

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRIOLOGÍA**

---



**TESIS**

**SALUD Y SEGURIDAD, EXIGENCIAS PSICOSOCIALES, PERCEPCIÓN, OPINIÓN Y  
MIEDO AL COVID-19 EN UN HOSPITAL DE ONCOLOGÍA.**

POR:

Carmen Aracely Palomino Vargas

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN SALUD EN EL TRABAJO**

**CHIHUAHUA, CHIH., OCTUBRE DE 2022**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRIOLOGÍA**

---



**TESIS**

**SALUD Y SEGURIDAD, EXIGENCIAS PSICOSOCIALES, PERCEPCIÓN, OPINIÓN Y  
MIEDO AL COVID-19 EN UN HOSPITAL DE ONCOLOGÍA.**

POR:

**L.E. Carmen Aracely Palomino Vargas**

Directora:

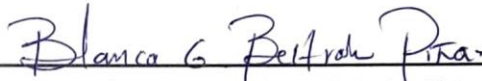
**DRA. BLANCA GLADIANA BELTRÁN PIÑA**

COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN SALUD EN EL TRABAJO

CHIHUAHUA, CHIH., OCTUBRE DE 2022



SALUD Y SEGURIDAD, EXIGENCIAS PSICOSOCIALES, PERCEPCIÓN, OPINIÓN Y MIEDO AL COVID-19 EN UN HOSPITAL DE ONCOLOGÍA, Tesis presentada por Carmen Aracely Palomino Vargas, como requisito parcial, para obtener el grado de Maestría en Salud en el Trabajo, ha sido aprobada y aceptada por:



Dra. Blanca Gladiana Beltrán Piña


**Directora**

  
Dr. Eduardo Santellano Estrada


**Co-Director**

  
Dr. Jorge Octavio Acosta Montes

**Asesor**

  
Dra. Adriana Chávez Calderón

**Revisora**

  
M.E. Claudia Yanet Fierro Herrera

**Secretaria de Investigación y Posgrado**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por permitirme cumplir esta meta.

A la Universidad Autónoma de Chihuahua por haberme recibido nuevamente como estudiante y permitirme ingresar en su programa de maestría de Salud en el Trabajo.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por haberme otorgado la beca para poder realizar esta maestría.

A mis profesores que brindaron sus conocimientos, pero muy en especial a la Dra. Blanca Gladiana Beltrán Piña Asesora de este trabajo por su tiempo y dedicación y consejos.

A las autoridades del Centro Estatal de Cancerología por permitirme realizar esta investigación.

Al Personal de enfermería del CECAN que aceptó colaborar como parte de la muestra en la presente investigación.



## ÍNDICE DE CONTENIDO

### ***CAPÍTULO I. DEL DIAGNÓSTICO E INTERVENCIÓN***

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	3
2.1 Antecedentes de la Empresa.....	3
2.2 Antecedentes de otras investigaciones.....	4
3. MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL.....	16
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.....	22
5. OBJETIVOS.....	23
5.1 Objetivo General.....	23
5.2 Objetivos específicos.....	23
6. METODOLOGÍA.....	25
7. RESULTADOS.....	32
7.1 Cédula de identificación de la empresa (CIGE).....	32
7.2 Proceso de trabajo del área de Hospitalización.....	36
7.2.1 Proceso de trabajo del área Quimioterapia.....	41
7.3 Diagramas de flujo del proceso de trabajo del modelo PROVERIFICA.....	
7.3.1 DCFT Hospitalización.....	37
7.3.2 DCFT Quimioterapia.....	42
7.4 Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (DCST).....	
7.4.1. DCST Hospitalización.....	39
7.4.2 DCST Quimioterapia.....	44
7.5 Cuestionario de Verificación (CV).....	46
7.6 Determinación de Porcentaje de Eficacia (PE) actual de la empresa.....	58
7.7 Mapas de riesgo mediante la información obtenida de los (DCST).....	63
7.8 Iluminación.....	64
7.9 Ergonomía.....	66
7.10 Propuestas de intervención y su aplicación.....	69
8. DISCUSIÓN.....	72
9. CONCLUSIÓN.....	75
10. REFERENCIAS.....	126
11. ANEXOS.....	133



## **CAPÍTULO II. INVESTIGACIÓN SOBRE EXIGENCIAS**

### **PSICOSOCIALES, PERCEPCIÓN, OPINIÓN Y MIEDO AL COVID-19**

1. INTRODUCCIÓN.....	95
2. MARCO TEÓRICO.....	97
3. MARCO REFERENCIAL.....	100
4. HIPOTESIS.....	105
5. OBJETIVOS.....	106
5.1 Objetivo General.....	106
5.2 Objetivos específicos.....	106
6. METODOLOGÍA.....	107
7. RESULTADOS.....	111
7.1 Aplicación ISTAS 21(CoPsoQ).....	111
7.2 Aplicación de la Escala de miedo COVID-19 (FCV-19S).....	113
7.3 Cuestionario sobre Percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19.....	114
8. DISCUSIÓN.....	120
9. CONCLUSIONES.....	124
10. REFERENCIAS.....	126
11. ANEXOS.....	133

## ÍNDICE DE CONTENIDO

### ***CAPÍTULO I. DEL DIAGNÓSTICO E INTERVENCIÓN***

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	3
2.1 Antecedentes de la Empresa.....	3
2.2 Antecedentes de otras investigaciones.....	4
3. MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL.....	16
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.....	22
5. OBJETIVOS.....	23
5.1 Objetivo General.....	23
5.2 Objetivos específicos.....	23
6. METODOLOGÍA.....	25
7. RESULTADOS.....	32
7.1 Cédula de identificación de la empresa (CIGE).....	32
7.2 Proceso de trabajo del área de Hospitalización.....	36
7.2.1 Proceso de trabajo del área Quimioterapia.....	41
7.3 Diagramas de flujo del proceso de trabajo del modelo PROVERIFICA.....	
7.3.1 DCFT Hospitalización.....	37
7.3.2 DCFT Quimioterapia.....	42
7.4 Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (DCST).....	
7.4.1. DCST Hospitalización.....	39
7.4.2 DCST Quimioterapia.....	44
7.5 Cuestionario de Verificación (CV).....	46
7.6 Determinación de Porcentaje de Eficacia (PE) actual de la empresa.....	58
7.7 Mapas de riesgo mediante la información obtenida de los (DCST).....	63
7.8 Iluminación.....	64
7.9 Ergonomía.....	66
7.10 Propuestas de intervención y su aplicación.....	69
8. DISCUSIÓN.....	72
9. CONCLUSIÓN.....	75
10. REFERENCIAS.....	126
11. ANEXOS.....	133

***CAPÍTULO II. INVESTIGACIÓN SOBRE EXIGENCIAS  
PSICOSOCIALES, PERCEPCIÓN, OPINIÓN Y MIEDO AL COVID-19***

1. INTRODUCCIÓN.....	95
2. MARCO TEÓRICO.....	97
3. MARCO REFERENCIAL.....	100
4. HIPOTESIS.....	105
5. OBJETIVOS.....	106
5.1 Objetivo General.....	106
5.2 Objetivos específicos.....	106
6. METODOLOGÍA.....	107
7. RESULTADOS.....	111
7.1 Aplicación ISTAS 21(CoPsoQ).....	111
7.2 Aplicación de la Escala de miedo COVID-19 (FCV-19S).....	113
7.3 Cuestionario sobre Percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19.....	114
8. DISCUSIÓN.....	120
9. CONCLUSIONES.....	124
10. REFERENCIAS.....	126
11. ANEXOS.....	133



## RESUMEN

Los hospitales son instituciones consideradas como los sitios más inseguros para trabajar, debido a la frecuencia y múltiple exposición a riesgos de tipo físico, químico-biológico y exigencias fisiológicas y psicosociales, que resultan tanto de la actividad laboral como de aspectos técnicos y organización como el levantamiento, traslado de cargas, manejo de sustancias peligrosas y la rotación de turnos. Para la realización de este trabajo de investigación se seleccionó un hospital público de tercer nivel de atención a personas con cáncer.

En el capítulo I, se presentan los principales resultados de un diagnóstico de salud y seguridad en el trabajo (SST) para identificar los riesgos y exigencias laborales a los que se exponía el personal de enfermería del hospital. Se aplicó el modelo para la Verificación, Diagnóstico y Vigilancia de la Salud Laboral en las Empresas (PROVERIFICA). Se llevaron a cabo mediciones de iluminación en diversas áreas del hospital. Así como una evaluación ergonómica de puestos de trabajo mediante la observación directa de procedimientos, empleando como base los cuestionarios de la NOM-036-1-STPS-2018. Una vez realizado el diagnóstico de SST, se identificaron las áreas de profundización en base a los riesgos detectados y mediante la construcción de mapas de riesgo. Finalmente se utilizó una encuesta de necesidades de capacitación (DNC) y se aplicó al personal de enfermería de las áreas de interés, para plantear intervenciones que ayudaran a mejorar las condiciones laborales.

El diagnóstico de SST detectó una falta de capacitación al personal, las instalaciones presentaban deficiencias en su mantenimiento preventivo y correctivo, además, en sus equipos biomédicos. Se encontraron incumplimientos en el marco legal en materia de seguridad e higiene, así como, en la dotación de equipo de protección personal (EPP) adecuado y suficiente. El cuestionario de Verificación (CV) del PROVERIFICA mostró un porcentaje de eficacia (49%) para una clasificación de “Muy malo”. Dentro del hospital las áreas con mayor problema en cuanto a riesgos y exigencias laborales fueron las de Hospitalización y

Quimioterapia. Respecto a las mediciones de iluminación, no se encontraron niveles fuera de lo establecido en la NOM-025-STPS-2008. Se determinó una exigencia ergonómica alta, según los resultados de la evaluación por puestos en el personal de enfermería.

El diagnóstico de SST también identificó el uso de sustancias químicas peligrosas, entre ellas, medicamentos citotóxicos, los cuales se administran para el tratamiento de las personas con cáncer y su uso expone al personal de enfermería a un riesgo químico.

Luego de jerarquizar los riesgos y exigencias laborales y áreas de profundización dentro del hospital, se plantearon y aplicaron propuestas de mejora, con resultados notables, entre los que destacan: a) Implementación de etiquetas de seguridad en los contenedores de formol y medicamentos citotóxicos; b) Capacitación sobre riesgos químicos, exigencias ergonómicas y comunicación efectiva; c) modificación del cuarto donde se resguardan los medicamentos, separando el espacio para los medicamentos citotóxicos y otro para el resto, incluso se implementó un espacio para guardar los viales abiertos con pequeñas cantidades de fármacos; d) Se contrató a una persona extra para que atendiera la lavandería del turno nocturno, con lo cual, se logró que las batas utilizadas por el personal fueran lavadas de forma inmediata después de su uso y se evitara su acumulación; e) Se entregaron las propuestas de mejora a la coordinadora de Enseñanza e Investigación y a la Jefatura de Enfermería con la finalidad de que se incluyeran dentro del programa de capacitación y se implementaran los recursos sugeridos; f) El diagnóstico de SST y sus resultados, así como, las intervenciones y propuestas de mejora aplicadas fueron presentadas en el Marco del Programa Nacional de Inducción de P.S.S.E., y en el Foro de Investigación, organizado por el cuerpo académico 102 “Enfermería, Educación Salud” de la Facultad de Enfermería y Nutriología. Además, se participó con una videoconferencia y resumen en el “6º Encontro Pensando em Saúde & Trabalho” de la Universidad General del Estado de Río de Janeiro, Brasil.

En esta primera parte del trabajo de tesis (Capítulo I) se benefició a 50 enfermeros de las áreas de Hospitalización y Oncología. Además, los logros obtenidos

mostraron que existió un impacto positivo en las autoridades del hospital y en procesos administrativos del mismo, todo ello con la finalidad de proteger la salud de los trabajadores.

El capítulo II de esta tesis tuvo como objetivo determinar la existencia de exigencias psicosociales y miedo al COVID-19 en enfermeros del hospital de oncología durante la pandemia. La investigación se realizó para los trabajadores de las áreas de Quimioterapia y Hospitalización y se analizó si la intervención en material de SST tuvo un efecto positivo. Se aplicó un instrumento, el cual contenía tres cuestionarios: a) El primero, sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19; b) El segundo, para exigencias psicosociales (CoPsoQ ISTAS 21) y c) La escala “*Fear COVID-19 scale (FCV-19S)*”, para la medición del miedo. Este instrumento fue administrado en dos ocasiones, una al inicio de la pandemia y la segunda aplicación durante la época en que la nueva cepa *Omicrón* empezaba a detectarse en México. Los tres cuestionarios fueron validados previamente antes de su aplicación mediante una prueba piloto ( $n=20$ ) y el coeficiente *Alfa de Cronbach*. Los resultados de la validación mostraron coeficientes entre 0.8 y 0.9, para el CoPsoQ ISTAS y la FCV-19S, respectivamente. Sin embargo, para el cuestionario sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19, el coeficiente fue de 0.45, indicando baja confiabilidad. Por otra parte, se utilizaron pruebas t *Student* para la comparación de resultados entre la primera y segunda aplicación del instrumento CoPsoQ ISTAS y para verificar el efecto de la intervención (capacitaciones y cambios administrativos mencionados en el capítulo 1).

El instrumento CoPsoQ ISTAS proporciona resultados que se expresan en terciles, el más desfavorable para la salud, tercil intermedio y tercil más favorable para la salud, los cuales indican en qué situación se encuentra la población de estudio. Los trabajadores del hospital de oncología presentan niveles de riesgo altos para la dimensión de “*Estima*”, es decir, perciben que el respeto, el aprecio y el trato que reciben de sus autoridades no son consistentes con el esfuerzo que ponen en su trabajo. Por otra parte, las “*Exigencias psicológicas*”, mostraron un aumento al

cambiar del tercil más favorable para la salud a uno intermedio, lo cual pone de manifiesto que la carga de trabajo es mayor en relación con el tiempo disponible para hacerlo, además de atender los problemas que pueden surgir con las relaciones interpersonales de trabajo con compañeros o pacientes.

El personal de enfermería mostró preocupación sobre la posibilidad de perder el trabajo o a la existencia de cambios administrativos indeseables, debido a que la mayoría cuentan con un contrato de trabajo por un tiempo determinado y esto se manifiesta en los resultados para la dimensión de “Inseguridad sobre el futuro”. Además, otro factor de estrés laboral es la dificultad que los enfermeros manifiestan para empatar las actividades propias de la actividad de trabajo con las propias de la familia y hogar (dimensión de Doble presencia). Únicamente se encontró una diferencia estadísticamente significativa ( $p \leq 0.05$ ) entre las dimensiones de “Exigencias psicosociales” y “Trabajo activo y posibilidades de desarrollo”, en un sentido negativo, ya que, del tercil más favorable para la salud pasaron a uno menor. Mientras que, en los demás apartados no se observaron diferencias entre las respuestas que los trabajadores proporcionaron en el año 2021 y 2022.

El segundo cuestionario (Percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19), en ambas aplicaciones los resultados mostraron que el 40% de los participantes percibió que su EPP sólo algunas veces era adecuado y suficiente. El porcentaje de personas que alguna vez se sintieron estresadas disminuyó entre la primera y segunda aplicación del cuestionario de 46% a 33%, respectivamente, así como la angustia por la pandemia reportó un descenso entre ambas aplicaciones.

La presente investigación, fue llevada a cabo durante la fase de cuarentena poblacional preventiva y a pesar de los resultados mencionados con anterioridad, más del 80% del personal encuestado clasificaron el nivel de miedo como de “Mucho miedo” según la escala FCV-19S, lo cual se ha documentado en otros estudios para esta pandemia COVID-19.

Es de suma importancia abordar los problemas de salud mental de las y los enfermeros mediante valoraciones clínicas que permitan luego canalizar al personal



a sesiones terapéuticas. También, implementar programas ocupacionales que incluyan medidas preventivas que disminuyan las exigencias psicológicas como estrés y la ansiedad laboral.

Este estudio tuvo como fortalezas la realización de un diagnóstico SST, propuesta y aplicación de medidas preventivas y de mejora y que, además, se consideraron aspectos de la salud mental y ocupacional en enfermeros de un hospital de oncología en México en tiempos de pandemia COVID-19.

**Palabras clave:** Enfermería; Oncología; Riesgos; Exigencias psicosociales; Miedo; COVID-19.

## ABSTRACT

Hospitals are institutions considered to be the safest places to work due to the frequency and multiple risks of a physical, chemical-biological nature and physiological and psychosocial demands, which result from work activity and technical and organizational aspects such as lifting, transfer of cargo, handling of hazardous substances and shift rotation. A third-level public hospital for people with cancer was selected to carry out this research work.

In chapter I, the main results of a diagnosis of health and safety at work (OSH) are shown to identify the risks and work demands to which the hospital's nursing staff was exposed. The model for the Verification, Diagnosis, and Surveillance of Occupational Health in Companies (PROVERIFICA) was applied. An illumination measurement was carried out in various areas of the hospital. In addition, an ergonomic evaluation of workstations was carried out through direct observation of procedures, using the NOM-036-1-STPS-2018 questionnaires as a basis. Once the SST diagnosis was made, the areas of deepening were identified based on the risks detected and through the construction of risk maps. Finally, a training needs survey (DNC) was obtained and applied to the nursing staff in the areas of interest to propose that they help improve working conditions.

The SST diagnosis detected a lack of personnel training; the facilities presented deficiencies in their preventive and corrective maintenance and their biomedical equipment. Non-compliances were found in the legal framework regarding safety and hygiene, as well as in the provision of adequate and sufficient personal protective equipment (PPE). The Verification Questionnaire (VC) of PROVERIFICA showed a percentage of efficacy (49%) for the classification of "Very bad." The areas with the most significant problem in terms of risks and labor demands within the hospital were Hospitalization and Chemotherapy. Regarding lighting measurements, no levels were found outside of what is established in NOM-025-STPS-2008. On the other hand, high ergonomic demand was found, according to the evaluation results by positions in the nursing staff.

The diagnosis of SST also identified the use of dangerous chemical substances, among them cytotoxic drugs, which are administered for the treatment of people with cancer, and their use exposes the nursing staff to a chemical risk.

