda mientras se aprietan diez dedos y viceversa.

5. Entrelaza los dedos y frota las palmas de las manos.

6. Frote el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la otra mano, manteniendo los dedos juntos.

7. Gire y frote la palma de la mano derecha alrededor del pulgar de la mano izquierda y viceversa.

8. Girar y frotar las yemas de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda y viceversa.

9. Lávese las manos.

10. Seque con toallas de papel desechables.

11. Cierra el grifo con papel desechable.

Este método de lavarse las manos con agua y jabón debe tomar de 40 a 60 segundos y debe:

- Al llegar al trabajo y al final de la jornada laboral.
- Después de estornudar, toser o cepillarse los dientes.
- Antes y después de ir al baño.
- Antes y después de las comidas.
- Antes y después de la higiene del paciente.
- Después de tirar la ropa sucia.
- Antes y después del tratamiento.
- Antes y después de preparar y usar el medicamento.
- Extracción de fluidos biológicos antes y después del piercing.

1. Higiene de manos con alcohol de gelatina: esta técnica debe durar entre 20 y 30 segundos y, según la Organización Mundial de la Salud, debe realizarse de la siguiente manera:

1. Poner una cantidad generosa de producto en la palma de la mano de manera que cubra toda la superficie.
2. Frote sus palmas juntas.

3. Frota el dorso de su mano izquierda con la palma de su mano derecha, doblando los dedos, y viceversa.
4. Frota tus manos y entrelaza tus dedos.
5. Frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la otra mano.
6. Frota el pulgar izquierdo en un movimiento giratorio con la palma derecha y viceversa.
7. Frota la palma izquierda con las yemas de los dedos de la mano derecha en un movimiento rotatorio y viceversa.

Esta técnica debe realizarse:

- Antes del contacto con el paciente.
- Antes de realizar cualquier trabajo de limpieza/esterilización.
- Riesgo tras contacto con fluidos corporales.
- Después de tocar al paciente.
- Después del contacto con el entorno del paciente.

Tu salud está literalmente en tus propias manos, por lo que mantener una adecuada higiene de manos no te llevará mucho tiempo y te protegerá de infecciones.

# Los 5 momentos para la higiene de manos



Para evitar infecciones asociadas con la atención a la salud, lávese las manos . . .



-  Justo antes de tocar al paciente.
-  Inmediatamente antes de realizar una tarea limpia o aséptica.
-  Después de exponerse a líquidos corporales (y tras quitarse los guantes).
-  Inmediatamente después de tocar a un paciente y la zona que lo rodea.
-  Después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente (incluso si no tocó al paciente).

Figura 6. Los 5 momentos del lavado de manos. Fuente: Elaboración propia.



*Figura 7. Personal dentro del área COVID-19 capacitando sobre la higiene de manos.*

#### **4.4 Equipo de Protección Personal (EPP)**

Objetivo: Desarrollar lineamientos generales para el uso óptimo de equipos de protección personal (EPP) en hospitales para reducir el riesgo de infección asociado a la exposición ocupacional, teniendo en cuenta las recomendaciones de bioseguridad del SARS-CoV-2.

El EPP se define como todo equipo, aparato o dispositivo especialmente proyectado y fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales. El EPP es una herramienta para limitar el riesgo de contagio en el personal de salud, participar en la atención de pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19. La correcta selección de los EPI puede ayudar a mejorar la protección del personal, por lo que se recomienda utilizarlos y asignarlos de acuerdo con las características de los servicios de evaluación de riesgos y manejo de pacientes.

El EPP El tratamiento de un paciente con sospecha o diagnóstico de Covid-19, según el tipo de interacción, puede incluir:

- mascarilla quirúrgica de tres capas
- respirador N95, FFP2 o equivalente\*
- protección ocular (gafas o careta)
- un gorro desechable. (Opcional)
- guantes impermeables de manga larga o guantes de algodón para bata desechable ● guantes desechables (látex o nitrilo).

COLOCACIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

La colocación de EPP depende de si se requieren precauciones de contacto, protección ocular y precauciones contra gotas o aerosoles, deben seguir una secuencia predeterminada para asegurar su uso óptimo, minimizar el riesgo de exposición y no poner en peligro el desempeño del proceso, con la atención del operador. Para el despliegue, es necesario preparar áreas específicas para el marcado, incluyendo materiales o ayudas visuales que permitan una clara identificación de la secuencia.

La secuencia de colocación de EPP es el siguiente:

1. Retire todas las pertenencias personales (joyas, relojes, teléfonos celulares, bolígrafos, etc.).
2. Higiene de manos con agua y jabón o solución de alcohol en gel >60%
3. Colóquese un vestido desechable impermeable o de algodón con manga larga, este paso debe abrocharse los cierres traseros y laterales
4. Colóquese la mascarilla quirúrgica de tres capas que separa el interior del exterior, y ajústela únicamente con bandas elásticas para cubrir la nariz e incluso el mentón, y ajuste la parte superior al puente de la nariz.
  - 4.1. En el caso de procedimientos generadores de aerosoles  
Use una máscara N95 que proporcione un sellado adecuado.
5. Use protección para los ojos (gafas o careta). En el caso de gafas protectoras, primero se deben asegurar sobre los ojos y pasar la goma por la parte posterior de la cara, asegurando un correcto sellado alrededor de los ojos y el área circundante, verificando que esto no interfiera con el sellado del respirador si tal se requiere equipo.
6. Cubre toda el área del cabello con un gorro desechable, Incluye orejas (opcional y solo para áreas de generación de aerosoles)

7. Use guantes desechables, es importante que cubran el mango de la bata para evitar la contaminación.

## RETIRO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Uno de los momentos de mayor riesgo de contaminación es el retiro de los elementos empleados como parte del EPP, por ello es de suma importancia contemplar las siguientes consideraciones:

a) Las partes del EPI más contaminadas son las que más contacto tienen con el paciente, como la parte delantera del EPI y las mangas de batas y guantes.

b) La cavidad bucal, la cavidad nasal y las mucosas conjuntivales constituyen la vía de infección, por lo que la remoción de los elementos protectores de la cara debe realizarse en la última etapa del procedimiento, es decir, después de eliminar todos los demás elementos. Una vez utilizados los componentes del EPI, se retirarán en el siguiente orden

1. Use una solución de gel con alcohol >60% o toallitas con alcohol para desinfectar los guantes antes de quitárselos. 2. Quítese los guantes de forma lenta y segura de la siguiente manera:

2.1 Primero apriete el guante entre la palma y la muñeca (con la otra mano enguantada)

2.2 Retire el guante de la muñeca hasta que quede hacia afuera para cubrir los dedos,

2.3. Use su mano ahora parcialmente enguantada para pellizcar su mano enguantada entre la palma y la muñeca.

2.4. Retire el guante de la muñeca hasta que quede dentro y cubra los dedos. 2.5 Ahora que ambas manos están cubiertas a la mitad, agarre la parte exterior del guante y retírelo de la mano quitándose el guante de una mano.

2.6 Hacer lo mismo con la mano medio enguantada restante con la mano sin guante, siempre agarrando el interior del guante. Tira los guantes. 3. Use una solución de alcohol >60% para la higiene de manos. 4. Lenta y cuidadosamente quítese la bata quirúrgica de la siguiente manera:

4.1. Tome la tela cerca del velcro y sáquela suavemente o desate el nudo de la correa.

4.2. Agarra el cinturón largo y levanta el vestido.

4.3. En un movimiento circular con los hombros hacia adelante, intente empujar la capa sobre los hombros y luego baje los brazos.

4.4. Coloque los dedos debajo del puño de la otra mano con la mano dominante, tire de parte de la manga para cubrir la mano, tire de la manga de la otra mano con la mano cubierta para cubrir la mano visible

4.5. Coloque sus manos en el centro y comience a envolver la capa a su alrededor, dóblela hacia afuera, retire sus manos para tocar solo el interior de la capa y retírela de su cuerpo.

4.6. Desechar las batas desechables impermeables de manga larga en los contenedores apropiados.

4.7 Si el vestido es de algodón, colócalo en un recipiente para llevar la ropa contigo

5. Higiene de manos con solución de alcohol >60%

6. Incline la cabeza 15° hacia delante de su cuerpo, si la usa, retire la capucha de atrás hacia adelante (si está instalada - opcional), asegúrese de que no toque la superficie exterior de la capucha y no toque su piel, deseche de en el contenedor especificado

7. Higiene de manos con solución de alcohol >60%

8. Incline la cabeza hacia adelante 15° y quítese lentamente las gafas o el protector facial, sujete suavemente la goma trasera y tire hacia adelante. Colocar cuidadosamente los vasos en un recipiente apropiado para su limpieza y desinfección, preferiblemente utilizando CEYE o un procedimiento estandarizado regional y establecido.