After prioritizing the risks and labor demands and areas of deepening within the hospital, proposals for improvement were proposed and applied, with notable results, among which the following stand out: a) Safety labels were implemented on the formalin and cytotoxic drug containers; b) Training on chemical risks, ergonomic requirements and another on effective communication was carried out; c) The room where medicines are kept was modified, a place for cytotoxics and another for different medicines, including a space to store open vials with small amounts of drugs; d) An extra nurse was hired to attend to the night shift laundry, with which the gowns used by the staff were washed immediately after use and their accumulation was avoided; e) The improvement proposals were delivered to the Teaching and Research Coordinator and the Nursing Headquarters in order to include them in the training program and implement the suggested resources; f) The OSH diagnosis and its results, as well as the interventions and proposals for improvement applied, were presented within the framework of the P.S.S.E. National Induction Program, and in the Research Forum, organized by the academic body 102 "Nursing, Education Health" of the Faculty of Nursing and Nutrition. In addition, it participated in a videoconference and summary in the "6th Meeting Thinking in Health & Work" of the General University of the State of Rio de Janeiro, Brazil.

In this first part of the thesis work (Chapter I), 50 male and female nurses from the Hospitalization and Oncology areas benefited. In addition, the achievements obtained showed a positive impact on the hospital authorities and its administrative processes, all with the aim of protecting the workers' health.

Chapter II of this thesis aimed to determine the existence of psychosocial demands and fear of COVID-19 in nurses at the oncology hospital during the pandemic. The research was carried out for workers in the Chemotherapy and Hospitalization areas, and it was analyzed whether the intervention in OSH material had a positive effect. An instrument was applied, which contained three questionnaires: a) The first, on

perception and opinion of aspects related to the COVID-19 pandemic; b) The second, for psychosocial demands (CoPsoQ ISTAS 21) and c) The scale "Fear COVID-19 scale (FCV-19S)", for the measurement of fear. This instrument was administered twice, once at the beginning of the pandemic and the second application when the new Omicrón strain was beginning to be detected in Mexico. The three questionnaires were previously validated before their application through a pilot test (n=20) and Cronbach's Alpha coefficient. The validation results showed coefficients between 0.8 and 0.9 for the CoPsoQ ISTAS and the FCV-19S, respectively. However, for the questionnaire on perception and opinion of aspects related to the COVID-19 pandemic, the coefficient was 0.45, indicating low reliability. On the other hand, t-Student tests were used to compare the results between the first and second applications of the CoPsoQ ISTAS instrument and to verify the effect of the intervention (training and administrative changes mentioned in chapter 1).

The CoPsoQ ISTAS instrument provides results that are expressed in tertiles, the most unfavorable for health, intermediate tertile, and most favorable tertile for health, which indicate the situation of the study population. Workers at the oncology hospital present high-risk levels for the "Esteem" dimension; that is, they perceive that the respect, appreciation, and treatment they receive from their authorities are inconsistent with the effort they put into their work. On the other hand, "Psychological demands" showed an increase when changing from the most favorable tertile for health to an intermediate one, it is clear that the workload is greater in relation to the time available to do it, in addition to addressing the problems that may arise with the tasks interpersonal work relationships with colleagues or patients.

The nursing staff showed concern about the possibility of losing their job or the existence of undesirable administrative changes because most of them have a work contract for a specific time, and this is manifested in the results for the dimension of "Insecurity about the future." In addition, another work-related stress factor is the difficulty nurses manifest in matching the activities of the work activity with those of the family and home (Dual presence dimension). A statistically significant difference



( $p \leq 0.05$ ) was only found between the dimensions of "Psychosocial demands" and "Active work and development possibilities," in a negative sense, since, from the most favorable tertile for health, they went to a lower one. While in the other sections, no differences were observed between the answers the workers provided in the years 2021 and 2022.

For the second questionnaire (Perception and opinion of aspects related to the COVID-19 pandemic), in both applications, the results showed that 40% of the participants perceived that their PPE was only sometimes adequate. The percentage of people who ever felt stressed decreased between the first and second application of the questionnaire from 46% to 33%, respectively. The anguish due to the pandemic reported a decrease in both applications.

The present investigation was carried out during the preventive population quarantine phase and despite the results mentioned above, more than 80% of the personnel surveyed classified the level of fear as "Very afraid" according to the FCV-19S scale, which has been documented in other studies for this COVID-19 pandemic.

It is essential to address the mental health problems of nurses through clinical assessments that allow staff to be channeled to therapeutic sessions. Also, implement occupational programs that include preventive measures that reduce psychological demands such as stress and work anxiety.

This study had strengths in realizing an SST diagnosis, proposal, and application of preventive and improvement measures. In addition, mental and occupational health aspects of nurses of an oncology hospital in Mexico during the COVID-19 pandemic were considered.

**Keywords:** Nursing; Oncology; risks; Psychosocial demands; Fear; COVID-19.

# CAPÍTULO I. DEL DIAGNÓSTICO Y LA INTERVENCIÓN EN SST

## 1. INTRODUCCIÓN

Los hospitales son parte fundamental de nuestra estructura social, dentro de ellos se salvaguarda la salud de personas, sin embargo, casi nunca se considera la salud del personal de enfermería y médicos, se obvia que al tratarse de profesionales de la salud cuentan con entrenamiento para cuidarse mientras realizan su trabajo, sin embargo se ha documentado que las asignaturas relacionadas con la salud laboral no han sido suficientes en la formación educativa del personal sanitario (Santiváñez, 2016).

Los deberes de atención de Salud de una enfermera están relacionados con la frecuencia y alcance de la exposición a las demandas y riesgos físicos, químicos y biológicos que resultan de las actividades laborales o de aspectos organizativos. Se realizan también diversos procedimientos que implican el levantamiento y transporte de cargas. Además, se brinda cuidados a lo largo del período salud-enfermedad (Pérez-Villavicencio et al., 2015).

En el contexto laboral de la enfermería, la pandemia de COVID-19, originada en diciembre de 2019 en Wuhan China, mostró altas estadísticas de mortalidad y morbilidad de personal de salud, la exposición de enfermeras(os) a diversos riesgos laborales, sobrecarga de trabajo, jornadas extensas, carga física y psicológica (OMS, 2020). Aunado a ello y en específico los enfermeros de áreas especializadas de oncología afrontan situaciones de acercamiento al sufrimiento, la angustia, el dolor, y la constante pérdida. En una investigación realizada sobre la percepción del contexto del trabajo de las enfermeras en el noroeste de México se vio manifestado falta de aprecio, poca participación en la toma de decisiones y bajos salarios económicos (Quintana-Zavala, 2020).

Bajo estos argumentos, se requiere una revisión en salud laboral más estricta que en otras disciplinas, debido a la exposición a diversas agresiones que pueden desenlazar en el desgaste físico y emocional de los profesionales dedicados a cuidar pacientes oncológicos (Infante-Ochoa et al., 2007).

Algunas investigaciones en materia de salud ocupacional indican que a pesar de la naturaleza asistencial del ambiente hospitalario, los riesgos y exigencias a que se encuentra expuesto el personal siguen aumentando negativamente y el trabajo desarrollado en este entorno carece de seguimiento, nula observancia normativa y los métodos de evaluación no se han adaptado para investigar la relación entre salud y trabajo (Luengo-Martínez et al., 2016). Una de las metodologías utilizadas para afrontar esta problemática es el diagnóstico situacional de salud y seguridad en el trabajo (SST), el cual permite la identificación, planeación y aplicación de medidas y actividades para la prevención de riesgos y exigencias tanto psicosociales como fisiológicas, derivados del trabajo. El objetivo es promover un ambiente adecuado con condiciones de trabajo donde los trabajadores puedan desarrollar su labor sin poner en riesgo su salud y que las empresas cumplan con las normativas impuestas en la Ley Federal del Trabajo en México y algunas otras internacionales (Pérez-Villavicencio, 2019).

El Programa de verificación, Diagnóstico y Vigilancia de la Salud Laboral en las Empresas (PROVERIFICA), es una metodología integral que utiliza la observación directa y la revisión de documentos para efectuar una evaluación, análisis y seguimiento integral de la salud ocupacional en los centros de trabajo; focalizada a la cuantificación, el aumento de la eficiencia y a promover la mejora de la innovación para las empresas en el campo de la salud ocupacional (Franco, 1998).

Debido a lo expuesto con anterioridad, el capítulo I del presente trabajo tuvo como objetivo realizar un diagnóstico de salud y seguridad e intervención en el trabajo para la identificación de riesgos y exigencias laborales en un Hospital de Oncología mediante la aplicación del PROVERIFICA en el contexto de la pandemia COVID-19.

## 2. ANTECEDENTES

### 2.1 Antecedentes de la empresa

El Hospital de Oncología es una unidad de tercer nivel que se encuentra ubicada físicamente dentro de la demarcación correspondiente a los límites territoriales pertenecientes al hospital general “Dr. Salvador Zubiran Anchondo” mismo que fue fundado el 27 de octubre de 1992 luego de detectar la creciente demanda de una unidad de su tipo en el estado de Chihuahua y al incremento en los casos neoplasia y con ello de brindar a la población abierta del estado una atención de salud de calidad, la cual es de nivel socio económico bajo, ya que, no se podrían sufragar el gasto de la atención de esta enfermedad en instituciones privadas.

Es una institución de tercer nivel, ubicada en la calle ejército mexicano 3700 en la colonia centro, en la ciudad de Chihuahua. Su construcción se inició el mes de febrero de 1991 y fue concluida en el mes de marzo de 1992. Focaliza su esfuerzo en brindar atención y cuidado a las personas con una enfermedad oncológica desde el diagnóstico hasta el final de la vida, el cuidado a su familia y actualmente se encuentra en proceso de remodelación y habilitación de nuevos departamentos para otorgar servicios como radioterapia por acelerador lineal. Además, cuenta con servicio de transfusión, dos quirófanos para cirugía, central de equipos con diferentes áreas, cuidados paliativos, braquiterapia, quimioterapia ambulatoria, consultorías de enfermería, epidemiología y un área nueva de hospitalización.

Este centro se encuentra diseñado y equipado tal y como lo requieren los lineamientos establecidos que determina la normatividad respecto al uso y manejo del material radioactivo en la NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SSA3-2017, que establece para la organización y funcionamiento de los servicios de radioterapia, cuenta con todos los servicios requeridos para proporcionar los tratamientos, así como, personal altamente capacitado para atender de manera oportuna las necesidades del paciente oncológico y su familia (Archivos internos *CECAN*, 2021).

## 2.2 Antecedentes de otras investigaciones

En México 2014, un estudio descriptivo de corte transversal en una muestra de 152 profesionales de los servicios de radio y quimioterapia, se hallaron correlaciones significativas entre el nivel de estrés general en el trabajo, el tiempo de experiencia profesional y el trabajo extralaboral y la relación inversa entre los requerimientos psicológicos del puesto de trabajo y el nivel de estrés psicosocial en el trabajo (Roger et al., 2014).

En un estudio de caso en un hospital de cancerología en la ciudad de Chihuahua, en el 2014, se aplicó el modelo PROVERIFICA, los resultados del diagnóstico laboral del hospital determinaron que la Institución que brinda tratamiento de cáncer tenía un nivel de eficacia MUY MALO con un 52 % de cumplimiento de los requerimientos (Contreras-Peña, 2014).

En Brasil 2011 se efectuó un estudio exploratorio descriptivo en el cual identificaron algunos factores de riesgos ergonómicos osteomusculoesqueléticos para el personal de enfermería en los hospitales: la organización del trabajo (horarios extensos, escases de personal), factores en relación del entorno de trabajo (mobiliario y equipos inapropiados y antiguos), y excesos de esfuerzo físico en los segmentos corporales (De Souza et al., 2011).

En México en 2015 se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal. Se aplicó el modelo PROVERIFICA, se encontró la falta de capacitación al personal; la escasez de mantenimiento preventivo y correctivo a equipos e instalaciones; el incumplimiento del marco legal en materia ambiental o de

seguridad e higiene; y la insuficiencia en la provisión de equipo de protección personal adecuado (Pérez-Villavicencio et al., 2015).

En el Instituto mexicano del seguro social IMSS, se realizó un estudio transversal, comparativo en el 2009. Se contó con la participación de 212 enfermeras de los diferentes turnos. Se encontró más satisfacción en las dimensiones de comunicación, salud y condiciones laborales; así como las dimensiones con índice menor fueron: desarrollo, capacitación y actualización. En general, se ha observado que la mayoría de las personas están satisfechas con su trabajo y una baja satisfacción laboral en cuanto a desarrollo, y entrenamiento (Ponce-Gómez et al., 2009).

En Perú 2019, una revisión sistemática y retrospectiva de tipo cuantitativa, se analizaron las evidencias sobre la eficacia de un programa de ergonomía para la prevención de enfermedades musculo esqueléticas en el personal de enfermería encontrando que el 100% (n=10/10) enuncian que los programas de ergonomía logran disminuir en poco tiempo los síntomas más importantes presentes en el personal de enfermería como; dolores cervicales, de espalda, en las extremidades inferiores y entumecimiento de las muñecas (Reyes-Alfaro et al., 2019).

Intervención educativa para fomentar la administración segura de citostáticos en el área de oncología para el personal de enfermería implementada en Ecuador, en el año de 2021, se observó un aumento en el conocimiento de la población estudiada, lo que indica que una persona no capacitada puede causar efectos negativos a raíz de estos hallazgos, y una recomendación relacionada es: realizar programas de educación continua en los que los empleados mejoren conocimientos y habilidades para la administración segura de citostáticos (Arcentales-Fernández et al., 2021).

Se efectuó una intervención educativa en Cuba en el 2006, dirigida a mejorar el nivel de bioseguridad del personal enfermería del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Tras la intervención, el 100 % del personal adquirió conocimientos sobre los indicadores explorados. Evidenciando ser efectivo debido al aumento del nivel de conciencia de bioseguridad entre el personal de enfermería. (Hernández et al., 2006).

Un estudio descriptivo de corte transversal en Colombia, aplicó las escalas de Comunicación y Coordinación del Cuestionario de Práctica Colaborativa ICU Médico-Enfermera en su versión validada al español. Se aplicó a 124 profesionales (87 % mujeres con edad promedio de 34.1 años). Los aspectos más problemáticos fueron: la precisión de la comunicación entre los trabajadores de los departamentos de comunicación, los mecanismos de coordinación entre los individuos y la informalidad entre las unidades, con gran variación en la dimensión de Comunicación (Bejarano et al., 2017).

### **3.Marco Teórico y Referencial**

#### **Salud**

La Organización Mundial de la Salud define la salud como: Un estado de completo de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de un daño o enfermedad. La salud no es algo que una persona posee como mercancía, sino una forma de trabajar en armonía con su entorno (la forma de vida en general). No se trata de la ausencia del dolor y la enfermedad, sino de la libertad en el desarrollo de las propias capacidades funcionales. (Moreno, 2008).

#### **Salud ocupacional**

La Organización Mundial de la Salud (1975) establece que la salud ocupacional es: el esfuerzo de promover y mantener el más alto nivel de bienestar social y físico de los trabajadores en todas las ocupaciones, y para prevenir cualquier daño a la salud. Un trabajo adecuado a sus actividades su dinámica psicológica y fisiológica, es decir, la adaptación del trabajo de las personas y las personas a su a su trabajo (Parra, 2003).

#### **El trabajo y sus componentes**

El trabajo es el medio que ha permitido el intercambio entre las personas y la naturaleza, así como, la satisfacción de sus necesidades a través de la creación de bienes. A lo largo del tiempo el trabajo se ha establecido como una de las maneras de satisfacer las necesidades para los seres humanos, este se ha definido como la actividad principal y básica que diferencia al género humano del animal (Marx, 1981).

Ahora bien, a través del trabajo, el hombre no solo satisface las necesidades básicas que lo sostienen, como la ingesta de alimentos, el diseño de vestidos y la búsqueda de salud, sino que incluye aquellas que enriquecen el espíritu a través del desarrollo del potencial creativo y la imaginación. Así, según esta visión, el



trabajo no necesariamente incluye procesos de enfermedad, sino que posibilita la formación y recreación de los seres humanos (Noriega, 1989).

Para lograr la obtención de un bien se requiere que el trabajo cubra ciertas etapas o fases conocidas como proceso de trabajo o procesos del trabajo. Se compone por los siguientes elementos simples: la actividad encaminada a un fin “el trabajo mismo”, su objeto y medios. Sin embargo, el proceso de trabajo también combina estrechamente la organización y la división del trabajo (Marx, 1981).

La organización y división del trabajo constituyen aspectos especiales, pues en ellos se concreta la lucha histórica, entre capital y trabajo por el control de los procesos. Una forma de ejercer el control es a través de formas cada vez más avanzadas de división del trabajo, incluida la separación del diseño y la ejecución del trabajo, así como la creciente descalificación de los trabajadores con la apropiación de su saber-hacer (Laurell y Márquez, 1983).

Según Noriega, el trabajo la forma en la que ser humano satisface sus necesidades a través de los bienes que produce, es una actividad fundamental del ser humano pues además de crearlo física y mentalmente, mediante él se desarrollan todas las capacidades incluso las imaginativas y creativas. Se compone de dos etapas: en la primera etapa el proceso de trabajo, los hombres actúan y se relacionan con la naturaleza (materiales) empleando de instrumentos de trabajo para generar productos o bienes. En la segunda, el proceso de consumo, la sociedad consume los bienes producidos, con lo que completa el ciclo.

Está conformado por cuatro elementos: los objetos (materias brutas, materias primas), los instrumentos o medios de trabajo (máquinas, herramientas, equipos, instalaciones), la actividad de los trabajadores (trabajo mismo) y las formas de organización y división del trabajo (Noriega, 1989).

Los componentes fundamentales del proceso de trabajo (objetos, medios, actividad y organización y división técnica del trabajo) se presentan de dos formas:

1. Los riesgos: son los elementos físicos (grupo I), químicos (grupo II) o mecánicos (grupo V) presentes en lugar de trabajo, con capacidad de producir

daños derivados de los objetos y medios de trabajo, como: calor, ruido, polvos, gases o radiaciones, presentes en el proceso de trabajo, pero independientes del trabajador.

2. Las exigencias: las necesidades específicas que conlleva el proceso de trabajo a los trabajadores como consecuencia de las actividades desempeñadas (grupo III) formas de organización y división del trabajo (grupo IV) en un lugar de trabajo, tales como: el trabajo dinámico, estático, rotación de turnos, turno nocturno, monotonía, repetitividad de tareas, incremento de la jornada, intensidad, etc., presentes en el proceso de trabajo y sólo existentes en relación con los trabajadores.

La salud en el trabajo o salud laboral se entiende como un área compleja del conocimiento encargada del estudio integral del proceso de trabajo y su relación con la salud de los trabajadores que utiliza disciplinas como la seguridad, higiene, ecología, protección civil, psicología, ergonomía y medicina del trabajo, entre otras, con el objetivo de medir los fenómenos de estudio en esta disciplina (Franco, 1998).

En los hospitales se realizan distintos procesos de trabajo con el objetivo de brindar atención a quienes requieren de sus servicios. El cuidado de la integridad física y moral, así como, de la salud de los trabajadores de la salud representa una preocupación de interés público que debe ocupar, a los gobiernos, a través de sus dependencias de salud, a instituciones particulares mediante el otorgamiento de servicios de salud a sus trabajadores y, por último, a la sociedad (OIT, 2001).

### **Trabajadores de enfermería.**

Es una profesión de un contacto muy estrecho con los pacientes, lo cual les obliga a permanecer de pie entre el 60% y 80% de su jornada laboral debido a las funciones que desempeñan. En un día de trabajo (alrededor 8 horas) en turno matutino y 10 horas en nocturno, dentro de sus actividades encuentran el cambio de ropa de cama, ayudar en actividades asistenciales como el aseo personal y alimentación a los pacientes, además de atender los distintos dispositivos empleados para administrar alimentación y medicación, así como, la realización de procedimientos administrativos propios de sus actividades (Calso et al., 2006).

Algunos estudios muestran consistencia en cómo los problemas del lugar de trabajo se relacionan con los resultados del paciente, la duración de la hospitalización y la probabilidad de muerte. Existe evidencia de una diferencia en las condiciones de trabajo bajo las cuales se presta el servicio. Además, se ha encontrado que las condiciones inapropiadas tienen repercusiones en la salud de los enfermeros, así como en el cuidado de los pacientes. El ambiente de práctica que los enfermeros calificaron como desfavorable se asoció con insatisfacción laboral, agotamiento emocional, así como la intención de cambiar de empleo. Estudios en Latinoamérica indican que los enfermeros manifestaron el principal tipo de riesgo al que se sienten expuestos son los del tipo físico lesiones cortopunzantes y alteraciones del patrón de sueño (Lugo, 2016).

### **Trabajadores de enfermería en el área de oncología**

Los trabajadores de enfermería oncológica se enfrentan a diario con la vida y la muerte, mientras brindan cuidados a individuos que se ven amenazados con graves daños a su salud, y que así enfrentan la inseguridad y la pérdida de la autonomía que caracterizan al cáncer (Díaz et al., 2013).

## **Diagnóstico situacional de salud y seguridad**

El Reglamento Federal de Salud y Seguridad en el Trabajo establece: “La identificación de las condiciones inseguras o peligrosas; los agentes físicos, químicos o biológicos o de los componentes de riesgo ergonómico o psicosocial capaces de alterar las circunstancias del ambiente laboral; de los peligros adyacentes al centro de trabajo, y de los requisitos normativos de seguridad y salud en el trabajo que sean aplicables” (Enríquez, 2015).

Metodología implementada para evaluar y dar seguimiento de manera integral el área de salud ocupacional en los centros de trabajo; para tal fin, utiliza la observación directa y la revisión de documentos, con la finalidad de mejorar las condiciones de salud de los trabajadores (Franco, 1998).

La verificación consiste en revisar de manera periódica e integral la documentación respectiva del centro de trabajo con el fin de evaluar la eficacia en la salud laboral.

El diagnóstico consiste en analizar los resultados obtenidos de la verificación para restablecer conclusiones y proponer recomendaciones acordes a las necesidades y expectativas del lugar de trabajo (Franco, 1998).

El modelo holístico denominado PROVERIFICA se vale de la observación directa y la revisión documental, para la evaluación íntegra de la salud laboral en las fuentes de trabajo.

Se compone de dos herramientas para recabar la información: a) Cédula de Información General de la Empresa; y b) Cuestionario de Verificación.

Para la medición y vigilancia de la eficiencia del lugar de trabajo emplea: 1) Índices; 2) Gráficas de control; y 3) Prueba de bondad de ajuste.

Consiste en una metodología que busca hacer más fácil y simple la evaluación, el análisis y el seguimiento de las condiciones de salud laboral. Tiene como principal objetivo conocer, cuantificar e incrementar la eficiencia de los centros de trabajo, así como la promoción de la salud de los trabajadores (Enríquez, 2003).

## **El diagnóstico de necesidades de capacitación**

El diagnóstico de necesidades de capacitación (DNC) busca recabar la información necesaria con la cual estructurar el plan de capacitación. Su principal objetivo es encontrar las diferencias entre los procesos como se llevan actualmente y cómo deberían de ser.

### **DNC a través de encuesta**

Aplicar formatos de encuesta es una manera que se puede emplear como herramienta de identificación de las necesidades de los trabajadores. Por ejemplo, cuando se realiza una pregunta abierta a un grupo de trabajadores referente a los temas en los que requieren actualizar sus conocimientos, se pueden identificar con mayor facilidad estas necesidades (Aguilar, 2010).

### **El Concepto de Intervención**

El verbo "intervenir" indica una forma planificada de comportarse. Todos los conceptos relacionados con la intervención se refieren a: implementación, acceso oportuno, participación, injerir, etcétera. La intervención es una actividad bien planificada y justificada que busca el cambio, y por tanto debe ser estudiada, comprendida y tenida en cuenta a la hora de trabajar con una población, grupo, individuo, etcétera, considerando sus necesidades físicas, sociales y psicológicas (Carrillo, 2012).

#### 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El personal de enfermería especialmente el que labora en instituciones públicas gubernamentales se desenvuelve en condiciones precarias como lo son: la falta de insumos, las malas condiciones del mobiliario e instalaciones, la escasez de dotación de equipos de protección personal, la exposición a sustancias químicas, nulos o básicos programas de capacitación que ponen en riesgo la integridad de su salud (Pérez-Villavicencio et al., 2019). Todo ello es debido a bajos presupuestos asignados al sector salud, por lo tanto, los salarios bajos, los recursos humanos insuficientes, la escasez de insumos y equipos médicos y el cansancio frecuente son comunes en los centros médicos (Gutiérrez-Alanis et al., 2006).

En el contexto laboral de la enfermería, la pandemia de COVID-19 originada en diciembre de 2019 en Wuhan China, encontró elevadas tasas estadísticas de mortalidad y morbilidad de personal de salud, la exposición de enfermeras(os) a diversos riesgos laborales, sobrecarga de trabajo, jornadas extensas, carga física y psicológica (OMS, 2020). Aunado a ello y en específico los enfermeros de áreas especializadas de oncología afrontan situaciones de acercamiento al sufrimiento, la angustia, el dolor, y la constante pérdida. En el noroeste de México en una investigación realizada acerca de la percepción del contexto laboral en personal de enfermería, se encontró falta de estima, escasa participación para la toma de decisiones y baja remuneración económica (Quintana-Zavala, 2020).

Bajo estos argumentos, surgió la motivación de realizar un diagnóstico de las condiciones de salud laboral mediante la observación directa y la revisión documental, empleando la metodología PROVERIFICA, en donde se identificó los principales riesgos y exigencias a los que se expone el personal de enfermería del hospital de oncología. Este permitió crear una propuesta de intervención para mejorar las condiciones de seguridad y minimizar los accidentes laborales a los que están potencialmente expuestos los enfermeros debido a su proceso de trabajo. Por otra parte, la formación en seguridad y salud en el trabajo es una actividad o conjunto de actividades sistemáticas y estructuradas que permiten ampliar conocimientos, habilidades o actitudes a un grupo de personas.

## 5. OBJETIVOS

### 5.1 Objetivo General

Realizar un diagnóstico de salud y seguridad e intervención en el trabajo para la identificación de riesgos y exigencias laborales en un Hospital de Oncología mediante la aplicación del PROVERIFICA en el contexto de la pandemia COVID-19.

### 5.2 Objetivos Específicos

1. Registrar la información mediante el llenado de la cedula de identificación de la empresa (CIGE).
2. Conocer el proceso de trabajo del área de hospitalización y quimioterapia mediante observación y recorridos.
3. Elaborar los diagramas de flujo del proceso de trabajo del modelo PROVERIFICA.
4. Identificar de los riesgos y exigencias en el personal de enfermería mediante la elaboración de los Diagramas Complejos de Salud en el Trabajo (DCST).
5. Medir el estado actual de las condiciones de seguridad mediante el llenado del Cuestionario de Verificación (CV).
6. Determinar las áreas de oportunidad de mejora mediante el Porcentaje de Eficacia (PE) actual de la empresa.
7. Elaborar los mapas de riesgo mediante la información obtenida de los (DCST).
8. Analizar las condiciones de iluminación en las instalaciones de acuerdo con los lineamientos de la Norma Oficial Mexicana "NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo".



9. Determinar el nivel de riesgo ergonómico en las principales actividades con base en las especificaciones de la norma NOM-036-1-STPS-2018.
10. Jerarquizar los riesgos y exigencias encontrados en cada área para proponer acciones correctivas mediante los recursos disponibles detectados.
11. Elaborar y aplicar propuesta de intervención de acuerdo con los resultados de la DNC y los principales riesgos y exigencias encontrados.



## 6. METODOLOGÍA

### **Lugar y periodo de estudio**

Esta investigación fue llevada a cabo en el Hospital de Oncología de la ciudad de Chihuahua, México durante el período comprendido de marzo del 2021 hasta junio 2022.

### **Tipo de estudio**

Estudio observacional descriptivo, ya que, ofrece una primera aproximación a la perspectiva y distribución de un problema de Salud mediante la simple observación de este en un determinado momento y contexto.

### **Sujetos de estudio**

Se tomó como muestra para la elaboración del estudio al personal de enfermería de los servicios de hospitalización y quimioterapia ambulatoria.

### **Consideraciones éticas**

Fueron establecidas en acuerdo a lo decretado en la *Declaración de Helsinki* y al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud de México. Este trabajo es parte de un proyecto de investigación que obtuvo la aprobación del Comité Ético/Científico de la Facultad de Enfermería y Nutriología de la Universidad Autónoma de Chihuahua (folio SIP-CI-PD/2021/08). Además, se contó con la autorización de las autoridades correspondientes del Hospital de Oncología. No se utilizan datos sensibles de los participantes, ni se expone la identidad en las opiniones de los encuestados.

### **Diagnóstico situacional**

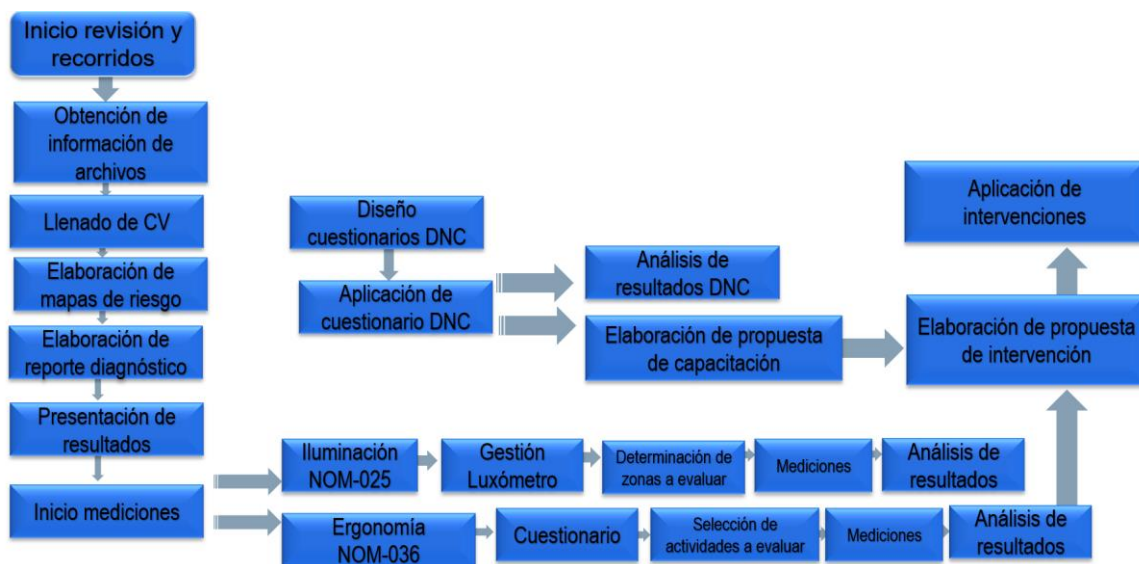
En la realización del diagnóstico se utilizó el modelo PROVERIFICA, así como la normatividad oficial mexicana para la evaluación del riesgo ergonómico y la medición de iluminación.

## Modelo utilizado

Se utilizó el modelo PROVERIFICA el cual permitió la recolección de información por medio de tres instrumentos: Cédula de información general de la empresa (CIGE); Diagramas complejos de salud en el trabajo y Cuestionario de verificación (CV). Los niveles de cumplimiento se muestran utilizando porcentajes de eficacia (PE) o grado de avance en materia de SST y estos se calculan por medio de índices sumatorios simples (Ochoa, 2020).

## Procedimiento

La figura 1, muestra de forma gráfica como se realizaron las diversas actividades para la elaboración del diagnóstico.



**Figura 1. Metodología para elaboración del diagnóstico**

\*DNC, Diagnóstico de necesidades de capacitación

- El presente trabajo se inició con la presentación con las autoridades del Hospital de Oncología para solicitar el convenio de trabajo, estableciendo el compromiso por ambas partes.

- Se realizaron recorridos para observar y conocer las instalaciones físicas, así como los procesos de trabajo en los que se involucra el personal de enfermería.
- Se realizó la observación directa del personal de enfermería plasmando el proceso de trabajo en los Diagramas complejos de salud en el trabajo (DCST) y los mapas de riesgo correspondientes para cada área.
- Se solicitó información general de las instalaciones, el programa de capacitación, la plantilla de personal, horarios de trabajo, distribución de las áreas, para la Cédula de información general de la empresa (CIGE); a la vez que se contestó el Cuestionario de verificación (CV).
- Se utilizó el programa de cómputo Excel para realizar la captura de la información y poder obtener los niveles de cumplimiento los cuales se muestran utilizando porcentajes de eficacia (PE) o grado de avance en materia de SST y estos se calculan por medio de índices sumatorios simples.
- Durante las visitas se realizó la aproximación al personal, para la aplicación de las encuestas de detección de necesidades de capacitación (DNC), mismas que se aplicaron a 30 enfermeros de la plantilla de los diversos turnos.

### **Método de recolección de datos**

**Observación:** Esta técnica se utiliza para estudiar a las personas en sus actividades grupales y como miembros de organizaciones. Le permite al interesado definir qué, cómo y cuándo se está haciendo, quién lo está realizando, cuánto tiempo llevará, dónde se está haciendo y por qué se está haciendo (Lizarro, 2010).

**Encuestas:** Constituye el mediador entre la observación y la experiencia. En él se pueden registrar las situaciones observadas y, si no se puede reproducir un experimento, se pregunta al participante por el mismo. Es un método descriptivo en el que pueden surgir ideas, identificar necesidades, preferencias y hábitos, etc., (Torres, 2019).

## Mediciones de iluminación

La evaluación de las condiciones de iluminación se realizó utilizando como referencia el procedimiento descrito en la NOM-025-STPS-2008, empleando un luxómetro marca *EXTECH Modelo: EA30 con Número de serie: 120910949*, propiedad de la Facultad de Enfermería y Nutrición, se obtuvieron mediciones de las áreas de interés en cada departamento y se efectuaron los cálculos de niveles de luxes. En el primer paso se realizó un reconocimiento de las condiciones de iluminación del área de trabajo, mediante los siguientes puntos:

- a) Distribución del lugar, del sistema de iluminación, mobiliario, así como del equipo de trabajo.
- b) Descripción del área iluminada: colores y tipo de superficies del local o edificio.
- c) Descripción de tareas visuales y áreas de trabajo.
- d) Descripción de las zonas de trabajo que requieren la iluminación localizada.
- e) La información sobre conformidad por parte de los empleados en cuanto a de las condiciones de iluminación.

Una vez realizado el reconocimiento de los niveles de iluminación, se comenzó con las mediciones, tomando en cuenta dos factores:

El índice del área, el cual marca las áreas en las que se debe de dividir el área de trabajo para la toma de mediciones, esto mediante la siguiente fórmula:

$$IC = \frac{xy}{h(x + y)}$$

Donde IC es el Índice del área, “x” y “y” son el largo y ancho del área de trabajo en metros y “h” la altura en metros de las luminarias.

Una vez ejecutada la ecuación, el resultado se comparó con la tabla incluida dentro de la norma la cual proporciona la guía de las zonas a evaluar, se efectuaron las mediciones en las áreas donde se realizan la mayor parte de las atenciones al paciente.

## **Mediciones de Ergonomía**

Las mediciones de ergonomía se hicieron mediante la observación directa de los procedimientos, empleando como base los cuestionarios de la NOM-036-1-STPS-2018, se realizaron los cálculos del nivel de riesgo para las principales actividades de riesgo ergonómico, empleando una hoja de *Excel* para el análisis del riesgo, se registró la información en el formulario de acuerdo con el numeral 7.2 y 7.3 de la norma mencionada (anexo 1).

## **Criterios de selección del área de profundización según los riesgos encontrados**

Los resultados del diagnóstico de SST y los mapas de riesgo permitieron seleccionar dos áreas de profundización en este estudio: Hospitalización y quimioterapia ambulatoria, debido a los riesgos y exigencias detectados y a que son las áreas más dinámicas y donde se encuentra la mayor parte del personal de enfermería.

## Intervención

Se diseñaron las siguientes propuestas de intervención, según el diagnóstico SST y la DNC (Tabla 1-3).