9. Use una solución de alcohol >60% para la higiene de manos

10. Incline la cabeza 15° hacia delante para quitarse la mascarilla quirúrgica, sujete la goma elástica, trate de no tocar la parte exterior de la mascarilla y deséchela en un contenedor especial para residuos.

10.1 Si se están realizando procedimientos que generan aerosoles, quítese el respirador N95 y/o equivalente. 11. Higiene de manos con agua y jabón o solución de alcohol en gel >60%

**ANEXO 1. LISTA DE VERIFICACIÓN COLOCACIÓN, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) PARA ATENCIÓN DE CASOS POR COVID-19**

Nombre: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_ Depto. o servicio: \_\_\_\_\_

COLOCACIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			
PASOS	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SÍ	NO	
Retirar todos los aditamentos personales (joyas, reloj, teléfono celular, bolígrafos, otros)			
Iniciar con higiene de manos			
Colocar la bata desechable o de algodón realizando amarres de las tiras por la parte posterior			
Colocar protección respiratoria (cubrebocas quirúrgico o respirador N95 o equivalente) según los procedimientos a realizar			
Colocar la protección ocular (goggles o careta)			
Colocar el gorro desechable (opcional y solo en áreas o procedimientos donde se producen aerosoles)			
Colocar el par de guantes desechables			
RETIRO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Realizar desinfección de los guantes con una solución a base de alcohol gel o toallas desinfectantes			
Retirar guantes y depositarlos en el contenedor para su desecho			
Realizar higiene de manos con alcohol gel			

Figura 8. Lista de verificación para colocación y retiro del EPP. Fuente: Secretaría de Salud. Lineamiento técnico del uso y manejo del EPP ante la pandemia por COVID 19.



*Figura 9. Personal portando el EPP. Fuente: Acervo Propio*



Figura 10. Personal portando el EPP. Fuente: Acervo Propio

## **4.6 Manejo del paciente en estado crítico**

Objetivo: Establecer las intervenciones de enfermería para el cuidado de la vía aérea en los pacientes con COVID 19.

La neumonía representa una gran proporción de los ingresos a la unidad de cuidados intensivos para adultos

Representa el 15% de todas las muertes entre niños menores de 5 años y se estima que mató a unos 920,136 niños en 2015.

Puede ser causada por virus, bacterias u hongos. Se puede prevenir mediante la inmunización, una dieta adecuada y el manejo de los factores ambientales.

### **REVISAR EL VENTILADOR**

Modos, parámetros, conexiones, diagramas, programación de alarmas principales del ventilador. El ventilador mecánico tiene varias funciones de alarma para recordar al personal que esté al tanto de los problemas en el sistema humano-máquina, lo cual es una medida de seguridad importante para los pacientes.

**OBSERVAR AL PACIENTE:** Simetría, expansión, taquipnea, bradipnea.

### **DESADAPTACIÓN**

Asincronía entre el paciente y la maquina: Inquietud

Respiración abdominal, agitación, hiperactividad simpática, presión y volumen no coinciden con el prefijado.

Sedoanalgesia, elevación de. la cabecera, tubo endotraqueal, aseo bucal

## ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

Se indica en: Desaturación, Observar secreciones en la cánula, Curvas en el ventilador, Sonidos patológicos (estertores)



*Figura 11. Técnica de aspiración de secreciones. Fuente. Acervo propio*



*Figura 12. Personal ejecutando la aspiración de secreciones dentro del área COVID-19. Fuente. Acervo propio.*

## 4.7 Pronación al paciente COVID (boca abajo)

Objetivos:

- Procedimientos de atención estandarizados para pacientes con Covid-19 en posición supina.
- Promover una cultura de seguridad de enfermería y mejorar la práctica de enfermería para pacientes críticos con SDRA por Covid-19. • Distribuye la presión torácica de manera más uniforme y acerca los gradientes de presión a cero para una distribución más pareja del volumen pulmonar.
- Mejora de la oxigenación debido al reclutamiento alveolar en la zona de la espalda colapsada.

El decúbito prono es una técnica no invasiva que se utiliza con relativa frecuencia en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y tiene especial importancia en el tratamiento de pacientes con COVID-19.

Algo tan simple como poner boca abajo a un paciente con COVID-19 puede cambiar el curso de la enfermedad. Desde el comienzo de la crisis sanitaria, la tecnología se ha utilizado en hospitales de todo el mundo como tratamiento complementario para estimular la respiración de los pacientes con coronavirus. Además de las unidades de cuidados intensivos, ahora se realiza de forma rutinaria en las salas de los hospitales. La pronación de un paciente sin sedación puede aumentar la saturación de oxígeno, lo que puede determinar si el paciente necesita ser trasladado a la unidad de cuidados intensivos.

Cuando el paciente está en posición supina, la saturación de sangre con oxígeno aumenta gradualmente y alcanza 2, 3 y 4 puntos de saturación. Los programas incluyen:

- Cuidados de la piel
- No colocar ningún tipo de apósitos
- Realizar aseo y secado
- Realizar aseo en ojos con gasa estéril (Hartman o agua inyectable) y ocluir en caso necesario)
- En hombres rasurar barba
- No lubricar cara y cuello
- Lubricación con vaselina sólida (capa ligera en pabellones auriculares)

#### Colocación de dispositivos

Colocación de dispositivo tipo herradura de composición tipo media suave, de microesferas tipo unicef, liberando pabellón auricular y vía aérea.

Colocación del dispositivo en dirección al tubo endotraqueal.

Rotación del dispositivo al mismo tiempo que la mano-cabeza cada 2 horas.

Cuerpo:

#### Colocación de colchón de presión alterna (media)

- Lubricación con vaselina sólida “capa ligera” (tórax, Mts, Mps)
- Colocación de apósitos hidrocelulares en rotulas (hasta que existan dispositivos de microesferas para esta zona).
- Colocación de dispositivo cilíndrico largo de composición media suave sin forro de plástico en espacio intraclavicular.
- Colocación de dispositivo cilíndrico largo de composición media suave sin forro de plástico en región pélvica liberando pene.
- Rotación del dispositivo cilíndrico entre tibia y dorso del pie cada 2 horas entre una zona y otra.

## Técnica

- De gusano “con sabanas”



Figura 13. Técnica de pronación de paciente. Fuente: Acervo propio

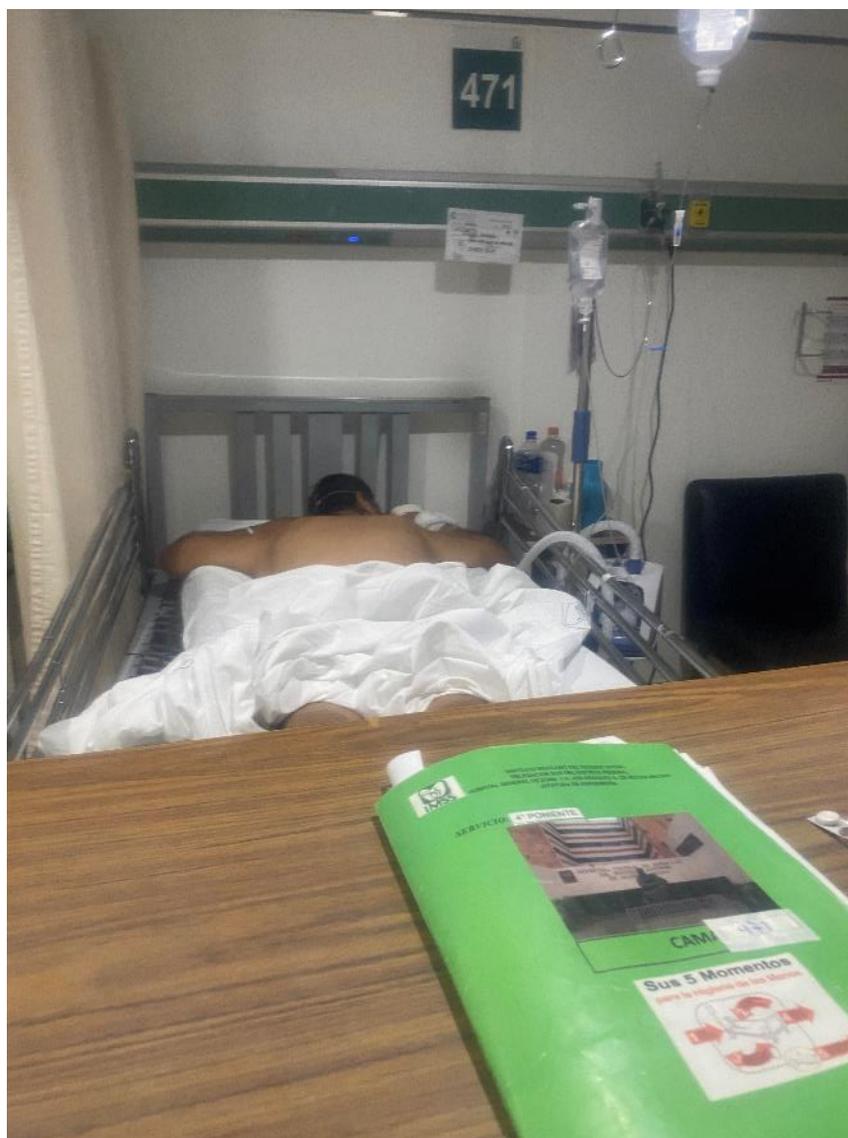


Figura 14. Paciente en posición de cúbito ventral "pronado". Fuente: Acervo propio

#### **4.8 Tránsito, depósito, traslado y entrega de cadáveres**

Objetivo:

Desarrollar lineamientos para el manejo, transporte y disposición final éticos y seguros de cadáveres con sospecha o confirmación de infección por SARS-CoV-2, así como para la disposición masiva de cadáveres en situaciones hospitalarias de pandemia.