**Tabla 1.** Propuesta Intervención: Manejo de sustancias químicas por enfermería.

<b>INTERVENCIÓN:</b>	Manejo de sustancias químicas por enfermería.
<b>Objetivo</b>	Proporcionar al personal de enfermería del hospital oncológico la información para que reconozca el adecuado manejo de las sustancias químicas a las que se encuentra expuesto, así como las medidas de prevención y actuación en caso de accidente.
<b>Metas</b>	El 80% del personal de enfermería del hospital oncológico conozca la información para el adecuado manejo de las sustancias químicas.
<b>Indicadores seleccionados</b>	Asistencia a la capacitación. Examen de conocimientos posterior a la capacitación.
<b>Métodos de recolección de evidencia</b>	Carta descriptiva, evaluación, fotografías.
<b>Trabajadores beneficiados</b>	Personal de enfermería 15

Fuente: Elaboración propia, 2021.

**Tabla 2.** Propuesta Intervención: Higiene postural para enfermería.

<b>INTERVENCIÓN:</b>	Higiene postural para enfermería
<b>Objetivo</b>	Brindar información que permita la manipulación adecuada de cargas de forma que disminuya el riesgo ergonómico que conlleva.
<b>Metas</b>	El 80% del personal de enfermería del área de hospitalización conozca y difunda las técnicas correctas de mecánica corporal.
<b>Indicadores seleccionados</b>	Asistencia a la capacitación. Examen de conocimientos posterior a la capacitación.
<b>Métodos de recolección de evidencia</b>	Carta descriptiva, evaluación, fotografías.
<b>Trabajadores beneficiados</b>	Personal de enfermería 15

Fuente: Elaboración propia, 2021.

**Tabla 3.** Propuesta Intervención: Liderazgo y comunicación asertiva.

<b>INTERVENCIÓN:</b>	Liderazgo y comunicación asertiva
<b>Objetivo</b>	Brindar herramientas de liderazgo y comunicación asertivas, para disminuir problemas de comunicación entre compañeros de trabajo.
<b>Metas</b>	El 90% del personal líder del hospital conocerá herramientas de comunicación asertiva.
<b>Indicadores seleccionados</b>	Asistencia a la capacitación
<b>Métodos de recolección de evidencia</b>	Carta descriptiva, evaluación, fotografías.
<b>Trabajadores beneficiados</b>	Personal de enfermería 15

Fuente: Elaboración propia, 2021.

## 7. RESULTADOS

### **Identificación de la empresa, su contexto, sus trabajadores y su forma de organización por medio de CIGE**

#### **7.1 Cédula de Información General de la Empresa (CIGE).**

##### **Identificación de la empresa**

**Nombre o razón social:** Hospital de Oncología.

**Ubicación:** Calle Ejército Mexicano número 3700 en la colonia centro, en la ciudad de Chihuahua.

**División económica:** VIII, Servicios para empresas, personas y el hogar.

**Grupo:** Servicios médicos, asistencia social y veterinarios

**Fracción:** Servicios médicos (I)

##### **Productos/ Servicios**

El Hospital de Oncología es una institución pública de atención a personas con cáncer que no cuentan con servicio médico del IMSS o ISSSTE, ofrece los servicios de consulta externa, trabajo social, farmacia, archivo, quimioterapia ambulatoria, radioterapia, clínica de catéteres, quirófano, recuperación, Central de Esterilización y Equipos (CEyE), braquiterapia, cuidados paliativos y hospitalización.

##### **Datos del Personal**

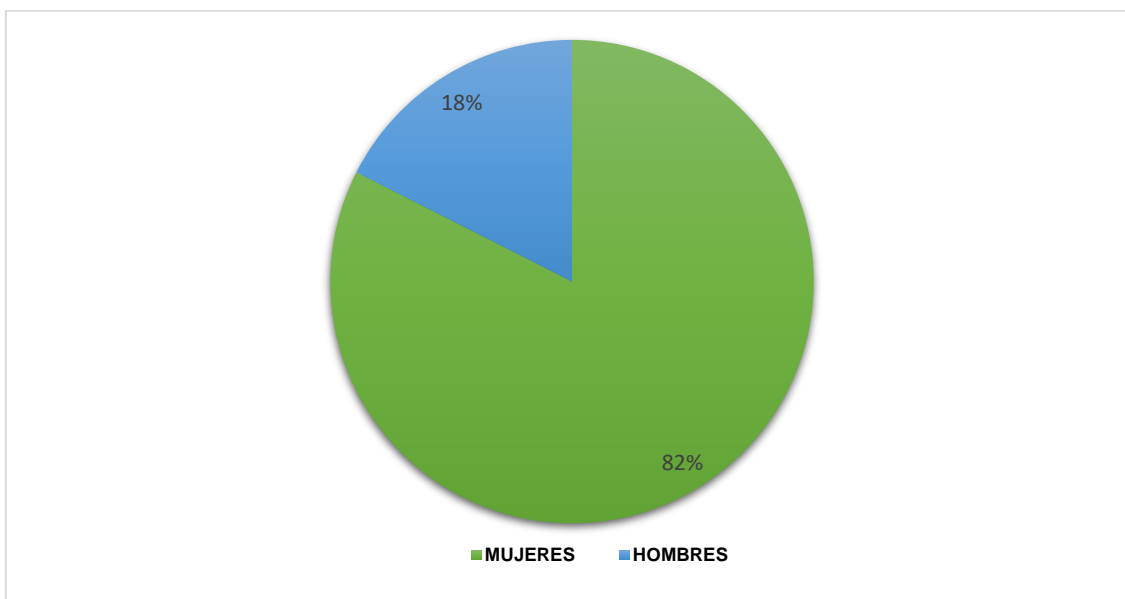
El personal del Hospital de Oncología en total actual al 2021 es de 227 trabajadores, de estos 97 son enfermeros, 45 son médicos y 49 personal administrativo, 20 personal técnico, 14 de limpieza, 2 camilleros.

De acuerdo con el objetivo de este trabajo, sólo se consideró el total de trabajadores de enfermería del Hospital de Oncología de los dos servicios estudiados ( $n = 36$ ), de los cuales 30 pertenecen al sexo femenino el cual corresponde al 82% y seis al masculino (18%), con un promedio de edad de 26 años, en un rango que va desde



los 21 hasta los 56 años, con diversos grados académicos (maestría, licenciatura, post-técnico, técnico y personal auxiliar).

La mayoría del personal (26 trabajadores equivalente al 86%) se ubica en el servicio de hospitalización y en quimioterapia ambulatoria hay diez trabajadores que corresponden al 14% de la población en estudio (Figura 2).



**Figura 2.** Distribución del personal de enfermería por sexo del CECAN, 2021.

Fuente: Cédula de Información General de la Empresa (CIGE).

## Áreas

Las áreas físicas del Hospital de Oncología son: Consulta externa, trabajo social, farmacia, archivo, recursos humanos, quimioterapia ambulatoria, radioterapia, clínica de catéteres, quirófano, recuperación, braquiterapia, cuidados paliativos, hospitalización y Central de Esterilización y Equipos (CEyE).

## Turnos

La duración de la jornada laboral se distribuye en cuatro turnos: matutino, vespertino en los cuales se laboran ocho horas, así como, nocturno y especial en donde la jornada consta de doce horas. En promedio, la jornada de trabajo semanal es de 40 horas.

- a) Matutino: lunes a viernes de 07:00 a.m. a 14:30 horas.
- b) Vespertino: lunes a viernes de 14:00 a 21:00 horas.
- c) Nocturno A: lunes, miércoles y viernes de 20:00 horas a 08:00 a.m.
- d) Nocturno B: martes, jueves (sábado o domingo) de 20:00 horas a 08:00 a.m.
- e) Jornada especial diurna: sábado, domingo y días festivos: 08:00 a.m. a 20:00 horas.
- f) Jornada especial nocturna: sábado, domingo y días festivos: 20:00 horas a 08:00 a.m.

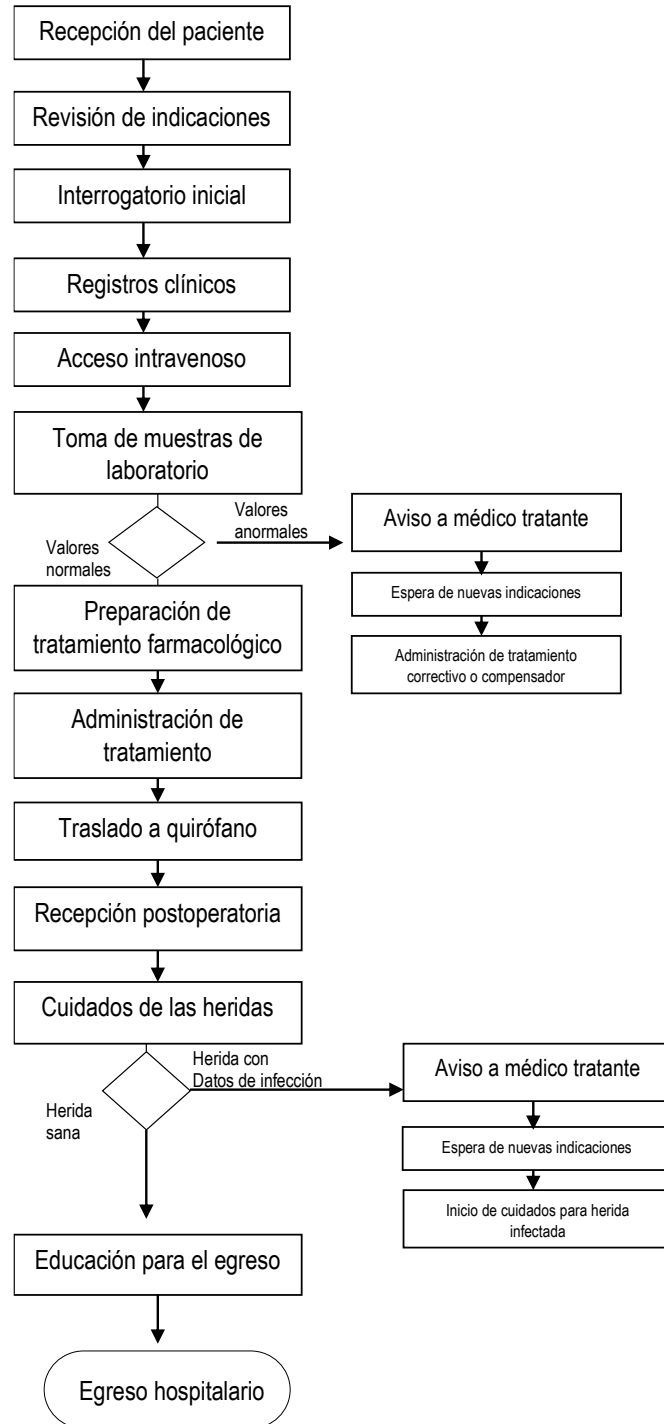
Los trabajadores cuentan con tres períodos vacacionales: verano, invierno y mediano riesgo; los primeros dos constan de 10 días hábiles para el personal con jornada de ocho horas o seis guardias para el personal de jornadas de 12 horas, adicionalmente se otorga el período de mediano riesgo que equivale a cinco días para personal de jornada ocho horas y cuatro guardias para el personal de jornadas de 12 horas.

El Hospital de Oncología brinda a los trabajadores los siguientes incentivos: bono por puntualidad y asistencia, se otorga dos veces cada año la prima vacacional, un bono quinquenal a los empleados con una antigüedad mayor a 10 años; aguinaldo, bonos de fin de año y vales de despensa.

## **2. Descripción del Proceso de Trabajo**

Se reconocieron los elementos del proceso de trabajo y se elaboró un diagrama de flujo (figuras 3 y 4) para cada área, se observa de forma general la rutina de actividades de las áreas de hospitalización y quimioterapia ambulatoria desde la recepción del paciente, las principales intervenciones de cuidado hasta su egreso del hospital.

Posterior al diagrama de flujo, se encuentran la Tabla 4 y 5 donde se explica cada una de las etapas de trabajo que conforman al diagrama de flujo, respondiendo a las interrogantes: ¿Qué se hace?, ¿Con qué se hace?, ¿Cómo se hace?, de esta forma se explica el procedimiento de recepción del paciente, las actividades de cuidado y atención en las que se involucra el personal de enfermería y los procedimientos que se realizan desde su ingreso hasta su egreso tanto en hospitalización como en quimioterapia ambulatoria.



**Figura 3.** Diagrama de flujo del proceso de trabajo hospitalización (DFPT) en el CECAN, 2021.  
Fuente: elaboración propia.

**Tabla 4.** Descripción del DFPT del área de hospitalización del CECAN. Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Fase	¿Qué se hace?	¿Con qué se hace?	¿Cómo se hace?
<b>Recepción del paciente</b>	Se recibe al paciente y se le asigna una habitación	Hoja de internamiento, expediente clínico	Se recibe hoja de internamiento, verifica expediente, se le asigna habitación, se otorga bata hospitalaria
<b>Revisión de indicaciones</b>	Se revisan indicaciones médicas	Expediente, kardex	Se cotejan indicaciones médicas para el tratamiento que se brindará al paciente y se anotan en kardex
<b>Interrogatorio inicial</b>	Se realiza valoración de inicio	Hoja de registro de valoración inicial	Se realiza valoración física y anamnesis e identificación de necesidades
<b>Registros clínicos</b>	Se realizan registros institucionales	Expediente, pluma, lápiz, borrador, computadora, usuario para plataforma	Se registra el proceso enfermero, se ingresa a sistema información y cargo de insumos
<b>Acceso intravenoso</b>	Se accede a la vía intravenosa	Guantes, torundas, ligadura, aguja intravenosa, equipo para infusión, solución intravenosa, apósito para fijación	Se instala vía intravenosa con técnica estéril
<b>Toma de muestras de laboratorio</b>	Se toman las muestras de sangre según lo requerido	Guantes, torniquete, torunda, jeringa, tubos para muestra, y/o bote recolector para muestras estériles, marcador, solicitud para la muestra	Se extrae la muestra de sangre o se procede a la colección de muestra de orina, heces, etc., se rotula y envía para su análisis al laboratorio
<b>Preparación de tratamiento farmacológico</b>	Se preparan medicamentos	Stock de medicamentos, jeringa, equipo de microgoteo	Se carga medicamento en jeringa
<b>Administración de tratamiento</b>	Se administran medicamentos	Jeringa precargada	Se administra el medicamento por equipo de microgoteo, haciendo previa verificación de 10 correctos

Fuente: Instrumento PROVERIFICA, 2021.

**Tabla 4.** Descripción del DFPT del área de hospitalización del CECAN, Chihuahua, Chihuahua., 2021, continuación...

<b>Traslado a quirófano</b>	Se realiza el traslado a la unidad de quirófano	Camilla para traslado	Se traslada a la unidad quirúrgica en la camilla de traslado
<b>Recepción postoperatoria</b>	Se recibe al paciente después de su intervención quirúrgica	Camilla para traslado a su habitación	Se recibe al paciente post-operado, se realiza procedimiento de entrega de paciente
<b>Revisión de indicaciones postoperatorias</b>	Se revisa y registra cambio de indicaciones médicas	Expediente, pluma, lápiz, borrador, kardex	Se revisan las indicaciones para el cuidado en el postoperatorio, se hacen las modificaciones al kardex
<b>Cuidados de las heridas</b>	Se brinda cuidado a las heridas	Material de curación, gasas, apósitos, vendaje, cinta micropore, guantes estériles, agua oxigenada, jabón neutro, Isodine	Se brindan cuidados especializados a las heridas de acuerdo con la intervención a la que se sometió el paciente
<b>Educación para el egreso</b>	Se brinda información sobre cuidados en casa	Hoja del cuidado al egreso, guantes, material de curación	Se informa sobre los cuidados que tendrá que tener en casa, en cuanto a curaciones, actividad física, alimentación, medicamentos, tramites de alta hospitalaria
<b>Egreso hospitalario</b>	Se egresa	Expediente clínico, torundas, guantes	Se retira vía intravenosa, se brinda información y acompañamiento al egreso hospitalario, el alta del paciente se registra en el expediente

Fuente: Instrumento PROVERIFICA, 2021.

En la tabla 5 se identifican los riesgos derivados de cada actividad, el número de trabajadores expuestos, así como las medidas de prevención existentes, se incluye un apartado para la propuesta de solución ante el riesgo identificado como contar con un contenedor portátil para los punzocortantes que pueda llevarse hasta el lugar donde se realizara el acceso intravenoso.

**Tabla 5.** Descripción del DCST del área de Hospitalización del CECAN, Chihuahua, Chihuahua., 2021.

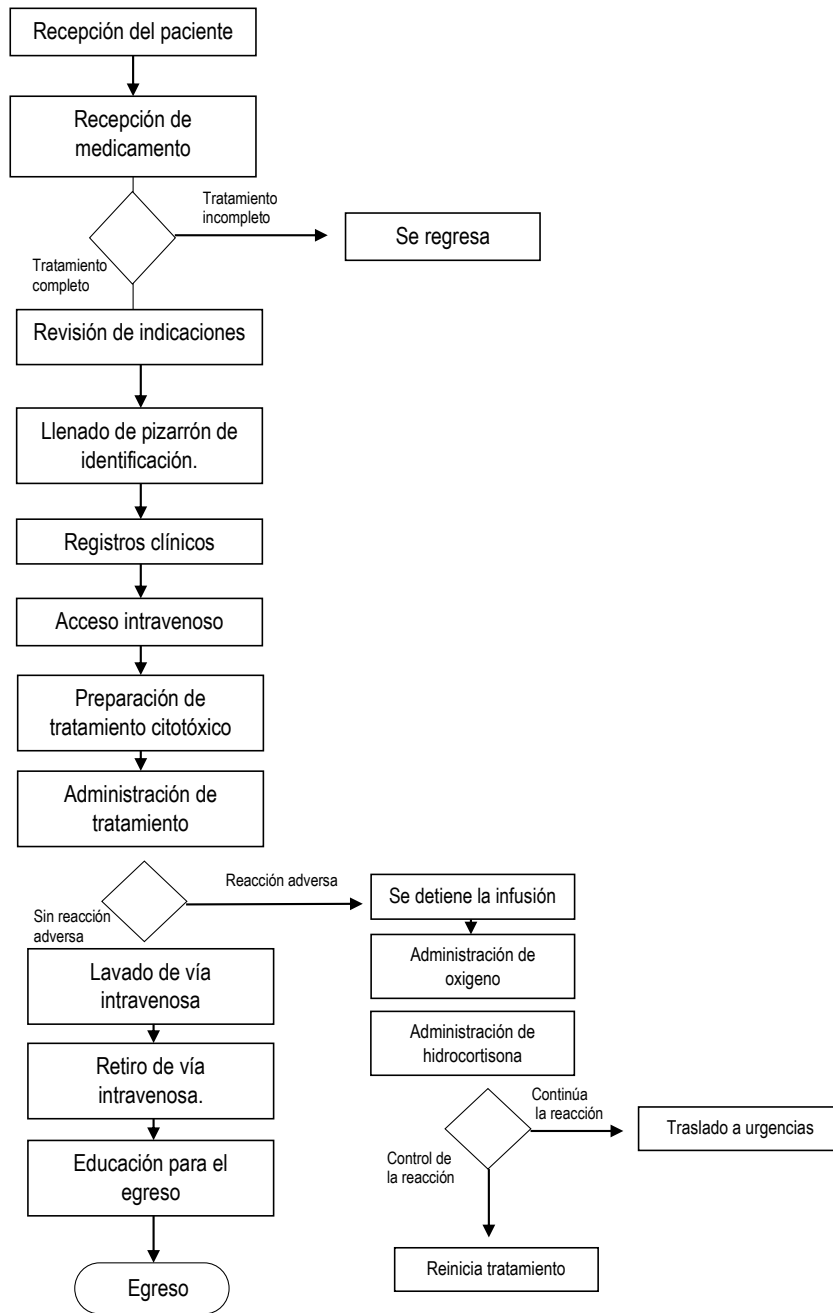
<b>Fases</b>	<b>Riesgos y exigencias laborales</b>	<b>Probables daños a la salud</b>	<b>T. Exp *</b>	<b>Medidas preventivas actuales</b>	<b>Propuesta de acciones</b>
<b>Recepción del paciente</b>	Riesgos biológicos	Contagio de virus	26	Filtro sanitario, aplicación de gel antibacterial, uso de cubrebocas, guantes	Desinfección periódica cada dos horas del área
<b>Revisión de indicaciones</b>	Riesgo de estrés por la el tiempo y la demanda de trabajo	Estrés	26	Cambio de funciones cada semana	Citar a los pacientes media hora más tarde que la hora de ingreso del personal
<b>Interrogatorio inicial</b>	Riesgos biológicos	Contagio de virus	26	Uso de cubrebocas, guantes	
<b>Registros clínicos</b>	N/A	N/A	26	N/A	N/A
<b>Acceso intravenoso</b>	Riesgos biológicos y físicos	Contacto con fluidos corporales, riesgo de pincharse con punzocortantes	26	Guantes desechables, lavado de manos	Contar con contenedor portátil para RPBI
<b>Toma de muestras de laboratorio</b>	Riesgos biológicos y físicos	Contacto con fluidos corporales, riesgo de pincharse con punzocortantes	26	Guantes desechables, lavado de manos.	Contar con contenedor portátil para RPBI
<b>Preparación de tratamiento farmacológico</b>	Riesgos físicos, cortaduras o lesiones	Autolesión al cortarse con ámpulas o frascos de medicamentos	26	Ninguna	Utilizar una gasa para abrir las ámpulas

<b>Traslado a quirófano</b>	Riesgo ergonómico al manipular la camilla, riesgo de atropellamiento de pies o accidente en el elevador	Lumbalgia	26	Ninguna	Mejorar técnicas de mecánica corporal, incluir camillero en los servicios
<b>Recepción postoperatoria</b>	Riesgo biológico	Contacto con fluidos corporales (poner ejemplos)	26	Guantes desechables	Uso de guantes desechables, lavado de manos
<b>Revisión de indicaciones postoperatorias</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Cuidados de las heridas</b>	Riesgo biológico	Contacto con fluidos corporales	26	Guantes desechables	Uso de guantes desechables, lavado de manos
<b>Educación para el egreso</b>	Riesgo psicosocial	Estrés por cantidad de trabajo y repetitividad de las indicaciones	26	Ninguna	Emplear plática informativa previa a las cirugías sobre cuidados al egreso

\*T. Exp: trabajadores expuestos, N/A: No aplica; RPBI: Residuos peligrosos biológicos infecciosos.  
Fuente: Instrumento PROVERIFICA, 2021.

La Figura 4 muestra el diagrama de flujo de trabajo para el área de quimioterapia ambulatoria, se observa que al presentar una reacción anafiláctica que no se logre revertir, el paciente debe ser trasladado a urgencias por el personal de enfermería aumentando el estrés y riesgo ergonómico. En la tabla 6 se describen las actividades que conforman el proceso de trabajo del área de quimioterapia ambulatoria.





**Figura 4.** Diagrama de flujo del proceso de trabajo (DFPT) en el área de Quimioterapia del CECAN, 2021. Fuente: elaboración propia.

**Tabla 6.** Descripción del DFPT en el área de Quimioterapia del CECAN, 2021.

<b>Fase</b>	<b>¿Qué se hace?</b>	<b>¿Con qué se hace?</b>	<b>¿Cómo se hace?</b>
<b>Recepción del paciente</b>	Se recibe al paciente, se realiza filtro de temperatura y se manda admisión en la caja	Termómetro infrarrojo, gel antibacterial, hoja de consumo, expediente clínico	Se toma temperatura, se proporciona gel antibacterial, se solicita al paciente o familiar que pase a caja con la hoja de consumo
<b>Recepción de medicamento</b>	Se recibe el medicamento citotóxico	Medicamento, registro diario, expediente clínico	Se verifica que coincida el medicamento con el tratamiento indicado en expediente, se rotula para identificarlo por paciente
<b>Revisión de indicaciones</b>	Se revisan indicaciones médicas	Expediente, etiquetas de identificación, pluma, medicamento	Se cotejan indicaciones médicas para el tratamiento que se brindará al paciente y se pasa el medicamento a campana
<b>Llenado de pizarrón de identificación</b>	Se apuntan los datos de identificación y tratamiento en un pizarrón individual de cada paciente	Pizarrón, marcadores, expediente clínico	Se registran los datos de cada paciente en su pizarrón individual
<b>Registros clínicos</b>	Se realizan registros institucionales (ejemplos)	Expediente, pluma, lápiz, borrador, computadora, usuario para plataforma	Se registra el proceso enfermero, se ingresa a sistema información y cargo de insumos
<b>Acceso intravenoso</b>	Se accede a la vía intravenosa	Guantes, torundas, ligadura, aguja intravenosa, equipo para infusión, solución intravenosa, apósito para fijación.	Se instala vía intravenosa con técnica estéril
<b>Preparación de tratamiento citotóxico</b>	Se preparan medicamentos citotóxicos	Campana de flujo laminar, stock de medicamentos, soluciones intravenosas, jeringas, gasas, alcohol, guantes de nitrilo, cubrebocas, bata estéril desechable	Se prepara el medicamento en la campana de flujo laminar

Fuente: Instrumento PROVERIFICA, 2021.

**Tabla 6.** Descripción del DFPT en el área de Quimioterapia del CECAN, 2021. Continuación...

<b>Administración de tratamiento</b>	Se administran medicamentos	Medicamento previamente preparado, equipo normogotero, guantes, cubrebocas, bata estéril desechable	Se administra el medicamento por bomba de infusión a la velocidad indicada, haciendo previa verificación de 10 correctos
<b>Agenda tratamiento</b>	Se agenda el próximo ciclo de tratamiento	Expediente, agenda de quimioterapia	Se agenda la próxima administración de acuerdo al ciclo y previa indicación médica
<b>Lavado de vía intravenosa</b>	Se administra solución salina	Solución salina, equipo de bomba de infusión	Se infunde solución salina 100 ml posteriores a la administración del tratamiento citotóxico
<b>Retiro de vía intravenosa</b>	Se retira el acceso intravenoso	Torundas alcoholadas, guantes	Se retira la vía de acceso intravenosa
<b>Educación para el egreso</b>	Se brinda información sobre cuidados en casa	Folleto de educación al egreso	Se informa sobre los cuidados que tendrá que tener en casa por los síntomas posteriores, actividad física, alimentación, medicamentos
<b>Egreso</b>	El paciente es enviado a su domicilio	Expediente clínico, hoja de consumo, recibo	Posterior a cerrar cuenta en caja, se entrega recibo y egresa

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA, 2021.

En la tabla 7 se identifican los riesgos derivados de cada actividad, el número de trabajadores expuestos, así como las medidas de prevención existentes, se incluye un apartado para la propuesta de solución ante el riesgo identificado.

**Tabla 7.** Descripción del DCST en el área de Quimioterapia del CECAN, 2021.

<b>Fases</b>	<b>Riesgos y exigencias laborales</b>	<b>Probables daños a la salud</b>	<b>T. Exp *</b>	<b>Medidas preventivas actuales</b>	<b>Propuesta de acciones</b>
<b>Recepción del paciente</b>	Riesgos biológicos	Contagio de virus	9	Filtro sanitario, aplicación de gel antibacterial, uso de cubrebocas, guantes	Desinfección periódica cada dos horas del área
<b>Recepción de medicamento</b>	Riesgos biológicos y químicos	Contagio de virus, contacto con partículas químicas	9	Uso de cubrebocas, guantes desechables	Reforzar la aplicación de las medidas actuales
<b>Revisión de indicaciones</b>	Riesgo de estrés por el tiempo y la demanda de trabajo	Estrés	9	Cambio de funciones cada semana	Citar a los pacientes media hora más tarde de la hora de ingreso del personal
<b>Llenado de pizarrón de identificación</b>	Riesgos biológicos	Contagio de virus	9	Uso de cubrebocas	Uso de cubrebocas
<b>Registros clínicos</b>	Riesgos psicosociales por el tiempo y la demanda de trabajo.	Estrés	9	Cambio de funciones cada semana	Distribuir equitativamente la responsabilidad de realizar los registros clínicos
<b>Acceso intravenoso</b>	Riesgos biológicos, riesgos físicos.	Contacto con fluidos corporales, riesgo de pincharse con punzocortantes	9	Guantes desechables, lavado de manos	Contar con contenedor portátil para RPBI
<b>Preparación de tratamiento citotóxico</b>	Riesgos físicos, cortaduras o lesiones  Riesgos químicos por el contacto con sustancias.	Autolesión al cortarse con ampulas o frascos de medicamentos  Contacto con sustancias químicas	9	Uso de guantes  Uso de guantes de nitrilo, cubrebocas, bata, gorro, campana de flujo laminar	Utilizar una gasa para abrir las ampulas.  Manejo adecuado de las sustancias con guantes de nitrilo

<b>Administrar el tratamiento</b>	Riesgo químico	Contacto con sustancias químicas	9	Uso de guantes de nitrilo	Uso de guantes de nitrilo, lavado de manos posterior a cada colocación de medicamento
<b>Agenda tratamiento</b>	Riesgo psicosocial	Estrés por cantidad de trabajo y repetitividad de las indicaciones	9	Ninguna	Establecer horario para agendar tratamientos
<b>Lavado de vía intravenosa</b>	Riesgos biológicos y químicos.	Contagio de virus, contacto con partículas químicas	9	Uso de cubrebocas, guantes desechables	Reforzar la aplicación de las medidas actuales
<b>Retiro de vía intravenosa</b>	Riesgo biológico	Contacto con fluidos corporales	9	Guantes desechables	Uso de guantes desechables, lavado de manos
<b>Educación para el egreso</b>	Riesgo psicosocial	Estrés por cantidad de trabajo y repetitividad de las indicaciones	9	Ninguna	Emplear plática informativa previa a las cirugías sobre cuidados al egreso

\*T. Exp: trabajadores expuestos, N/A: No aplica; RPBI: Residuos peligrosos biológicos infecciosos.  
Fuente: Instrumento PROVERIFICA, 2021.

## 7.7 Resultados del Cuestionario de verificación por capítulos

Los resultados del Capítulo I del modelo PROVERIFICA se exponen a continuación en las tablas 8 y 9, se puede observar la calificación más baja para el apartado de sistemas contra incendios (NO=50%), se evidencia falta de una escalera contra incendios en el sexto piso hospitalización, falta de brigadistas por turno dado que la capacitación no ha sido impartida desde el 2019 debido a la contingencia sanitaria del Covid-19.

**Tabla 8.** Resultados de capítulo I: Evaluación preliminar del CECAN. Chihuahua, Chihuahua, 2021.

<b>Apartados</b>	<b>Total esperado</b>	<b>Total SI</b>	<b>% SI</b>	<b>Total PM</b>	<b>% PM</b>	<b>Total NO</b>	<b>% NO</b>
1. Edificios, locales, instalaciones y áreas de la empresa	9	5	56	2	22	2	22
2. Orden y limpieza	8	6	75	2	25	0	0
3. Sistemas contra incendio	8	3	38	1	12	4	50
4. Instalaciones eléctricas	5	3	60	2	40	0	0
5. Manejo, transporte y almacenamiento de materiales	4	3	75	1	25	0	0
6. Señales, avisos de seguridad y código de colores	7	4	51	3	43	0	0
7. Medio ambiente laboral	4	3	75	1	25	0	0
8. Herramientas, equipos y maquinaria	3	3	100	0	0	0	0
9. Equipo de protección personal (EPP)	11	9	82	2	18	0	0
10. Servicios para los trabajadores	9	6	67	2	22	1	11
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>45</b>	<b>66</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>10</b>

\*PM/parcial cuando la empresa cumple sólo parcialmente aquello que se evalúa; \*\*NO/ cuando el centro de trabajo no cumple en absoluto con lo evaluado.

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA, 2021.

En la tabla 9 se observan los porcentajes obtenidos y la clasificación según el nivel de eficacia para el capítulo I evaluación preliminar, donde se obtuvo clasificación de nivel Bueno para los apartados de orden y limpieza, manejo transporte y almacenamiento de materiales, medio ambiente laboral y herramientas equipo y maquinaria, sin embargo, los demás apartados se clasifican en nivel Malo o Muy Malo.

**Tabla 9.** Nivel de eficacia capítulo I: Evaluación preliminar del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Índice Esperado	Índice Real	% Eficacia	Nivel de Eficacia
1. Edificios, locales, instalaciones y áreas de la empresa	18	10	67	M
2. Orden y limpieza	16	12	88	B
3. Sistemas contra incendio	16	6	44	MM
4. Instalaciones eléctricas	10	6	80	M
5. Manejo, transporte y almacenamiento de materiales	8	6	88	B
6. Señales, avisos de seguridad y código de colores	14	8	79	M
7. Medio ambiente laboral	8	6	88	B
8. Herramientas, equipo y maquinaria	6	6	100	B
9. Equipo de protección personal (EPP)	22	18	91	B
10. Servicios para los trabajadores	18	12	78	M
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>106</b>	<b>78</b>	<b>M</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA, 2021.

Los resultados del Capítulo II Intervención de los niveles directivos se muestran en la tabla 10, se observa la falta de planes de salud en el trabajo y programas preventivos (NO=57%), si bien existe un comité de seguridad e higiene, los recorridos se realizan de forma irregular y no se cuenta con departamento de salud en el trabajo propio, los trabajadores son derivados al Hospital General donde se llevan los registros de accidente de trabajo.

**Tabla 10.** Resultados capítulo II: Intervención de los niveles directivos del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Total Esperado	Total SI	% SI	Total PM	% PM	Total NO	%NO
1. Políticas de salud en el trabajo	7	3	43	3	43	1	14
2. Responsable de la salud en el trabajo	7	3	43	4	57	0	0.00
3.Participación de las gerencias, jefaturas y supervisión	7	2	29	1	14	4	57
4. Planes y objetivos de salud en el trabajo	12	0	0.00	3	25	5	41
5. Programa de salud en el trabajo	8	0	0.00	5	63	3	37
6. Comisión, comité y reuniones	12	2	17	2	17	8	67
7. Medios de información	10	2	20	1	10	7	70
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>44</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA, 2021.

En la tabla 11, se observa el porcentaje de eficacia (PE) y nivel de eficacia de cada uno de los apartados del CV del capítulo II “Intervención de los niveles directivos”, la mayoría de los apartados se encuentran en clasificación de Nulo y los demás con un PE del 70% con clasificación de nivel Malo.

**Tabla 11.** Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo II, Intervención de los niveles directivos del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Índice Esperado	Índice Real	% Eficacia	Nivel de Eficacia
1. Políticas de salud en el trabajo	14	6	71	M
2. Responsable de la salud en el trabajo	14	6	71	M
3.Participación de las gerencias, jefaturas y supervisión	14	4	36	N
4. Planes y objetivos de salud en el trabajo	24	0	12	N
5. Programa de salud en el trabajo	16	0	31	N
6. Comisión, comité y reuniones	24	4	25	M
7. Medios de información	20	4	25	N
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>43</b>	<b>34</b>	<b>N</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.



En cuanto al capítulo III se muestran los resultados en la tabla 12, respecto a la inducción y capacitación se encuentra un PE bajo de 3%, debido a que se brinda una inducción al puesto informal y de forma esporádica, de la cual no se encontraron registros físicos, además, las capacitaciones regularmente son impartidas en horarios accesibles solo para el personal del turno matutino, impactando en la disponibilidad de los trabajadores para acudir.

**Tabla 12.** Resultados de los apartados del CV del capítulo III, Inducción y capacitación CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Total Esperado	Total SI	% SI	Total PM	% PM	Total NO	%NO
1. Inducción a la empresa	13	5	38	2	23	5	38
2. Inducción al trabajo	16	0	0	1	6	15	94
3.Capacitación de las gerencias, jefaturas y supervisión	6	3	50	1	17	2	33
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>63</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

La tabla 13 muestra los resultados de PE para el capítulo III “Inducción y capacitación”, encontrando clasificación de Nulo para el apartado de inducción al puesto ya que como se mencionó, no existe una capacitación al puesto formal y de Muy Malo para los apartados 1 y 3.