Unidad de Transferencia Mortuorio:

1. Los familiares deben ser informados antes de la muerte, así como el equipo encargado de manipular el cuerpo, prepararlo y transportarlo a la morgue.
2. El cuerpo debe estar completamente identificado (al menos la identificación oficial del difunto y los familiares responsables) de acuerdo con las pautas de la Junta de Salud y notificado lo antes posible para su correcta entrega a la morgue.
3. Los momentos deben ser trasladados lo antes posible después de la muerte a la morgue del departamento del hospital de acuerdo con las recomendaciones de bioseguridad según los procedimientos realizados (Tabla 1).
4. Los trabajadores de la salud deben tomar precauciones contra el contacto y las gotitas (lavarse las manos con agua y jabón, usar guantes, mascarillas quirúrgicas, batas impermeables y gafas de manga larga, preferiblemente protectores faciales) para quitarse cualquier equipo que tengan. Los pacientes reducen el riesgo de contaminación por desperdicio de secreciones).
5. Solo se ingresan dos familiares y/o amigos más cercanos y queridos hasta que los muertos plenamente identificados sean trasladados a la morgue del hospital, quienes deberán observar precauciones de contacto y disposición de medicamentos bajo la supervisión del personal de salud; se les proporcionará el equipo de protección personal necesario y se les aconseja no hacer contacto físico con el cuerpo del difunto (no tocar ni besar al difunto) ni con superficies potencialmente

contaminadas u otros contaminantes en el ambiente. 6. El cuerpo debe colocarse en una bolsa de transporte de cadáveres biodegradable que cumpla con los parámetros técnicos higiénicos, sea resistente a la presión interna del gas y sea hermética. La bolsa debe colocarse en la habitación. Después de que la canal esté debidamente envuelta, se recomienda desinfectar la bolsa externamente con una solución de hipoclorito al 0,1% (1000 ppm). 7. Las camillas de traslado deben desinfectarse con una solución que contenga hipoclorito al 0,1% (1000 ppm) después de dejar los restos en la morgue, limpiarse y desinfectarse de acuerdo con los lineamientos reglamentarios de la RPBI (NOM-087-ECOL-SSA1-2002).

8. 8. En las áreas hospitalarias donde se produzcan accidentes mortales, el personal de limpieza deberá limpiar y desinfectar todas las áreas y elementos (camas, ropa de cama, colchones, puertas, cerraduras, etc.) siguiendo técnicas de prevención de infecciones y triple vaso. pautas de control. 9. Después de que el personal del centro de salud haya recogido los restos, los familiares deben preparar un plan para el manejo de los restos y celebrar un contrato de entierro. No se recomienda abrir el cofre. 10 los establecimientos hospitalarios deben informar los enlaces establecidos para recibir información sobre muertes sospechosas o confirmadas por Covid-19 y actualizar la plataforma de registro epidemiológico en la región. once. Cada departamento del hospital debe verificar la capacidad y el funcionamiento de la morgue e informar al departamento correspondiente.

Los cuerpos identificados, pero no reclamados serán notificados de inmediato a trabajo social, búsqueda nacional y/o consejos locales para tratar de localizar a los familiares o responsables si no pueden ser localizados dentro de las 12 horas.

Las defunciones serán notificadas al Ministerio Público, SEMEFO o autoridad equivalente de conformidad con las normas de cada autoridad federal para la elaboración de formularios de autopsia y deberán realizarse de acuerdo con el procedimiento establecido para el procesamiento de cadáveres no identificados o identificados [...] pero personas no reclamadas. Si se trata de un órgano no identificado, este procedimiento se realizará de inmediato (una forma de autopsia). Si la muerte se produce en un hospital, la autoridad del departamento de salud y el SEMEFO o autoridad equivalente para expedir el formulario de autopsia podrán acordar si es posible concurrir al hospital para recibir dicha alta, siempre y cuando exista espacio suficiente en el mismo. hospital para realizar el procedimiento correspondiente, el hospital está en el cuerpo Cuantitativamente, no está en estado crítico, y el departamento forense puede actuar lo antes posible. Si no es posible completar el formulario en un hospital, SEMEFO o una agencia equivalente puede proporcionar una instalación separada (alternativamente, una morgue) para el procesamiento de cadáveres de COVID-19.

## FÉRETRO Y DESTINO FINAL

La bolsa de traslado con el cuerpo puede colocarse en el ataúd previa desinfección externa con una solución de hipoclorito de sodio al 0,1%; no se requieren especificaciones especiales. Los cofres no deben reutilizarse bajo ninguna circunstancia. Manipular un cuerpo o un ataúd con un cuerpo desde el exterior no presenta ningún riesgo si el cuerpo está correctamente colocado y la bolsa de transferencia está esterilizada. Los involucrados en el transporte deben ser informados al respecto con anticipación, así como el procedimiento a seguir en caso de emergencia. Una vez finalizado el transporte, nos deshacemos del

vehículo de la forma habitual. La inhumación definitiva del cadáver se realizará mediante cremación inmediata o inhumación, según disponibilidad, únicamente para cadáveres identificados y solicitados, respetando siempre la decisión de los familiares; La cremación solo puede considerarse si se cumplen las siguientes condiciones:

- El cuerpo ha sido completamente identificado y reclamado.
- Qué familias han sido informadas y consentidas

cremación

- No es una muerte violenta o una investigación legal (por ejemplo, asesinato, suicidio, muerte bajo custodia).



*Figura 15. Mortuorio COVID del hospital. Fuente: acervo propio*

## **5 APLICACIÓN DEL CURSO, TALLERES Y ENTREVISTAS**

El curso taller de capacitación sobre la atención a pacientes COVID para el personal de salud es una iniciativa importante para garantizar que los profesionales de la salud estén equipados con las habilidades y conocimientos necesarios ofrecer servicio médico de calidad a las personas afectadas por el COVID- 19 En este sentido, se describirá cómo se llevó a cabo el curso taller de capacitación sobre la atención a pacientes COVID en 5 días para el personal de salud.

## **5.1 Descripción por día del curso-taller**

### Día 1

El curso taller de capacitación sobre la atención a pacientes COVID para el personal de salud se desarrolló de manera dinámica y participativa, abordando diversos temas clave relacionados con la pandemia. El día comenzó con el encuadre, donde se presentaron los objetivos y se estableció el marco de trabajo para el curso.

Posteriormente, se implementó una evaluación diagnóstica para medir el conocimiento previo de los participantes. Esta evaluación permitió identificar las áreas de mayor necesidad y adaptar el contenido del curso de acuerdo a ello, asegurando una capacitación personalizada.

La integración grupal tiene como objetivo promover la cooperación y el intercambio de experiencias entre los miembros. Se organizaron actividades en grupos pequeños donde los profesionales de la salud compartieron conocimientos y buenas prácticas, fortaleciendo la integración y el trabajo en equipo.

La inauguración oficial del curso contó con la participación de autoridades de salud y expertos en la materia. Durante este acto, se resaltó la importancia del papel del personal de salud en la atención a pacientes COVID-19 y se motivó a los participantes a sacar el máximo provecho del curso.

Después de una intensa jornada de aprendizaje, se otorgó un breve receso para que los participantes pudieran descansar y recargar energías antes de continuar con el programa.

El manejo de la Hoja de Enfermería en pacientes COVID fue uno de los temas centrales del curso. Se brindó una capacitación práctica sobre cómo registrar de manera adecuada y precisa la información relevante de los pacientes, asegurando una adecuada documentación de los casos.

La sección de Búsqueda y Recuperación de Información Científica SARS-2 proporcionó a los participantes las herramientas necesarias para acceder a la literatura científica actualizada sobre el SARS-CoV-2. Se les enseñaron técnicas de búsqueda y se les orientó sobre cómo evaluar la calidad de los artículos científicos para estar al tanto de los avances en la investigación.