**Tabla 13.** Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo III, Inducción y capacitación CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Índice Esperado	Índice Real	% Eficacia	Nivel de Eficacia
1. Inducción a la empresa	26	10	50	MM
2. Inducción al trabajo	32	0	3	N
3. Capacitación de las gerencias, jefaturas y supervisión	12	6	58	MM
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>21</b>	<b>30</b>	<b>N</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

En la tabla 14 el capítulo IV en materia de seguridad e higiene muestra que el apartado de la administración de la seguridad e higiene obtuvo un PE 68.18%, debido a que existe una comisión mixta de seguridad e higiene la cual está conformada por parte de la secretaria de salud, la parte sindical y recursos

humanos, los cuales son los encargados de recorridos de seguridad, no se encontraron mapas de riesgos, en los manuales de procedimientos, no se brinda información sobre riesgos y medidas preventivas.

**Tabla 14.** Resultados de los apartados del CV del capítulo IV, Seguridad e higiene CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Total Esperado	Total SI	% SI	Total PM	% PM	Total NO	%NO
1.Administración de la seguridad e higiene	11	4	36	7	64	0	0.00
2. Evaluación y control de la seguridad	10	0	0	3	30	7	70
3. Evaluación y control de la higiene	16	5	31	6	36	5	31
4. Mapas de riesgo	6	0	0	1	17	5	83
5.Inspecciones de seguridad e higiene	6	0	0	4	67	2	33
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>33</b>	<b>14</b>	<b>29</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

La tabla 15 muestra un PE total de 38%, con una clasificación de Nulo para el capítulo IV de seguridad de higiene.

**Tabla 15.** Resultados Nivel de eficacia Resultados de los apartados del CV del capítulo IV, Seguridad e higiene CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Índice Esperado	Índice Real	% Eficacia	Nivel de Eficacia
1. Administración de la seguridad e higiene	22	8	68	M
2. Evaluación y control de la seguridad	20	0	15	N
3. Evaluación y control de la higiene	32	10	50	MM
4. Mapas de riesgo	12	0	8	N
5. Inspecciones de seguridad e higiene	12	0	17	N
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>N</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

En el centro no se cuenta con evidencia de que se genere contaminación al aire, ni al suelo (Tabla 16), sin embargo, se trabaja con sustancias químicas peligrosas como los medicamentos citotóxicos y el formol.

**Tabla 16.** Resultados de los apartados del CV del capítulo V, Ecología (Medio ambiente) CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Total Esperado	Total SI	% SI	Total PM	% PM	Total NO	% NO
1. Administración de la ecología	11	9	82	2	18	0	0
2. Actividades de la empresa	11	4	36	6	55	1	9
3. Contaminación del aire	6	6	100	0	0	0	0
4. Contaminación del agua	3	2	67	0	0	1	33
5. Contaminación del suelo	6	6	100	0	0	0	0
6. Formas especiales de contaminación	3	2	67	0	0	1	33
7. Tanques y recipientes	5	0	0	0	0	0	0
8. Servicios	5	3	60	1	20	1	20
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>23</b>	<b>46</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>8</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

Los resultados del PE de ecología, mostraron un nivel de “Muy Bien” para los apartados de contaminación del aire y contaminación del suelo, ya que, los residuos biológicos se manejan por una empresa externa de acuerdo a la normatividad, no se encontró con evidencia documental de acciones en caso de contingencias ambientales (Tabla 17).

**Tabla 17.** Resultados Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo V, Ecología (Medio ambiente) CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Índice Esperado	Índice Real	% Eficacia	Nivel de Eficacia
1. Administración de la ecología	22	18	91	B
2. Actividades de la empresa	22	8	64	M
3. Contaminación del aire	12	12	100	MB
4. Contaminación del agua	6	4	67	M
5. Contaminación del suelo	12	12	100	MB
6. Formas especiales de contaminación	6	4	67	M
7. Tanques y recipientes	10	0	0	N
8. Servicios	10	6	70	M
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>73</b>	<b>M</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

En cuanto a el capítulo VI, se observa un nivel de eficacia “Muy Malo” debido a que actualmente en el centro no existe un área específica para la atención de los empleados, en caso de un accidente se hace uso del departamento de urgencias del hospital general, o dependiendo de la gravedad se traslada a su unidad de atención médica, si se cuenta con registros de accidente de trabajo, pero no se lleva a cabo algún análisis para identificar y prevenir accidentes (Tabla 18 y 19).

**Tabla 18.** Resultados de los apartados del CV del capítulo VI, Salud de los Trabajadores Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Total Esperado	Total SI	% SI	Total PM	% PM	Total NO	% NO
1. Administración de la salud de los trabajadores	12	4	33	5	42	3	25
2. Investigación de accidentes y enfermedades de trabajo	15	2	13	9	60	4	27
3. Servicio médico	15	4	27	5	33	6	40
4. Indicadores epidemiológicos	22	10	45	0	0	12	55
5. Reporte de estadísticas	9	4	44	0	0	5	56
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>19</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>41</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

**Tabla 19.** Resultados Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo VI, Salud de los Trabajadores Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Índice Esperado	Índice Real	% Eficacia	Nivel de Eficacia
1. Administración de la salud de los trabajadores	24	8	55	M
2. Investigación de accidentes y enfermedades de trabajo	30	4	43	MM
3. Servicio médico	30	8	43	MM
4. Indicadores epidemiológicos	44	20	45	MM
5. Reporte de estadísticas	18	8	44	MM
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>67</b>	<b>46</b>	<b>MM</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

En lo que respecta al capítulo VII de Protección civil (Tabla 20 y 21), se cuenta con el plan de contingencia y los programas de emergencia vigentes, sin embargo, hace falta la capacitación anual e identificación de los brigadistas de cada turno en

materia de protección civil, así como de protocolos de acción en caso de siniestro, el último simulacro oficial se realizó en el 2019, por motivos de la remodelación de las instalaciones y la pandemia. El nivel de eficacia fue Bueno, encontrando únicamente en clasificación de Nulo el aparatado de primeros auxilios, debido a que no se cuenta con un área para atender accidentes (Tabla 21).

**Tabla 20.** Resultados de los apartados del CV del capítulo VII, Protección Civil Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Total Esperado	Total SI	% SI	Total PM	% PM	Total NO	%NO
1.Administración de la protección civil	8	6	75	2	25	0	0
2. Plan de contingencias y programas de emergencia	17	17	100	0	0	0	0
3. Brigada de emergencias	5	2	40	3	60	0	0
4.Primeros auxilios en emergencias	10	2	20	0	0	2	40
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>26</b>	<b>74</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

**Tabla 21.** Resultados Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo VII, Protección Civil Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Índice Esperado	Índice Real	% Eficacia	Nivel de Eficacia
1. Administración de la protección civil	16	12	88	B
2. Plan de contingencias y programas de emergencia	34	34	100	MB
3. Brigada de emergencias	10	4	70	M
4. Primeros auxilios en emergencias	10	2	20	N
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>57</b>	<b>81</b>	<b>B</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

Relacionado con capítulo VIII Suministro de Materiales, Ingeniería y Mantenimiento (Tablas 22 y 23), al tratarse de una institución pública se mantiene nula la participación de trabajadores en cuanto a compras, selección de proveedores y el mantenimiento correctivo, esto es debido a que estas actividades se realizan por personal técnico en base a los recursos que se envíen por parte de las oficinas de gobernación.

**Tabla 22.** Resultados de los apartados del CV del capítulo VIII, Suministro de Materiales, Ingeniería y Mantenimiento Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Total Esperado	Total SI	% SI	Total PM	% PM	Total NO	%NO
1.Compras y selección de proveedores	7	0	0	0	0	7	100
2.Nuevos proyectos y cambios en el proceso de trabajo	10	0	0	9	90	1	10
3. Mantenimiento preventivo y correctivo	11	0	0	11	100	0	0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>71</b>	<b>8</b>	<b>29</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

La tabla 23 muestra que se encontró un nivel de eficacia Nulo en relación con el capítulo VIII, debido a que se las compras y selección de proveedores se manejan a nivel externo.

**Tabla 23.** Resultados Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo VIII, Suministro de Materiales, Ingeniería y Mantenimiento Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Índice Esperado	Índice Real	% Eficacia	Nivel de Eficacia
1. Compras y selección de proveedores	14	0	0	N
2. Nuevos proyectos y cambios en el proceso de trabajo	10	0	45	MM
3. Mantenimiento preventivo y correctivo	22	0	50	MM
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>N</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

En lo que respecta al capítulo IX Inspección y auditorías (Tabla 24), existen pocos registros y falta actualización de estos, así como, el análisis posterior o auditorías internas para mantener al día la información correspondiente.

**Tabla 24.** Resultados de los apartados del CV del capítulo IX, Inspección y Auditoría Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Total Esperado	Total SI	% SI	Total PM	% PM	Total NO	%NO
1. Inspecciones y auditorías internas	13	1	8	5	38	7	54
2.Comunicación de condiciones peligrosas	7	0	0	1	14	6	86
3. Acciones preventivas y correctivas	4	0	0	4	100	0	0
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>42</b>	<b>13</b>	<b>54</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

La tabla 25 muestra que se obtuvo un nivel de eficacia “Nulo” para el capítulo IX, el hospital participa en diversas certificaciones para poder mantenerse como hospital de tercer nivel en atención al cáncer, se hacen las planeaciones de acciones preventivas de acuerdo con las exigencias por las unidades certificadoras gubernamentales.

**Tabla 25.** Resultados Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo IX, Inspección y Auditoría, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Índice Esperado	Índice Real	% Eficacia	Nivel de Eficacia
1. Inspecciones y auditorías internas	26	2	27	N
2. Comunicación de condiciones peligrosas	14	0	7	N
3. Acciones preventivas y correctivas	8	0	50	MM
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>N</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

En el capítulo X relativo al marco legal, se encuentra que falta documentación, no existe evidencia de que se realicen auditorias en lo que respecta a la ecología (NO=40.3 % y PE=50%) (Tabla 26).

**Tabla 26.** Resultados de los apartados del CV del capítulo X, Marco Legal, Metodologías de Estudio y Programas Preventivos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Total Esperado	Total SI	% SI	Total PM	% PM	Total NO	% NO
1. Marco legal de la seguridad, higiene y medio ambiente de Trabajo	62	26	42	11	18	25	40
2. Marco legal de la ecología (medio ambiente)	38	1	3	4	11	33	87
3. Marco legal de la protección civil	24	19	79	5	21	0	0
4. Metodologías de estudio	13	1	8	2	15	10	77
5. Programas preventivos	20	3	15	11	55	6	30
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>207</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>21</b>	<b>41</b>	<b>26</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

No se encontró registro de programas preventivos para los riesgos químicos, ergonómicos y psicosociales, obteniendo por consiguiente un nivel de eficacia “Muy malo” (Tabla 27).

**Tabla 27.** Resultados Nivel de eficacia de los apartados de los apartados del CV del capítulo X, Marco Legal, Metodologías de Estudio y Programas Preventivos, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Apartados	Índice Esperado	Índice Real	% Eficacia	Nivel de Eficacia
1. Marco legal de la seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo	124	52	51	MM
2. Marco legal de la ecología (medio ambiente)	76	2	8	N
3. Marco legal de la protección civil	48	38	89	B
4. Metodologías de estudio	26	2	15	N
5. Programas preventivos	40	6	43	MM
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>133</b>	<b>42</b>	<b>MM</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

La tabla 28 concentra los resultados totales del Cuestionario de verificación I, se incluye un apartado Total esperado donde se encuentra el valor que se espera obtener para cada capítulo, con lo cual se muestra de mejor forma los resultados del porcentaje en cada capítulo.

**Tabla 28.** Resultados por capítulo y totales del Cuestionario de Verificación I del modelo PROVERIFICA, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Total de la Verificación							
Capítulos	Total esperado	Total Si	% Si	Total PM	% PM	Total No	% No
I. Evaluación Preliminar de la Empresa	68	45	66	16	24	7	10
II. Intervención de los Niveles Directivos	63	12	19	15	24	28	44
III. Inducción y Capacitación	35	8	23	5	14	22	63
IV. Seguridad e Higiene	49	9	18	16	33	14	29
V. Ecología Medio Ambiente)	50	23	46	9	18	4	8
VI. Salud de los Trabajadores	73	24	33	19	26	30	41
VII. Protección Civil	35	26	74	5	14	2	6



VIII. Suministro de Materiales, Ingeniería y Mantenimiento	28	0	0	20	71	8	29
IX. Inspección y Auditoría	24	1	4	10	42	13	54
X. Marco Legal, Metodologías de Estudio y Programas Preventivos	157	50	32	33	21	41	26
<b>Total</b>	<b>582</b>	<b>198</b>	<b>34</b>	<b>148</b>	<b>25</b>	<b>169</b>	<b>29</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

Como se observa en la tabla 29 se puede ubicar al Hospital de Oncología en un nivel de riesgo alto, obteniendo un porcentaje de eficacia total de 49%. Cinco de los capítulos (II. Intervención de los niveles directivos, III. Inducción y capacitación, IV. Seguridad e higiene, VIII. Servicios y IX. Inspección y auditoría) obtuvieron calificación nula al encontrarse en niveles muy alejados del índice esperado, dos de ellos una calificación mala (I. Evaluación preliminar de la empresa y V. Ecología medio ambiente), dos en calificación muy malo (VI. Salud de los trabajadores y X. Marco legal) y solamente uno con calificación bueno (VII. Protección civil).

**Tabla 29.** Resultados por capítulo y totales del Cuestionario de Verificación II del Modelo PROVERIFICA Chihuahua, Chihuahua, 2021.

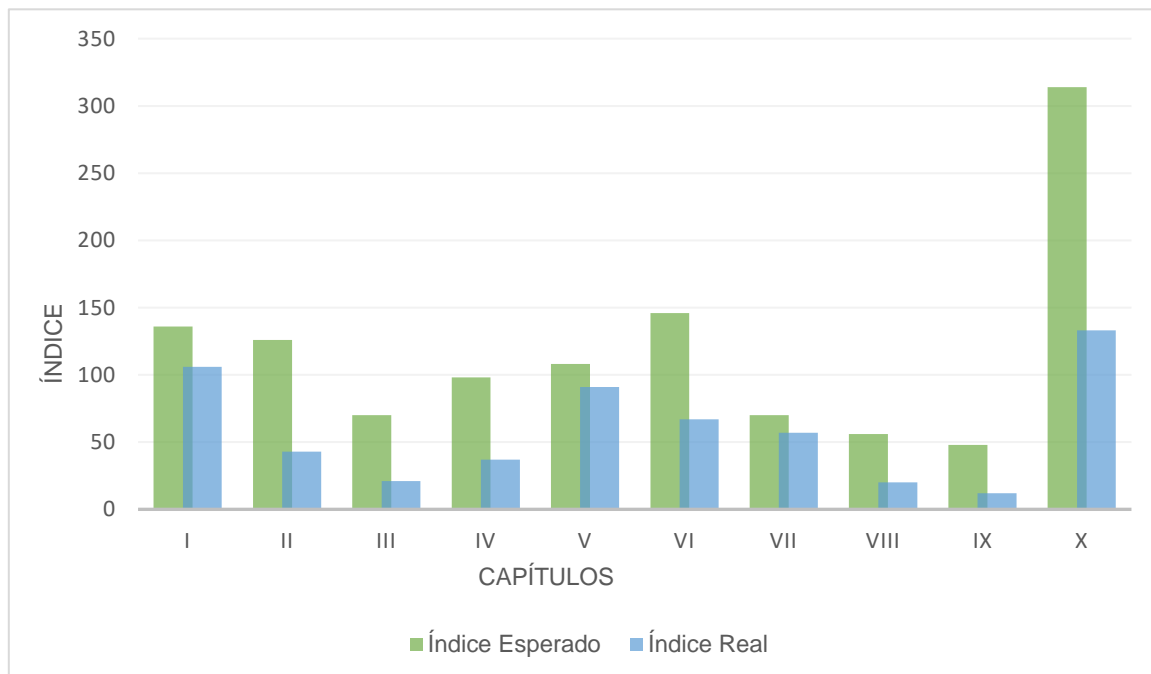
<b>Total de la Verificación</b>				
<b>Capítulos</b>	<b>Índice Esperado</b>	<b>Índice Real</b>	<b>% Eficacia</b>	<b>Nivel de eficacia</b>
I. Evaluación Preliminar de la Empresa	136	106	78	M
II. Intervención de los Niveles Directivos	126	43	34	N
III. Inducción y Capacitación	70	21	30	N
IV. Seguridad e Higiene	98	37	38	N
V. Ecología (Medio Ambiente)	100	73	73	M
VI. Salud de los Trabajadores	146	67	46	MM
VII. Protección Civil	70	57	81	B
VIII. Suministro de Materiales, Ingeniería y Mantenimiento	56	20	36	N
IX. Inspección y Auditoría	48	12	25	N
X. Marco Legal, Metodologías de Estudio y Programas Preventivos	314	133	42	MM
<b>Total</b>	<b>1172</b>	<b>587</b>	<b>49</b>	<b>MM</b>

Fuente: Instrumento de PROVERIFICA aplicado en el CECAN, 2021.

### Comparación del Índice esperado vs Índice real, por capítulos

En la siguiente gráfica (Figura 5) se muestra la comparación del índice esperado y el índice real obtenido en el diagnóstico, se hace evidente como el capítulo X correspondiente al marco legal es el más alejado del índice esperado, luego el capítulo II Intervención de los niveles directivos, seguido por el capítulo VI. Seguridad e Higiene.