Finalmente, se realizó una recapitulación de los temas principales abordados a lo largo del día. Se reforzaron los conceptos clave y se respondieron las preguntas y dudas de los participantes, asegurando una comprensión completa de los contenidos presentados.

En resumen, el curso taller proporcionó el primer día una formación integral y práctica sobre la atención a pacientes COVID-19. A través de actividades interactivas, se promovió la integración grupal, el aprendizaje colaborativo y la adquisición de habilidades específicas para brindar una atención de calidad en el contexto de la pandemia

## Día 2

El curso taller de capacitación sobre la atención a pacientes COVID para el personal de salud se llevó a cabo de manera dinámica y enfocada en temas relevantes para la atención de pacientes en estado crítico. La jornada comenzó con el registro de asistencia, asegurando la participación de todos los profesionales de salud.

Se abordó el manejo del paciente en estado crítico, brindando capacitación sobre los protocolos y procedimientos específicos para brindar una atención efectiva y segura. Se hizo hincapié en las técnicas de aspiración de secreciones con sistema cerrado, la pronación y los cambios de posición, destacando su importancia en el manejo de la ventilación y oxigenación.

Tras una intensa sesión de aprendizaje, se otorgó un receso para que los participantes pudieran descansar y recargar energías antes de continuar.

La siguiente sección se enfocó en las etiquetas diagnósticas, donde se brindaron herramientas y técnicas para identificar y registrar de manera precisa los diagnósticos de los pacientes COVID-19, facilitando una comunicación clara y efectiva entre el equipo de atención médica.

Finalmente, se abordaron los equipos de respuesta COVID, capacitando al personal en la organización y coordinación de los equipos de emergencia, así como en la implementación de los protocolos de atención ante situaciones críticas.

En resumen, el curso taller el segundo día proporcionó una capacitación intensiva y práctica sobre la atención a pacientes COVID-19 en estado crítico. Se enfocó en temas clave como el manejo del paciente, técnicas de aspiración, pronación y cambios de posición, así como el registro adecuado de diagnósticos y la

organización de equipos de respuesta. Los participantes adquirieron habilidades y conocimientos necesarios para brindar una atención de calidad y responder efectivamente a los desafíos presentados por la pandemia.

### Día 3

El curso taller de capacitación de sobre la atención a pacientes COVID para el personal de salud se realizó con un enfoque en la seguridad del paciente y el manejo adecuado en el área de quirófano. Inició con el registro de asistencia, asegurando la participación de todos los profesionales de salud.

Se dedicó una sección importante a los equipos de protección personal (EPP), brindando capacitación sobre su correcta utilización y manejo. Se hizo hincapié en la importancia de seguir las pautas y recomendaciones específicas para el uso de EPP en el quirófano, asegurando la protección tanto del personal como de los pacientes.

El manejo del paciente COVID en el área de quirófano fue otro tema central. Se proporcionaron técnicas y protocolos específicos para garantizar la seguridad y el cuidado adecuado durante los procedimientos quirúrgicos en pacientes con COVID-19.

Después de una intensa sesión de aprendizaje, se otorgó un receso para que los participantes pudieran descansar y recargar energías antes de continuar.

La sección de etiqueta diagnóstica se centró en la importancia de registrar y comunicar de manera precisa los diagnósticos de los pacientes COVID-19, facilitando la continuidad de la atención y la colaboración entre los profesionales de salud.

Por último, se abordaron las acciones esenciales para la seguridad del paciente, haciendo énfasis en las precauciones estándar y las medidas de aislamiento. Se enseñaron las medidas necesarias para minimizar los riesgos de infección y garantizar un entorno seguro para los pacientes y el personal de salud.

En resumen, el curso taller ofreció una capacitación práctica y orientada a la seguridad en la atención de enfermos COVID-19 en el área de quirófano. Se brindaron conocimientos y habilidades necesarias para el correcto uso de EPP, el manejo adecuado de pacientes, la etiqueta diagnóstica y las acciones esenciales para garantizar la seguridad del paciente. Los participantes adquirieron las herramientas requeridas para ofrecer una atención de calidad y minimizar los riesgos de infección.

#### Día 4

El curso taller de capacitación de sobre la atención a pacientes COVID para el personal de salud se llevó a cabo con el objetivo de proporcionar conocimientos y habilidades fundamentales para brindar una atención segura y efectiva. Comenzó con el registro de asistencia, asegurando la participación de todos los profesionales de salud.

Se abordó el tema del manejo de medidas de limpieza y desinfección en áreas COVID, destacando la importancia de mantener un ambiente seguro y libre de contagios. Se enseñaron las mejores prácticas para la limpieza y desinfección adecuadas, incluyendo el uso de equipos de protección personal y productos químicos adecuados.

La sección sobre generalidades de COVID proporcionó una visión general de la enfermedad, sus características y síntomas comunes. Se discutió el proceso de

TRIAGE, centrándose en la identificación temprana de los pacientes con síntomas respiratorios y la toma de decisiones adecuadas.

Después de una intensa sesión de aprendizaje, se otorgó un receso para que los participantes pudieran descansar y recargar energías antes de continuar.

La higiene de manos fue otro tema importante, enfatizando la importancia de una correcta higiene de manos como medida vital para prevenir la propagación de infecciones, incluido el Covid-19.

El manejo de cadáveres y el traslado de pacientes también fueron abordados, proporcionando pautas y protocolos específicos para garantizar un manejo adecuado y seguro en situaciones difíciles.

En resumen, el curso taller brindó una capacitación integral y práctica sobre la atención a pacientes COVID-19. Se abordaron temas clave como el manejo de medidas de limpieza y desinfección, el traje, la higiene de manos, el manejo de cadáveres y el traslado de pacientes. Los participantes adquirieron conocimientos esenciales para brindar una atención segura y eficiente en el contexto de la pandemia.

#### Día 5

El curso taller de capacitación de sobre la atención a pacientes COVID-19 para el personal de salud se desarrolló de manera completa y exhaustiva, cubriendo temas esenciales para la atención segura de los pacientes.

La sesión comenzó con la capacitación en limpieza y desinfección en áreas COVID-19, donde se enseñaron técnicas adecuadas y protocolos para mantener un ambiente seguro y libre de contagios.

Posteriormente, se abordaron los aspectos legales relacionados con los pacientes con SARS-CoV-2, brindando información sobre los derechos y responsabilidades tanto del personal de salud como de los pacientes.

Tras una intensa sesión de aprendizaje, se otorgó un receso para que los participantes pudieran descansar y recargar energías antes de continuar.

La sección de precauciones estándar y medidas de aislamiento fue fundamental para garantizar la seguridad de la gente que ofrece servicios de salud y la prevención de la propagación de la enfermedad. Se enseñaron las medidas específicas a seguir en diferentes situaciones clínicas.

Se llevó a cabo una evaluación final para medir los conocimientos adquiridos durante el curso y evaluar la efectividad de la capacitación.

Finalmente, se realizó la clausura del curso, donde se agradeció la participación activa del personal de salud y se reforzó la importancia de aplicar los conocimientos adquiridos en la práctica diaria.

En resumen, el curso taller brindó una capacitación completa y actualizada sobre la atención a pacientes COVID-19. Se abordaron temas como la limpieza y desinfección, aspectos legales, precauciones estándar y medidas de aislamiento. Los participantes adquirieron los conocimientos necesarios para ofrecer un servicio de calidad, cumpliendo con las regulaciones legales y contribuyendo a la prevención y control de la propagación del virus.

En general, el curso taller de capacitación sobre la atención a pacientes COVID en 5 días para el personal de salud fue una iniciativa importante para garantizar que los profesionales de la salud estén equipados con las habilidades y conocimientos necesarios para brindar atención médica de calidad a los Pacientes afectados por el COVID-19.



Figura 16. Capacitación al personal. Fuente: Acervo propio



*Figura 17. Capacitación al personal. Fuente. Acervo propio*

## **5.2 Entrevistas y testimonios al personal de salud**

El proceso de realizar entrevistas al personal de salud para obtener su testimonio sobre el impacto de la pandemia COVID-19 al atender a los pacientes se puede llevar a cabo siguiendo los siguientes pasos:

**Planificación:** Definir los objetivos de la entrevista y determinar los temas clave que se abordarán. Establecer los criterios de selección para identificar a los participantes.

**Selección de participantes:** Identificar a los trabajadores que han estado directamente involucrados en la atención de pacientes con COVID-19. Pueden

ser seleccionados de manera aleatoria o basados en su experiencia y roles específicos.

Consentimiento informado: Presentar a los participantes los objetivos de la entrevista, la confidencialidad de la información y obtener su consentimiento para participar.

Diseño de preguntas: Elaborar una lista de preguntas abiertas que permitan a los enfermeros compartir sus experiencias, desafíos y emociones relacionadas con la atención a pacientes con COVID-19.

Entrevista: Realizar las entrevistas de manera presencial o virtual, según las circunstancias. Crear un ambiente seguro y respetuoso donde los enfermeros se sientan cómodos para expresar sus opiniones y experiencias.

Escucha activa: Mostrar empatía y estar atento a las respuestas de los participantes. Realizar preguntas de seguimiento para profundizar en los temas relevantes y permitir que los enfermeros expresen sus puntos de vista con claridad.

Registro: Tomar notas detalladas o grabar las entrevistas, asegurando la confidencialidad de la información y cumpliendo con las regulaciones de protección de datos.

Análisis de datos: Revisar las entrevistas y analizar los testimonios de los enfermeros para identificar patrones, tendencias y temas recurrentes relacionados con el impacto de la pandemia en su trabajo y bienestar emocional.

Presentación de resultados: Elaborar informes o resúmenes que resalten los hallazgos más relevantes de las entrevistas. Estos informes pueden ser utilizados

para informar sobre las necesidades del personal de enfermería y proponer mejoras en la atención a pacientes en futuras situaciones de emergencia.

Es importante asegurar la confidencialidad y anonimato de los participantes, así como respetar los principios éticos en la investigación cualitativa. La información recopilada a través de estas entrevistas puede ser valiosa para comprender el impacto de la pandemia en el personal de enfermería y mejorar las estrategias de apoyo y atención en el futuro.

### **5.3 Algunos testimonios...**

El cuidado de pacientes con COVID-19 se vuelve más rutinario.

Los testimonios del personal médico que ha trabajado durante la pandemia de COVID-19 son de vital importancia por varias razones:

**Realidad y visión en primera persona:** Los testimonios del personal médico ofrecen una visión real y en primera persona de lo que han experimentado y presenciado durante la pandemia. Sus relatos reflejan las situaciones y desafíos reales que han enfrentado, lo que ayuda a comprender mejor la magnitud de la crisis y sus impactos en el sistema de atención médica.

**Conciencia pública y empatía:** Los testimonios permiten crear conciencia pública sobre las dificultades y sacrificios a los que se enfrenta el personal médico. Al escuchar las experiencias personales de estos profesionales, las personas pueden desarrollar empatía y comprensión hacia su labor, lo que puede generar un mayor apoyo y reconocimiento a su trabajo.

**Información y aprendizaje:** Los testimonios proporcionan información valiosa sobre los desafíos específicos que el personal médico ha enfrentado, como la

escasez de suministros médicos, la carga de trabajo abrumadora y las condiciones de estrés extremas. Esta información puede ayudar a identificar áreas de mejora en la preparación y respuesta ante futuras emergencias de salud pública.

Inspiración y motivación: Los testimonios del personal médico pueden inspirar a otros profesionales de la salud y alentar a las nuevas generaciones a unirse a la profesión. Estas historias de valentía, dedicación y resiliencia pueden servir como un recordatorio poderoso de la importancia del trabajo en el campo de la salud y del impacto positivo que se puede lograr incluso en las circunstancias más desafiantes.

En resumen, los testimonios del personal médico que ha trabajado en la pandemia de COVID-19 son fundamentales para transmitir la realidad de la crisis, generar conciencia pública, proporcionar información y aprendizaje, así como inspirar y motivar a otros. Escuchar y valorar las experiencias de estos profesionales es esencial para comprender plenamente los desafíos enfrentados y abogar por mejoras en el sistema de atención médica.

A continuación, se presentan algunos de ellos:

Una enfermera de primera línea describe:

"A lo largo de la pandemia de COVID-19, he presenciado escenas que nunca pensé que viviría como enfermera. Ver morir a mis pacientes ha sido devastador y desgarrador. Cada día, ingresaban en nuestro hospital personas luchando por su vida, y a pesar de todos nuestros esfuerzos, algunos no lograban sobrevivir".

"La impotencia de no poder ofrecerles el consuelo y apoyo que necesitaban debido a las restricciones de visitas ha sido especialmente difícil. Era mi deber estar allí para ellos, para sostenerles la mano y proporcionarles un poco de alivio en esos momentos finales, pero la situación nos separó físicamente".

"La carga emocional ha sido abrumadora. Me he sentido agotada y desgastada, pero también he encontrado fuerza y coraje en mis colegas. Nos hemos apoyado mutuamente, compartiendo nuestras angustias y buscando formas de brindar el mejor cuidado posible a nuestros pacientes".

A pesar de todo, también he sido testigo de historias de resiliencia y esperanza. Ver a algunos pacientes recuperarse y ser dados de alta ha sido un rayo de luz en medio de la oscuridad. Estas pequeñas victorias nos han recordado por qué elegimos esta profesión y nos han dado la fuerza para seguir adelante.

La pandemia ha dejado una marca profunda en mi vida y en la forma en que entiendo la importancia de la salud y la solidaridad. Cada paciente que perdimos seguirá en mi memoria, y su partida me motiva a luchar aún más por aquellos que todavía están luchando contra esta enfermedad. Como enfermera, mi compromiso de brindar el mejor cuidado posible sigue más fuerte que nunca."

“Con el tiempo, nos volvimos más hábiles y confiados al ponernos y quitarnos, unir las habitaciones de los pacientes, 'agrupar' nuestra atención. Usamos el término "lotes" para incorporar múltiples tareas a la vez; evaluaciones, actividades de la vida diaria, medicamentos, sorteos de laboratorio, comunicación familiar. A menudo, los médicos de hospital nos ayudaron con algunas de estas tareas, ya que nos acompañaron como pares de atención. El trabajo en equipo fue fundamental para nuestro éxito y fortaleció nuestros lazos. Si bien esta coordinación de la atención involucró una mayor duración e intensidad, nos permitió asegurarnos de que cada paciente recibiera la atención que necesitaba”.

Muchos pacientes estaban postrados en cama y tenían dificultad para cuidarse a sí mismos debido a la disnea [respiración dificultosa] que aparecía con el mínimo movimiento.

Otra enfermera describió su experiencia con un paciente adulto mayor al que atendió varias veces. El tiempo promedio de estancia en las unidades médico-quirúrgicas osciló entre seis y ocho días, pero también podía extenderse por semanas, dependiendo de las condiciones comórbidas.

Su historia comienza:

“Ayúdame; No puedo respirar”, me gritó mi paciente cuando entré sigilosamente en su habitación. A veces me despierto escuchando esas palabras. Es una súplica que ha dejado una huella imborrable en la memoria. Pienso en el miedo en sus ojos mientras trato de tranquilizarla junto a su cama.

“Supongo que me veía igualmente asustada y aterradora: bata, guantes, máscara, protección para los ojos. Mi apariencia debe infundir más temor a

los pacientes confundidos, con deterioro cognitivo o que sufren de hipoxia temprana (bajo nivel de oxígeno). No puedes ver quién soy bajo todo este EPP. Mi nombre está grabado en mi máscara. No hay lenguaje corporal ni expresiones faciales que le indiquen mis acciones o la respuesta a sus preguntas. Intento hablarle con dulzura; palabras tranquilas para relajarme y el canal de naturaleza de la tele encendido para distraerme, apretándome fuerte la mano con la suya trémula; “No me dejes”, dice a través de la máscara de oxígeno. Le pregunto si quiere comer y sus ojos se abren como platos y ella se niega rotundamente, temerosa de cualquier movimiento o esfuerzo que pueda afectar su respiración. Mis palabras ahogadas son difíciles de entender para ella a través de mi máscara protectora y por encima del ruido del depurador de aire que ayuda a su respiración.”

Una doctora nos dice:

“Tratamos de engatusar y ayudar a los pacientes a colocarse boca abajo para ayudar a expandir los pulmones y drenar las secreciones. Sigo sus fluidos intravenosos y cuelgo los cocteles de medicamentos a cuestras que hemos usado para combatir este terrible virus; Regeneron, Remdesivir y Decadron. No puedo quedarme aquí; el paciente de la habitación de al lado me necesita. Suelto mi mano de su agarre y rápidamente me alejo para que no pueda ver mis lágrimas. Sola, asustada, me recuerda tanto a mi abuela. Salgo y cierro con fuerza la puerta detrás de mí, de vuelta a la cuarentena”.

El resurgimiento de otoño significó más cuidados paliativos

Cuando la pandemia de COVID-19 volvió a surgir en el otoño de 2021, describió una trabajadora social:

“las consultas de cuidados paliativos se volvieron rutinarias. La atención al final de la vida se produjo a diario. Hubo pérdidas trágicas y muchas más recuperaciones. Consolamos no solo a nuestros pacientes sino también a sus familias, muchos de los cuales estaban desconsolados y temerosos de estar al lado de sus seres queridos. Organizamos visitas breves en persona con el equipo de protección personal adecuado o una reunión por video con miembros de la familia para visitar o despedirse de un ser querido. Sostuvimos las manos de nuestros pacientes cuando sus familias no pudieron hacerlo”.