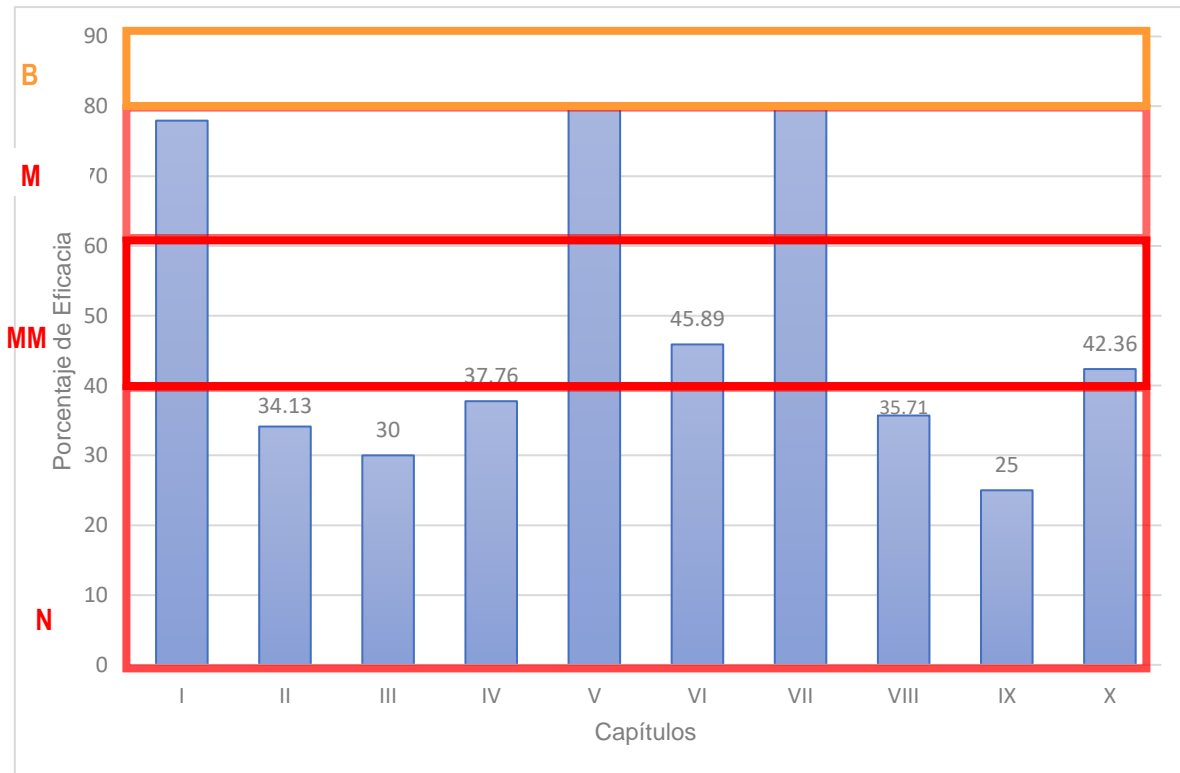
También podemos ver que el más cercano a la meta son los capítulos I. Evaluación preliminar de la empresa, V. Ecología medio ambiente y VII Protección civil, ya que son los que se encuentran con una puntuación más cercana a la esperada, es la cifra teórica o deseable que se espera, es decir, la meta a alcanzar, contra el índice real que es el que se obtiene como resultado directo del proceso de verificación.



**Figura 5.** Comparación entre índice esperado vs índice real, por capítulos. Resultados instrumento PROVERIFICA, 2021.

Para ayudar a la comprensión de lo anteriormente expuesto, de manera gráfica la Figura 6 muestra la relación por capítulos, el porcentaje de eficacia con el nivel de eficacia y el nivel de riesgo, se identificó por medio de rectángulos de colores y una letra mayúscula a la izquierda que indica el nivel de riesgo como: N: nulo, MM: muy malo, M: malo, B: bueno.

**Porcentaje de eficacia / Nivel de eficacia**

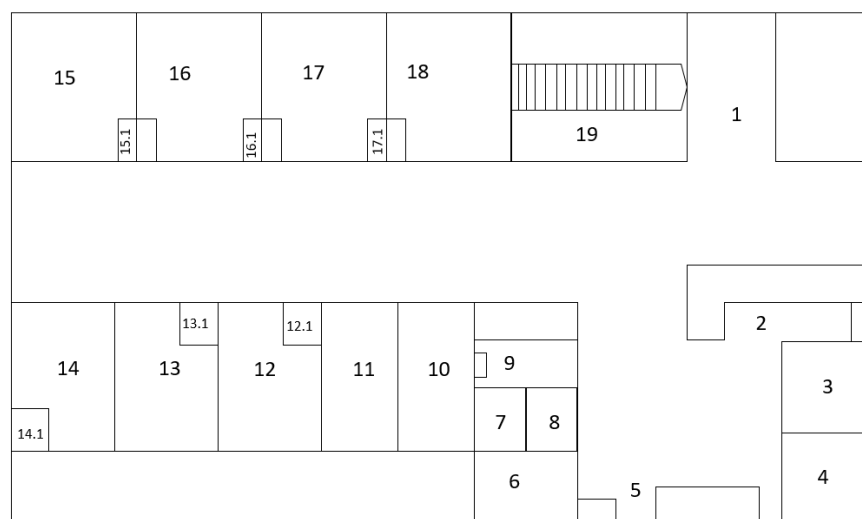


**Figura 6.** Gráfico porcentaje de eficacia/ nivel de eficacia  
Fuente: Resultados aplicación instrumento PROVERIFICA 2021.

### 7.7 Mapa de Riesgo

La distribución de las dos áreas de interés hospitalización y quimioterapia ambulatoria se presentan en forma gráfica (Figura 7 y 8) con el objetivo de lograr una mejor apreciación del espacio de trabajo.

Se elaboró el *Layout* para el área de Hospitalización (Figura 7).



**Figura 7.** *Layout* del área de hospitalización del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.  
Fuente: elaboración propia, 2021.

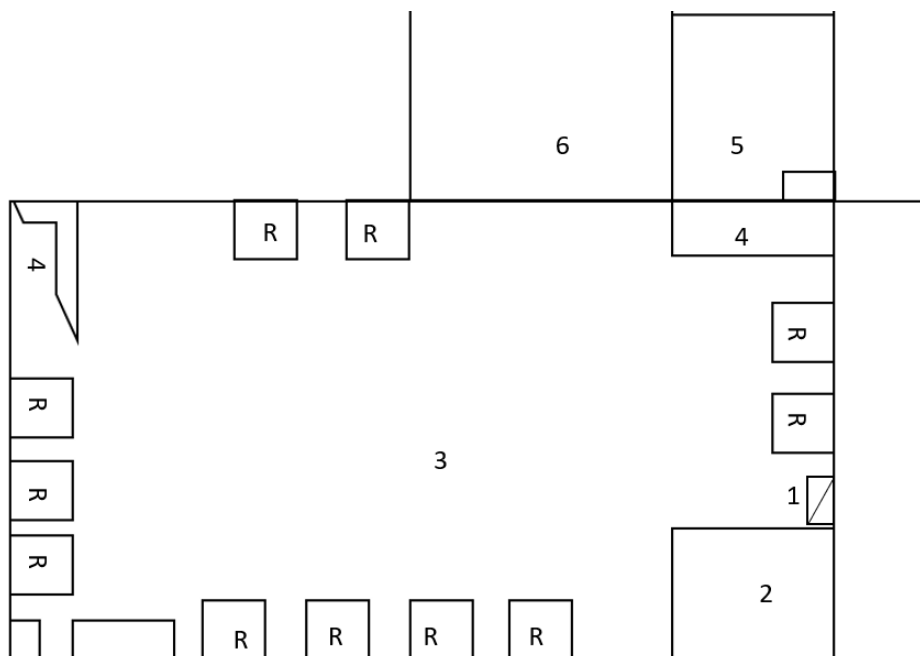
La numeración corresponde al área que se indica en la tabla 30.

**Tabla 30.** Numeración *Layout* de quimioterapia ambulatoria del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

Número en el <i>Layout</i>	Área	Número en el <i>Layout</i>	Área
1	Pasillo	13	Habitación P6
2	Control de enfermería	13.1	Baño P6
3	Oficina médicos	14	Habitación P5
4	Campana flujo laminar	14.1	Baño P5
5	Tarja y área de <i>stock</i>	15	Habitación 641/642
6	Cocina personal	15.1	Baño 641-42/ 631-32
7	Baño hombres	16	Habitación 631/632
8	Baño mujeres	16.1	Baño 6631-632/621-622
9	<i>Lockers</i>	17	Habitación 621/622
10	Central de equipos	17.1	Baño 621-622/611-612
11	Séptico	18	Habitación 611/612
12	Habitación P7	19	Escaleras
12.1	Baño P7		

Fuente: elaboración propia, 2021.

Como resultado de los recorridos en el área de quimioterapia se elaboró el siguiente *Layout* (Figura 8).



**Figura 8.** *Layout* del área de quimioterapia ambulatoria del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.  
Fuente: elaboración propia, 2021.

La numeración corresponde al área que se indica en la tabla 31.

**Tabla 31.** Numeración *Layout* de quimioterapia ambulatoria del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.









Número en el <i>Layout</i>	Área	Número en el <i>Layout</i>	Área
1	Entrada	5	Campana de flujo laminar
2	Baño	6	Clínica de catéter
3	Área de reposos	R	<i>Reposet</i> (sillón)
4	Estación de enfermeras		

Fuente: elaboración propia, 2021.

En la tabla 32, se muestran los íconos utilizados para la construcción de los mapas de riesgo, empleando la simbología de la NORMA Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

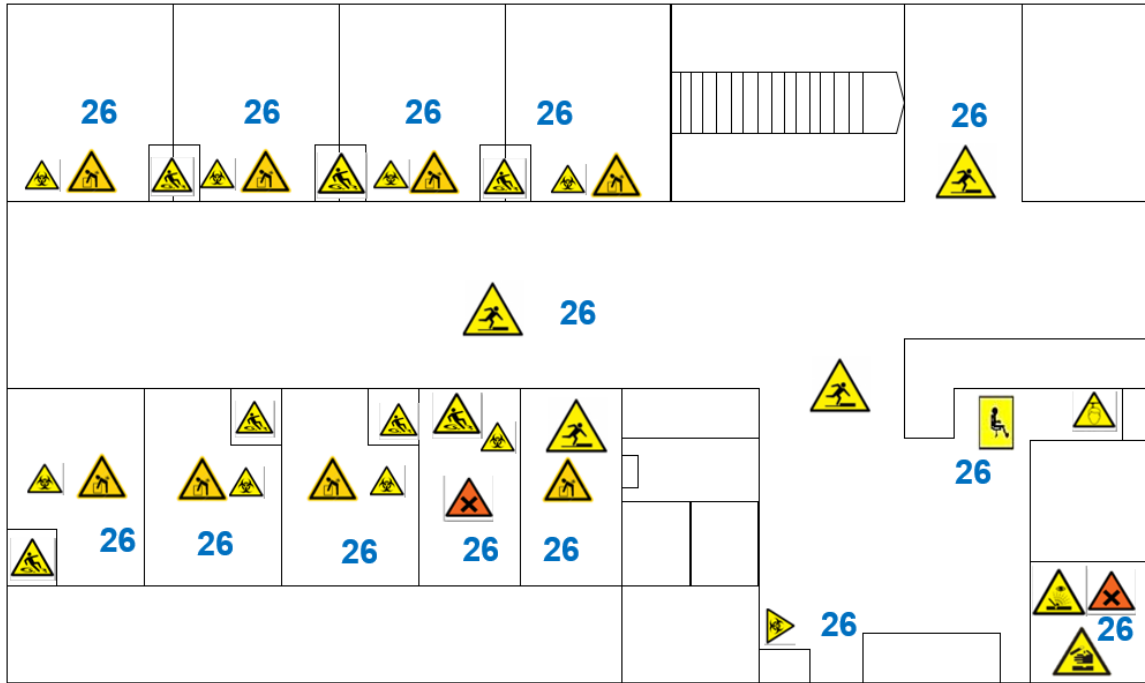
Las dos áreas coinciden en los tipos de riesgos por lo que se empleó la misma simbología en ambos mapas.

**Tabla 32.** Simbología utilizada en el mapa de riesgo según la NOM-026-STPS-2008.

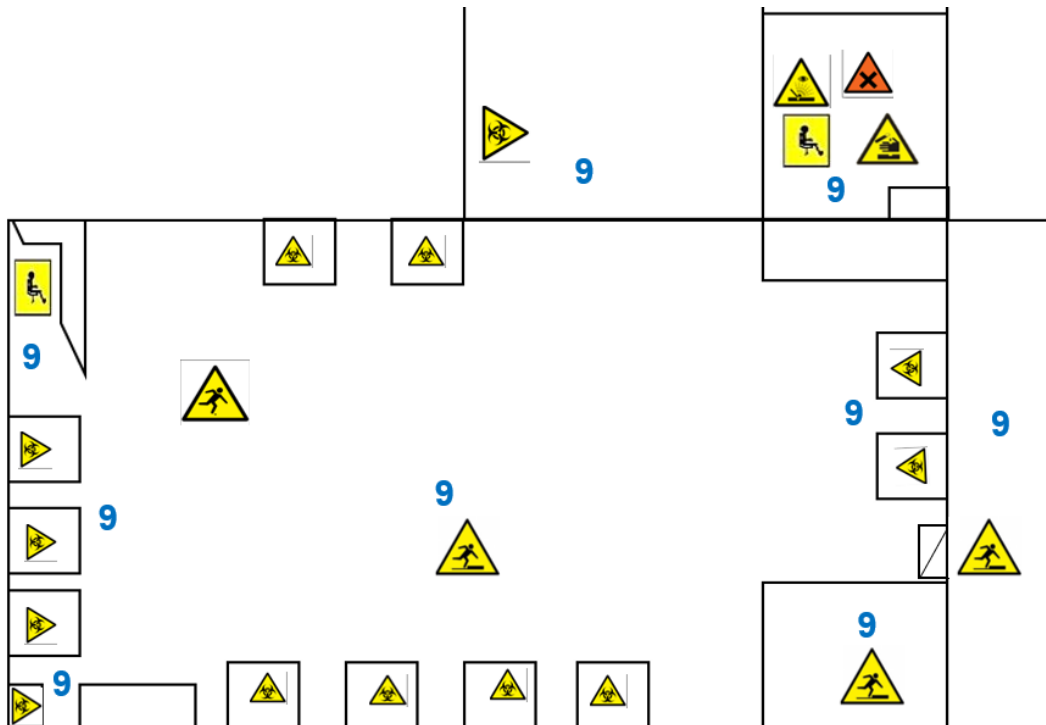
Icono	Significado	Icono	Significado
	Riesgo químico		Peligro biológico
	Caída mismo nivel		Exigencia ergonómica
	Riesgo ergonómico		Materias nocivas e irritantes
	Radiaciones ultravioletas		Suelo resbaladizo
	Objetos Fijos a Baja Altura		

Fuente: NOM-026-STPS-2008.

Una vez recabada la información se elaboraron los mapas de riesgo correspondientes (Figura 9 y 10). Se observa que en general ambas áreas (quimioterapia y hospitalización) comparten características y riesgos semejantes como los biológicos, exigencias ergonómicas, de caídas y químicos, existiendo diferencia en la cantidad de personal expuesto, siendo mayor la cantidad en hospitalización.



**Figura 9.** Mapa de riesgo, área de hospitalización del CECAN.



**Figura 10.** Mapa de riesgo, área de quimioterapia ambulatoria del CECAN.

### 7.8 Medición de niveles de iluminación

Los resultados obtenidos se muestran en las tablas 33 y 34, se indican las zonas a evaluar, según la NOM-025-STPS-2008 (Anexo 2 figura 1 y 2).

La tabla 33 nos muestra que no se encontraron niveles de iluminación fuera de lo establecido en la norma para el área de hospitalización, entendiendo que se encuentra en niveles adecuados.

**Tabla 33.** Análisis de iluminación hospitalización, CECAN 2021.

Área de trabajo	Niveles mínimos de iluminación NOM 025-STPS-2008 (Luxes)	Nivel de iluminación promedio de Luz natural + artificial (LUXES) $E_p=1/N (\Sigma E_i)$	Nivel de iluminación promedio de Luz artificial (LUXES) $E_p=1/N (\Sigma E_i)$	¿Cumple de acuerdo a NOM 025-STPS-2008?	Reflexión (Existe o no existe)
Control de enfermería	300	721	536	SI	No existe
Pasillo de hospitalización	300	797	596	SI	No existe
Habitación de paciente	500	673	502	SI	No existe
Campana de flujo laminar	500	1114	841	SI	No existe

Fuente: Mediciones de iluminación en el hospital CECAN, Chihuahua, Chihuahua., 2021.



Las mediciones realizadas en el área de quimioterapia (Tabla 34) se encuentran dentro de los niveles establecidos en la norma mínimo de 300 luxes, a excepción del área de *reposit* de paciente donde el nivel de iluminación promedio de luz artificial se encuentra inferior a 115 luxes.

**Tabla 34.** Análisis de iluminación quimioterapia, CECAN 2021.

Área de trabajo	Niveles mínimos de iluminación NOM 025-STPS-2008 (Luxes)	Nivel de iluminación promedio de Luz natural + artificial (LUXES) $E_p=1/N (\Sigma E_i)$	Nivel de iluminación promedio de Luz artificial (LUXES) $E_p=1/N (\Sigma E_i)$	¿Cumple de acuerdo a NOM 025-STPS-2008?	Reflexión (Existe o no existe)
Escritorio quimioterapia	300	704	326	SI	No existe
Área de reposit de paciente	500	722	385	NO	No existe
Campana de flujo laminar	500	1027	756	SI	No existe

Fuente: Mediciones en el hospital, 2021.

## 7.9 Exigencias fisiológicas: Ergonomía

Una vez revisadas las actividades del proceso de trabajo se procedió a seleccionar las exigencias ergonómicas de mayor prioridad, se observaron a 10 integrantes de la plantilla de enfermería para evaluar cómo se realizan los procedimientos de: baño de cama, tendido de cama, mover hacia la cabecera, apoyo para ponerse de pie, en los resultados de la aplicación de evaluación de riesgo ergonómico para dichas actividades con fundamento en la norma de referencia se presentan a continuación.

Se muestra en la tabla 35, la evaluación del riesgo ergonómico para la actividad identificada como probable de riesgo: baño en cama, la cual obtuvo una puntuación de nivel alto o significativo, debido a la postura de la columna y las restricciones posturales, así como, por el nivel de peso de la carga.

**Tabla 35.** Actividad 1: Baño en cama.

<b>RESUMEN DE RIESGOS</b>			
<b>FACTOR DE RIESGO</b>		<b>COLOR</b>	<b>VALOR</b>
Peso de la carga y frecuencia		Rojo	6
Distancia horizontal entre las manos y la parte inferior de la espalda		Rojo	6
Región de levantamiento vertical		Verde	0
Torsión y flexión lateral del torso		Rojo	2
Restricciones posturales		Naranja	1
Acoplamiento mano-carga (elementos de sujeción)		Rojo	0
Superficie de trabajo		Verde	0
Otros factores ambientales		Verde	0
Comunicación y control		Verde	0
NIVEL DE RIESGO	<b>Alto o Significativo</b>	Puntaje total	<b>17</b>
<b>ACCIONES</b>			
Se requiere una acción rápida, por lo que se deben establecer medidas de control mediante un Programa de ergonomía para el manejo manual de cargas.			