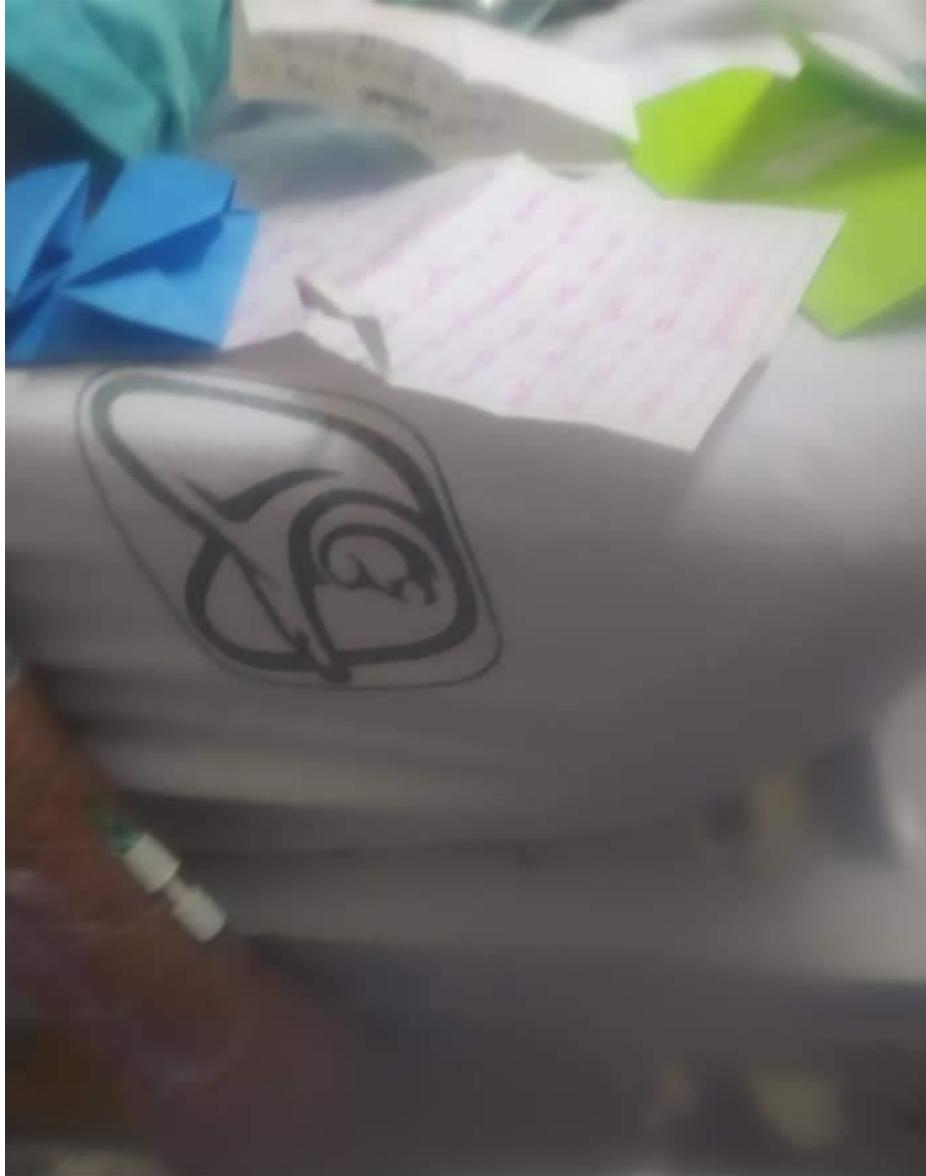
Continúa:

“Tuvimos un paciente/esposo de 75 años hospitalizado con COVID, y su esposa estaba en casa con COVID, pero no tan enferma. La esposa nos llamaba preguntando por él, deseando poder visitarlo. Cuando trabajamos entre bastidores para que esto sucediera para ella, reconociendo que su esposo no tenía mucho más tiempo para sobrevivir, se negó a hacerlo. Entonces, ella dijo sus despedidas en el iPad que le preparamos. Lloré toda la noche después de eso, angustiada y enojada porque este final fue tan impersonal y solitario”.



*Figura 18. Enfermera con cartas que recibe de la familia para leerle a sus pacientes.*

Fuente: Acervo propio



*Figura 19. Cartas leídas por el personal de salud de los pacientes.*

Fuente: Acervo propio.

## 6 RESULTADOS

La capacitación es un proceso clave para mejorar las habilidades y conocimientos de los trabajadores, especialmente en áreas críticas como la salud.

La capacitación de 262 trabajadores de la salud ha sido un éxito notable, ya que el 71% de los participantes sobresalió con "excelencia" y el resto con la categoría de "bueno". Solo 3 trabajadores no lograron aprobar el curso, lo que indica una tasa de aprobación del 98.1%.

El hecho de que el 71% de los trabajadores hayan obtenido una calificación excelente en la capacitación es un resultado muy positivo. Esto sugiere que la capacitación fue efectiva y que los trabajadores podrán aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en su trabajo diario. La categoría de excelente indica que los trabajadores demostraron un alto nivel de comprensión y capacidad para aplicar los conceptos y habilidades aprendidas, lo que puede mejorar significativamente la calidad del servicio que brindaron.

Estos resultados son muy alentadores, ya que indican que la capacitación ha sido efectiva en acrecentar las capacidades y los saberes de los trabajadores de la salud. Los trabajadores que adquirieron una calificación de "excelente" han demostrado un alto nivel de comprensión de los temas cubiertos en la capacitación, y están bien equipados para aplicar lo que han aprendido en su trabajo diario.

Además, el hecho de que el resto de los trabajadores hayan obtenido una calificación de "bueno" también es un resultado positivo. Esto indica que incluso aquellos que no adquirieron una calificación excelente aún demostraron un nivel adecuado de comprensión y aplicación de los conceptos y habilidades

aprendidas. Es importante tener en cuenta que la categoría de "bueno" no implica una falta de comprensión o habilidades deficientes, sino que simplemente significa que estos trabajadores aún tienen áreas de mejora en las que pueden seguir trabajando.

Solo tres trabajadores no aprobaron el curso. Si bien esto puede parecer un resultado negativo a primera vista, es importante tener en cuenta que el número de trabajadores que no aprobaron es muy pequeño en comparación con el total de trabajadores capacitados. Además, no aprobar no significa no obstante que estos trabajadores no hayan aprendido nada de la capacitación. Es posible que estos trabajadores hayan tenido dificultades específicas en la comprensión de ciertos conceptos o habilidades, o tal vez simplemente necesiten más tiempo y práctica para dominar los conocimientos y habilidades adquiridas.

En comparación con el grupo control de 260 trabajadores que adquirió la categoría de "deficiente y muy deficiente", los resultados son aún más notables. Este grupo no solo obtuvo una calificación inferior, sino que también se desempeñó significativamente peor en comparación con los trabajadores capacitados.

Estos resultados muestran que la educación es una herramienta eficaz para mejorar la calidad de la atención y las competencias de los profesionales de la salud. Equipar a los trabajadores con habilidades y conocimientos actualizados puede mejorar la calidad de los servicios de atención médica que se brindan a los pacientes y, en última instancia, mejorar la salud de la población.

En general, los resultados indican que la capacitación fue efectiva y que la mayoría de los trabajadores de la salud podrán aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en su trabajo diario. El alto porcentaje de trabajadores que adquirió una excelente calificación sugiere que la capacitación fue bien diseñada

y presentada de manera clara y efectiva. También es posible que los trabajadores hayan tenido un interés personal en la capacitación y hayan trabajado duro para aprender y aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos.

Para maximizar los beneficios de la capacitación, es importante que los trabajadores continúen practicando y aplicando los conocimientos y habilidades adquiridas en su trabajo diario. Es posible que los trabajadores necesiten más tiempo o apoyo adicional para consolidar y mejorar su comprensión y aplicación de los conceptos y habilidades adquiridas. Por lo tanto, puede ser útil realizar un seguimiento con los trabajadores después de la capacitación para evaluar su progreso y proporcionar apoyo adicional si es necesario.

Además, los resultados de la capacitación pueden tener un positivo resultado en la moral y la motivación de los trabajadores de la salud. Al sentirse más competentes en su trabajo, los trabajadores pueden estar más comprometidos y motivados para brindar una atención de mayor calidad a sus pacientes. Esto puede tener un efecto positivo en el correcto estado de los pacientes y en la satisfacción de los trabajadores con su trabajo.

En resumen, los resultados de la capacitación indican que la mayoría de los trabajadores de la salud han adquirido conocimientos y habilidades valiosas que pueden aplicar en su trabajo diario. La alta tasa de aprobación con excelencia sugiere que la capacitación fue efectiva y bien diseñada, y los resultados positivos pueden tener un impacto significativo en la calidad de la atención al paciente positivo a COVID.

En conclusión, los resultados de la capacitación de los 262 trabajadores de la salud son muy alentadores. El alto porcentaje de aprobados con "excelencia" y la mejora en comparación con el grupo control sugiere que la capacitación es una valiosa herramienta para la mejora de la calidad de la atención médica y la

competencia de los trabajadores de la salud. Los trabajadores capacitados están bien equipados para aplicar lo que han aprendido en su trabajo diario y pueden estar más motivados para ofrecer un servicio de mayor calidad a sus pacientes.

Resultados de la evaluación antes y después de la capacitación *Justo a Tiempo*



Figura 20. Trabajadores evaluados antes de la capacitación.

Los resultados proporcionados indican que el 98% de los 262 trabajadores evaluados obtuvieron una calificación de "deficiente" en el instrumento de evaluación, mientras que solo el 2% obtuvo una calificación de "bueno". Esta distribución sugiere que la gran mayoría de los trabajadores evaluados no estuvieron a la altura de las expectativas en términos de su desempeño laboral, y solo un pequeño porcentaje pudo cumplir con los criterios de calidad requeridos.

La gráfica que representa esta distribución probablemente mostrará una barra muy alta o un sector grande que representa el 98% de los trabajadores evaluados

que obtuvieron la calificación "deficiente", mientras que una barra o sector mucho más pequeño representará el 2% de los trabajadores que obtuvieron la calificación "bueno". La gráfica también puede incluir una leyenda o etiquetas que indiquen las calificaciones en el eje vertical y el número de trabajadores evaluados en el eje horizontal. En resumen, la gráfica mostrará una distribución desfavorable que indica que se necesita una mejora significativa en el desempeño laboral de la fuerza laboral evaluada.

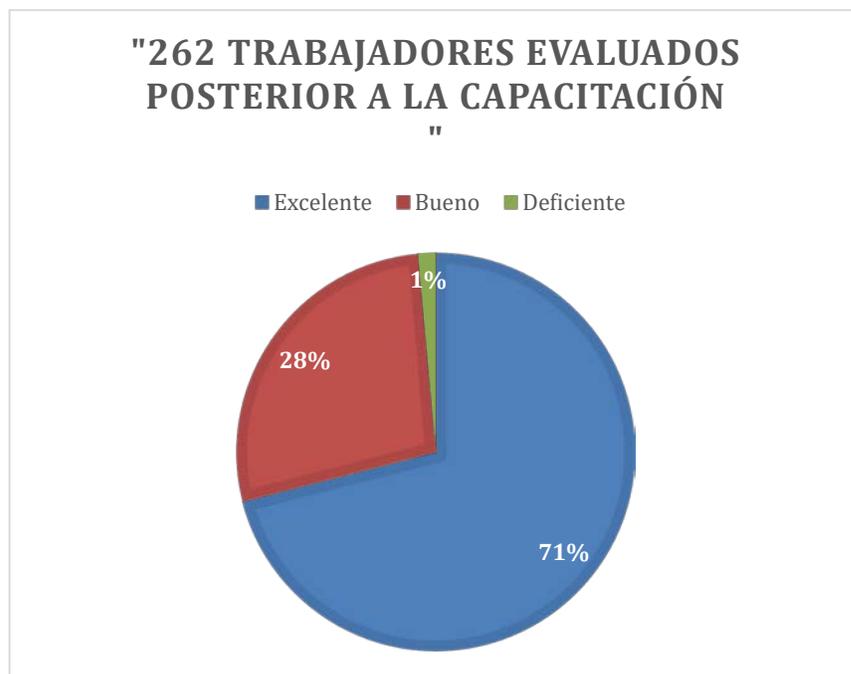


Figura 21. Trabajadores evaluados después de la capacitación.

Según los resultados proporcionados, el 71% de los trabajadores obtuvieron una calificación de "excelente" en el instrumento de evaluación, mientras que el 29%

obtuvo una calificación de "bueno". Esto sugiere que la mayoría de los trabajadores evaluados realizaron su trabajo con un alto nivel de calidad y habilidad, lo que puede ser un indicador de una fuerza laboral bien capacitada y comprometida. En general, la distribución sugiere un alto nivel de desempeño por parte de la fuerza laboral evaluada.

### **INCAPACIDAD LABORAL POR COVID 19**

El ausentismo no programado debido a la incapacidad laboral por Covid-19 ha sido un desafío significativo para muchas organizaciones, incluidos los hospitales. Durante los meses de marzo a junio, el hospital experimentó un alto nivel de ausentismo no programado debido a la incapacidad laboral por Covid-19, con un total de 875 días perdidos durante ese período. Esta situación fue probablemente causada por una combinación de factores, incluyendo la propagación del virus en la comunidad, la exposición al virus en el lugar de trabajo y la necesidad de que los empleados se autoaislen o cuiden a familiares enfermos.

El ausentismo no programado puede ser especialmente problemático en los hospitales, donde el personal es fundamental para proporcionar atención médica de calidad y mantener la seguridad de los pacientes. Los empleados enfermos o en cuarentena no pueden trabajar en el hospital, lo que puede crear una escasez de personal y aumentar la carga de trabajo para los demás empleados.

Para abordar este problema, el hospital decidió implementar una capacitación "justo a tiempo" para los empleados. Esta capacitación tenía como objetivo brindar a los empleados información actualizada sobre cómo prevenir la

propagación del virus en el lugar de trabajo y cómo tomar medidas de seguridad para protegerse y proteger a sus compañeros de trabajo y pacientes.

Después de la implementación de la capacitación, el ausentismo no programado disminuyó significativamente durante los meses de julio a septiembre. Durante este período, el hospital registró un total de 422 días perdidos debido a la incapacidad laboral por Covid-19. La capacitación probablemente ayudó a los empleados a comprender mejor cómo prevenir la propagación del virus en el lugar de trabajo y cómo tomar medidas de seguridad adecuadas para protegerse y proteger a los pacientes.

Es importante destacar que la capacitación "justo a tiempo" no solo redujo el ausentismo no programado, sino que también mejoró la protección de los pacientes y la calidad del servicio médico. Al reducir la propagación del virus en el lugar de trabajo, el hospital pudo mantener una fuerza laboral saludable y proteger a los pacientes vulnerables de la infección. Además, al estar mejor informados sobre cómo prevenir la propagación del virus, los empleados pudieron proporcionar atención médica de mayor calidad y más segura.

En resumen, el ausentismo no programado debido a la incapacidad laboral por Covid-19 ha sido un desafío importante para muchos hospitales. Sin embargo, la implementación de la capacitación "justo a tiempo" ayudó a reducir el ausentismo no programado e incrementar la seguridad y de la atención médica. Al estar mejor informados sobre cómo prevenir la propagación del virus, los empleados pudieron mantenerse saludables y brindar atención médica de calidad a los pacientes.

## **7 CONCLUSIONES**

La capacitación que se llevó a cabo con 262 trabajadores de la salud fue un éxito rotundo, ya que el 71% de los participantes obtuvo una calificación de "excelente", lo que demuestra que el programa de capacitación fue altamente efectivo. Además, el resto de los trabajadores de la salud (el 29% restante) precisan obtener una calificación de "bueno", lo que indica que también podrán demostrar de la capacitación y mejoraron sus habilidades y conocimientos.

Solo 3 trabajadores de la salud no aprobaron el curso, lo que significa que el 98% de los participantes obtuvieron una calificación satisfactoria. Esto es una prueba de que el programa de capacitación fue diseñado y ejecutado de manera efectiva, y que los trabajadores de la salud pueden asimilarse y llevar a la práctica los conceptos y habilidades enseñados durante el curso.

Comparado con el grupo de control de 260 trabajadores que no lograron capacitación, se puede observar que los resultados son muy diferentes. Los trabajadores del grupo de control adquirieron una categoría de "deficiente y muy deficiente" en cuanto a sus habilidades y conocimientos, lo que indica que hay una necesidad clara de capacitación en este campo.

Es importante destacar que los resultados obtenidos en el grupo de capacitación no son mejores simplemente que los del grupo de control, sino que son ciertamente superiores. Esto demuestra que el proceso de capacitación implementado arrojó un impacto significativo en la mejora de las habilidades y conocimientos de los trabajadores de la salud.

En general, se puede concluir que la capacitación *Justo a tiempo* fue altamente efectiva y cumplir su objetivo de incrementar las habilidades y conocimientos de los trabajadores de la salud. La mayoría de los participantes obtuvieron una calificación excelente, lo que demuestra que los conceptos y habilidades enseñados durante el curso fueron entendidos y asimilados. Además, comparado

con el grupo de control, los resultados son notoriamente superiores, lo que demuestra la necesidad de capacitación en este campo.

Estos resultados son muy importantes, ya que los trabajadores de la salud son fundamentales para garantizar una atención médica de calidad y efectiva. Una formación eficaz puede mejorar la calidad de la atención sanitaria y la satisfacción del paciente, mejorando así los resultados sanitarios y mejorando la calidad de vida general de las personas.

Por lo tanto, se recomienda que la capacitación se extienda a un mayor número de trabajadores de la salud, y que se lleve un cabo de manera regular para garantizar que se mantengan actualizados y bien informados sobre las últimas tendencias y técnicas en su campo. También es importante que los empleadores de los trabajadores de la salud consideren la capacitación como una inversión importante en mejorar la calidad de la asistencia sanitaria y el bienestar de los pacientes.

## 8 BIBLIOGRAFÍA

American Academy of Pediatrics. Children & disasters. Pediatric disaster preparedness and response topical collection. Available at: <https://www.aap.org/en-us/advocacy-and-policy/aap-health-initiatives/Children-and-Disasters/Pages/Pediatric-Terrorism-And-Disaster-Preparedness-Resource.aspx>. Accessed July 7, 2019.

Arancibia, C, Herrera, P y Strasser, S. (2007). Psicología de la educación. México.

Alfaomega Grupo Editor. pp: 84-91.

Ausubel, D.P., Novak, J.D., Hanesian H. (2009). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México. Trillas. 623 pp.

Ballén, M., Pulido, R., & Zuñiga, F. (2007). Abordaje hermenéutico de la investigación cualitativa. Teoría, procesos y técnicas. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.

Billett, S., 2000. Guided learning at work. *J. Work. Learn.* 12 (7), 272–285.

Billett, S., 2016. Learning through health care work: premises, contributions and practices. *Med. Educ.* 50 (1), 124–131.

Bleger, M. V., Santisteban, M. K., ... & Magallanes, J. (2020). Impacto social y propuestas de los pueblos originarios frente al aislamiento social obligatorio por covid-19 (Segundo informe, Red Gemas).

Braga, M.S., Tyler, M.D., Rhoads, J.M., Cacchio, M.P., Auerbach, M., Nishisaki, A., Larson, McIntosh, M.S., Konzelmann, J., Smith, J., Kalynych, C.J., Wears, R.L., Schneider, H., Wylie, T., Kaminski, A., Matar-Joseph, M., 2009. Stabilization

and treatment of dental avulsions and fractures by emergency physicians using just-in-time training. *Ann. Emerg. Med.* 54 (4), 585–592.

Calero, P.M. (2008). *Constructivismo pedagógico. Teorías y aplicaciones básicas.*

México. Alfaomega Grupo Editor. pp: 120-171.

Centers for Disease Control and Prevention. Emergency Preparedness and Response. Emergency responders: tips for taking care of yourself. Available at: <https://emergency.cdc.gov/coping/responders.asp>. Accessed July 7, 2019.

Cooper, J.M. et al. (1993). *Estrategias de enseñanza. Guía para una mejor instrucción.* México. Limusa, Grupo Noriega Editores.

Chueh, H., Barnett, G.O., 1997. “Just-in-time” clinical information. *Acad. Med. J. Assoc. Am. Med. Coll.* 72 (6), 512–517.

Cicero M, Wiener DL. Simulation for pediatric disaster and multiple casualty incident training. In: Grant VJ Cheng A, eds. *Comprehensive healthcare simulation: pediatrics.* Switzerland: Springer; 2016, p: 253–264.

Costa M, Oberholzer-Riss M, Hatz C, et al. Pre-travel health advice guidelines for humanitarian workers: a systematic review. *Travel Med Infect Dis* 2015; 13:449-65.

Cooper, P. P., England, M. J., Greaves, R. F., ... & Health Project Consortium, T. (1993). Reducing health care costs by reducing the need and demand for medical services. *New England Journal of Medicine*, 329(5), 321-325.

Dausey DJ, Buehler JW, Lurie N. Designing and conducting tabletop exercises to assess public health preparedness for manmade and naturally occurring

biological threats. BMC Public Health 2007; 7:92. Available at: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-92>. Accessed July 7, 2019.

Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGrawHill.

Ferreira, H., Pasut, M. (1998). Técnicas grupales. Elementos para el aula flexible. Argentina. Ediciones Novedades Educativas.

Gimeno Sacristán, J. (1983). Teoría de la enseñanza y el desarrollo del currículo. Madrid: Anaya.

Gimeno, S.J. y Pérez G.A. (1993). Comprender y transformar la enseñanza. Madrid. Morata. 445 pp.

Hernández, R.G. (2006). Miradas constructivistas en psicología de la educación. México. Paidós. 210 pp.

Hernández, R.G. (2006). Constructivismo cognitivo I: Implicaciones educativas de la teoría de la asimilación o del aprendizaje significativo, en: Miradas constructivistas en psicología de la educación. México. Paidós. pp: 76-119.

Hernández, R. G. y Guzmán, J. (1998). Implicaciones educativas de seis teorías psicológicas. Cuadernos Pedagógicos. Consejo Nacional Técnico de la Educación. Época IV, Año 3 No. 9 enero-marzo 1998

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la Investigación. México: McGrawHill.

Helman, S., Lisanti, A.J., Adams, A., Field, C., Davis, K.F., 2016. Just-in-time training for high-risk low-volume therapies. J. Nurs. Care Qual. 31 (1), 33–39.

Kawulich, B. (2005). La observación participante como método de recolección de datos. In F. Soto, & J. López, Nuevas tecnologías, viejas esperanzas: las nuevas tecnologías en el ámbito de las necesidades especiales y la discapacidad. Murcia: Universidad de Murcia.

Kánter Coronel, I. (2020). Muertes por COVID-19 en México.

Kolb, D., 1984. *Experiential Learning as the Science of Learning and Development*. Liu, D.R., Hao, A., Wang, V.J., 2013. Just-in-time training for nurse administration of anesthetic cream application. *J. Nurs. Educ. Pract.* 4 (1), 143.

Lafourcade, P.D. (1976). *Planeamiento, conducción y evaluación en la enseñanza superior*. Buenos Aires, Kapelusz. 285pp. (Biblioteca de Cultura Pedagógica, 183).

Martínez, V.R., Bonachea, M.O. Documento en línea. ¿Estrategias de enseñanza o Estrategias de aprendizaje?

Maslow, A. (1991). *Motivación y personalidad*. Madrid. Ediciones Díaz de Santos.

Moncayo, L.G. (1994). La enseñanza, un quehacer complejo. *Revista Educar*. Secretaría de Educación. Gobierno del Estado de Jalisco. Año 2, Núm. 7. pp:49-65.

Monereo, C. (1998). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. 5ª ed. Barcelona. Graó.

Moreno, M. (2000). *Introducción a la metodología de investigación educativa 1*. México: Progreso.

Ngo J, Schertzer K, Harter P, Smith-Coggins R. Disaster Medicine: a multi-modality curriculum designed and implemented for emergency medicine residents. *Disaster Med Public Health Prep* 2016; 10:611-4.

Pérez, G.A. (1993). Enseñanza para la comprensión. En Gimeno, s.J. y Pérez G.A. *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid. Morata. pp: 78-81.

Pérez Gómez, Á. I. (2010). *Aprender a educar. Nuevos desafíos para la formación de docentes*.

Pérez, R.G. (2007). Hacia un modelo de educación centrado en el aprendizaje. En: Barrón, C., Chehaybar, E. (Coords.). *Docentes y alumnos. Perspectivas y prácticas*. México. IISUE-Plaza y Valdés. pp:83-106.

Piaget, J., 2013. *The Construction of Reality in the Child*. Routledge.

Vygotsky, L.S., 1980. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Quiróz, M. (2003). *Hacia una didáctica de la investigación*. México: Castillo.

Rodríguez, E.M. (1998). *Motivación al trabajo*. México. El Manual Moderno. 78pp.

Rojas, R. (1989). *Investigación social: teoría y praxis*. México: Plaza y Valdés.

Vygotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Edición a cargo de Alex Kozulin. España. Paidós.

Villalpando, J. M. (1992). *Filosofía de la educación*. México. Porrúa.

Weiner DL, Manzi SF, Briggs SM, Fleisher GR. Response to challenges and lessons learned from hurricanes Katrina and Rita: a national perspective.

Pediatrics 2011;128. Available at: <https://doi.org/10.1542/peds.2006-0099M>.  
Accessed July 7, 2019.

Woolfolk, A. (2006). *Psicología educativa*. México. Pearson Educación. pp: 198-200.