Fuente: Mediciones en el CECAN, 2021.

Se muestra el resultado de la evaluación de la acción de “tendido de cama” (tabla 36), se obtuvo una puntuación de riesgo medio o posible, debido a la alineación de la columna, el peso de la carga, así como, el acoplamiento mano-carga, que se dificulta por diversos factores como la rigidez de los colchones.

**Tabla 36.** Actividad 2: Tendido de cama.

<b>RESUMEN DE RIESGOS</b>		
<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>COLOR</b>	<b>VALOR</b>
Peso de la carga y frecuencia	Rojo	0
Distancia horizontal entre las manos y la parte inferior de la espala	Rojo	6
Región de levantamiento vertical	Verde	0
Torsión y flexión lateral del torso	Rojo	2
Restricciones posturales	Naranja	1
Acoplamiento mano-carga (elementos de sujeción)	Rojo	2
Superficie de trabajo	Verde	0
Otros factores ambientales	Verde	0
Comunicación y control	Verde	0
<b>NIVEL DE RIESGO</b>	<b>Medio o Posible</b>	<b>Puntaje total</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><b>11</b></span>
<b>ACCIONES</b>		
Se debe examinar las tareas con mayor detalle, mediante la aplicación de una evaluación específica, o bien implantar medidas de control mediante un Programa de ergonomía para el manejo manual de cargas.		

Fuente: Mediciones en el hospital, 2021.

Para la acción de mover hacia la cabecera (tabla 37) se obtuvo un nivel de riesgo alto significativo, debido al peso de la carga, la distancia entre las manos y la parte inferior de la espalda como la torsión y flexión del torso.

**Tabla 37.** Actividad 3: Mover hacia la cabecera.

<b>RESUMEN DE RIESGOS</b>		
<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>COLOR</b>	<b>VALOR</b>
Peso de la carga y frecuencia	Rojo	6
Distancia horizontal entre las manos y la parte inferior de la espala	Rojo	6
Región de levantamiento vertical	Verde	0
Torsión y flexión lateral del torso	Rojo	2
Restricciones posturales	Naranja	1
Acoplamiento mano-carga (elementos de sujeción)	Rojo	0
Superficie de trabajo	Verde	0
Otros factores ambientales	Verde	0
Comunicación y control	Verde	0
<b>NIVEL DE RIESGO</b>	<b>Alto o Significativo</b>	<b>Puntaje total</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><b>17</b></span>
<b>ACCIONES</b>		
Se requiere una acción rápida, por lo que se deben establecer medidas de control mediante un Programa de ergonomía para el manejo manual de cargas.		

Fuente: Mediciones en el hospital, 2021.

La actividad de “apoyo para ponerse de pie” (tabla 38), se encuentra en un nivel de riesgo alto o significativo, debido al peso de la carga, así como las restricciones posturales al momento de brindar el apoyo.

**Tabla 38.** Actividad 4: Apoyo para ponerse de pie.

RESUMEN DE RIESGOS		
FACTOR DE RIESGO	COLOR	VALOR
Peso de la carga y frecuencia	Rojo	6
Distancia horizontal entre las manos y la parte inferior de la espala	Rojo	6
Región de levantamiento vertical	Verde	0
Torsión y flexión lateral del torso	Rojo	2
Restricciones posturales	Naranja	1
Acoplamiento mano-carga (elementos de sujeción)	Rojo	0
Superficie de trabajo	Verde	0
Otros factores ambientales	Verde	0
Comunicación y control	Verde	0
NIVEL DE RIESGO	<b>Alto o Significativo</b>	Puntaje total <b>17</b>
ACCIONES		
Se requiere una acción rápida, por lo que se deben establecer medidas de control mediante un Programa de ergonomía para el manejo manual de cargas.		

Fuente: Mediciones en el hospital, 2021.

En la tabla 39 de concentrado para el análisis de riesgo, se puede observar que los niveles de riesgo obtenidos de acuerdo con las mediciones realizadas sitúan en un nivel de riesgo alto o medio a los trabajadores expuestos en todas las actividades evaluadas, como se mencionó anteriormente en el hospital no existe algún programa de prevención o seguimiento de lesiones ergonómicas.

**Tabla 39.** Concentrado: Análisis de riesgo ergonómico

ACTIVIDAD	PUNTUACIÓN	NIVEL DE RIESGO
Baño en cama	17	<b>ALTO o SIGNIFICATIVO</b>
Tendido de cama	11	<b>MEDIO o POSIBLE</b>
Tendido de cama con paciente	17	<b>ALTO o SIGNIFICATIVO</b>
Mover hacia la cabecera	17	<b>ALTO o SIGNIFICATIVO</b>
Apoyo para ponerse de pie	17	<b>ALTO o SIGNIFICATIVO</b>
Traslado en silla de ruedas	14	<b>ALTO o SIGNIFICATIVO</b>
Colgar sueros	6	<b>MEDIO o POSIBLE</b>

Fuente: Mediciones en el hospital, 2021.

## **Jerarquización de los riesgos y exigencias encontrados en cada área para proponer acciones correctivas y preventivas**

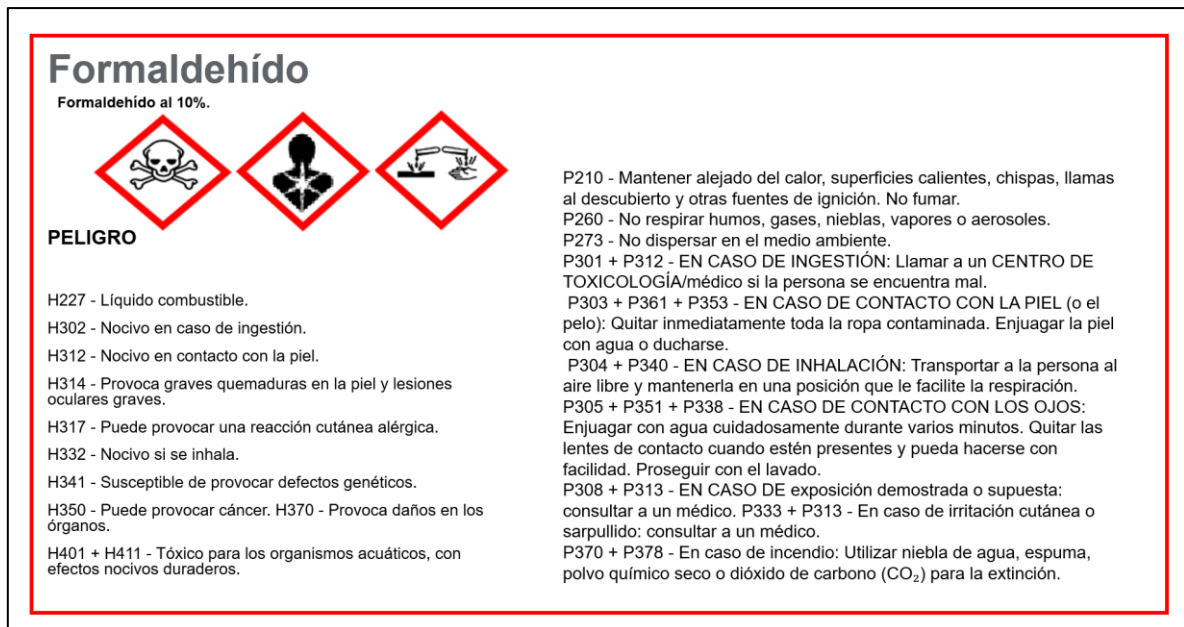
Se realizó una intervención de salud y seguridad en el trabajo, para lo cual se planteó y se aplicaron propuestas de mejora, para tratar de disminuir y/o abatir los principales riesgos detectados: químicos, exigencias ergonómicas, se incluyó el tema de comunicación asertiva, por petición del personal y exigencias psicosociales, las cuales son tratadas en el capítulo II de esta tesis.

## **Propuestas de intervención de acuerdo con los principales riesgos, exigencias y DNC**

Posterior a la realización de la evaluación del hospital con el modelo PROVERIFICA y a la aplicación de la DNC, se elaboraron las siguientes propuestas de intervención:

- a) **Elaboración de un programa de capacitación (Anexo 9) para el manejo de sustancias químicas por enfermería.** Con el objetivo de proporcionar al personal de enfermería del hospital oncológico la información para que reconozca el adecuado manejo de las sustancias químicas a las que se encuentra expuesto, así como, las medidas de precaución y actuación en caso de accidente. Dicha capacitación se impartió el día 11 de noviembre del 2021 teniendo como ponentes a: L.E. Aracely Palomino Vargas y la Dra. Blanca Gladiana Beltrán Piña, (Anexo 3) en las instalaciones del hospital, (Anexo 2, figura 3) se contó con la participación del personal de enfermería de diversos turnos, por cuestiones de la pandemia el aforo estuvo limitado y acudieron un total de 15 personas (Anexo 4), al finalizar se les proporcionó un cuestionario para como una herramienta de evaluación de la capacitación. Al finalizar se dio espacio para intercambiar dudas y retroalimentación con las ponentes y participantes los cuales se mostraron interesados y expusieron diversas inquietudes sobre creencias erróneas que habían mantenido sobre la forma de actuar ante un derrame de sustancias citotóxicas, estuvo presente también la coordinadora de enseñanza e investigación del hospital quien solicitó una nueva presentación de la capacitación, la cual se programó y se impartió y consideró como parte de su plan anual de capacitación el día 11 de febrero del 2022.

b) Etiqueta para sustancias químicas: se realizó la proposición de implementación de recurso: una etiqueta eficiente para el uso seguro del formol de acuerdo a la NOM-018-STPS-2015 (Figura 11), para que se identifique de forma correcta, puesto que se detectó que dicha sustancia se vierte a granel en contenedores estériles reutilizables que no cuentan con etiquetado. Se diseñó la etiqueta y se encuentra en proceso de implementación puesto que se debe aprobar por las autoridades del hospital para posteriormente enviar a imprimir por parte de la institución. Como complemento a esta intervención se diseñó un protocolo de actuación ante derrame accidental y se elaboró una infografía (Anexo 6), mismos que se entregaron a la Jefatura de Enfermería para su revisión y aprobación (Anexo 5).



**Figura 11.** Propuesta de etiqueta de acuerdo a la NOM-018-STPS-2015.

- c) Medición de exigencias fisiológicas (ergonomía). Referente a las exigencias ergonómicas para el personal de enfermería, se realizó la propuesta de una capacitación orientada a brindar información sobre el adecuado manejo de cargas de acuerdo al contexto hospitalario, que contuviera las principales acciones de cuidado de enfermería en las cuales existe el riesgo y la forma adecuada de realizarlas. Dicha capacitación se diseñó para ser impartida de forma tipo taller presencial, sin embargo, no fue posible realizarla de esta manera, por cuestiones administrativas, aprovechando el uso de las reuniones virtuales se convocó al personal de enfermería del Hospital a una plática de forma remota a través de la plataforma de *Google-Meet*, se contó con la presencia de 15 personas y fue expuesta por la L.E.I. María Concepción Mayorga Santana que cuenta con más de 10 años de experiencia clínica en Terapia Intensiva y docente, el día 18 de marzo 2022, (Anexo 7), se adaptó la información en forma de plática informativa y se brindó un espacio para retroalimentación. Además, se entregó la carta descriptiva (Anexo 10) y la presentación con toda la información a la encargada del departamento de enseñanza e investigación, con el objetivo de que pueda ser utilizado durante la inducción al puesto, o cuando se puedan reanudar las capacitaciones de forma presencial.
- d) Comunicación asertiva: Durante la aplicación del cuestionario para la detección de necesidades de capacitación (DNC), el personal refirió que hacía falta mejorar la comunicación entre compañeros y jefes de departamento, por lo que se propuso realizar una capacitación (Anexo 11) en la que se otorgaran las herramientas para la comunicación asertiva, se optó por realizarla con invitación abierta para todo el personal del Hospital de Oncología por medio de la plataforma de *Google-Meet*, se efectuó el 22 de abril 2022, (Anexo 8) por el Lic. Psicología Bryan David Muñoz Marín. Se tuvo una participación de 14 personas. Entre los temas que se consideraron se encuentran: El proceso de la comunicación, manejo de relaciones interpersonales, como lograr acuerdos, solución de conflictos, y un espacio para solución de preguntas.

## 9. DISCUSIÓN

En cuanto a las condiciones de infraestructura, dotación de equipo de protección personal, programa interno de capacitación, cumplimiento del marco legal para seguridad e higiene en el trabajo el modelo del PROVERIFICA mostró ser eficiente para esta investigación, previamente se empleó en la ciudad de México en un hospital público en 2015 (Pérez-Villavicencio et al., 2015), y en el mismo hospital del área de cancerología en el 2014 (Contreras-Peña, 2014), posterior a la obtención y el análisis de los resultados del diagnóstico se encontraron resultados similares a los obtenidos en los estudios citados en donde, se concuerda con la escases de capacitación del personal, carencia de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones y equipos biomédicos, insuficiencias en el marco jurídico en cuanto a seguridad e higiene, la pobre dotación de equipo de protección personal adecuado, pudiendo deberse a que ambos son instituciones públicas gubernamentales en las que no se evalúan con un alto nivel de exigencia las condiciones legales de higiene y seguridad, además de bajos presupuestos y poca seriedad para impartir capacitaciones al personal. A pesar de haber transcurrido 8 años desde el anterior diagnóstico realizado en el mismo hospital, y pese a haber sufrido modificaciones en las instalaciones físicas, distribución del personal, entre otros cambios, se encontró una calificación casi igual en el porcentaje de eficacia siendo en 2014 de 52% (Contreras-Peña, 2014) y en 2021 de 49%, ambas colocando a la institución en un nivel calificado como MUY MALO, de acuerdo a la clasificación del propio modelo PROVERIFICA.

En la cuantificación de riesgos se evidencio un nivel de riesgo ergonómico alto, según los resultados obtenidos en las mediciones en base a la NOM-036, el personal de enfermería del Hospital de Oncología muestra un nivel de riesgo elevado, en Brasil (De Souza et al., 2011) describieron algunos factores de riesgos ergonómicos a los que se mantiene expuesto al personal de enfermería en los hospitales: la organización del trabajo misma que para el Hospital de Oncología no mostró ser un factor de riesgo, puesto que los turnos se encuentran distribuidos en



horarios de 8 horas y 12 horas para las jornadas especiales y se cuenta con una plantilla adecuada de personal, para los factores relacionados con el medio ambiente se encuentra similitud, pues al tratarse de un hospital público el mobiliario está deteriorado además de ser inadecuado y las sobrecargas en los segmentos corporales, mismas que tienen su razón de ser en el arte de prestar el cuidado humano y que también se evaluaron encontrando niveles altos de exigencia fisiológica, por lo cual se considera de suma importancia para el personal del Hospital de Oncología la información brindada sobre el manejo adecuado de cargas, tomando como antecedente la investigación de (Reyes-Alfaro et al., 2019) en Perú, en las que se encontraron resultados favorables para los programas de ergonomía y afirman que redujeron los síntomas más importantes encontrados en las enfermeras a corto plazo como; dolor de cuello, espalda y extremidades inferiores y entumecimiento de la muñeca.

Como se comentó anteriormente se identificó que se emplean diversas sustancias químicas entre ellas se destacan los medicamentos citotóxicos los cuales se administran para el tratamiento de las personas con cáncer y a los que se expone el personal de enfermería del Hospital de Oncología, se encontró que el personal desconocía las medidas de seguridad y tenían creencias erróneas sobre el manejo, desecho y almacenamiento, pues al parecer la intervención educativa para prevenir riesgos laborales que se realizó en el 2013 (Contreras-Peña, 2014), no había llevado seguimiento y actualización, además de otros factores como el incremento y la rotación de personal del hospital, por lo tanto se procedió a elaborar una nueva intervención de capacitación buscando lograr mejorar la seguridad con la que se manipulan dichas sustancias, tal como se realizó en Ecuador en 2021 (Arcentales-Fernández et al., 2021), donde se desarrolló una intervención educativa en enfermería para promover la administración segura de los fármacos citotóxicos en el personal de oncología. Obteniendo según sus resultados un impacto positivo en el conocimiento en los enfermeros a los que se les brindó la capacitación, el personal del Hospital de Oncología mostró bastante interés por capacitarse en este tema, así como apertura a modificar las rutinas de seguridad personal para el manejo de estas sustancias.

La comunicación es un proceso humano, la comunicación en el trabajo es un factor importante que el personal solicitó en el diagnóstico de necesidades de capacitación, sugerían que no se comunican de forma adecuada entre turnos y con los jefes de servicio, Cuando se supera el nivel de déficit de comunicación tiende a elevar el nivel del riesgo psicosocial, por lo que se tomó en cuenta esta solicitud y se procedió a elaborar una propuesta de intervención para dar a conocer herramientas de comunicación asertiva, como medida preventiva para evitar conflictos que puedan llevar a afectar la calidad de atención al paciente, tal como lo encontraron en Colombia (Bejarano et al.,2017) quien en su investigación concluyó que en el hospital referido se evidenciaron problemas en la comunicación y coordinación en los profesionales, llevando aquello como consecuencia una ruptura en la congruencia entre los grupos y una división en la atención de una unidad a otra, causando un impacto negativo en la atención al paciente, por lo que las autoras sugieren la promoción de estrategias para mejorar la comunicación efectiva y sinergias interprofesionales al mismo tiempo que se fomenta el liderazgo y el trabajo en equipo.

## 10. CONCLUSIÓN

El diagnóstico de SST detectó una falta de capacitación al personal, las instalaciones presentaban deficiencias en su mantenimiento preventivo y correctivo, además, en sus equipos biomédicos. Se encontraron incumplimientos en el marco legal en materia de seguridad e higiene, así como, en la dotación de equipo de protección personal (EPP) adecuado y suficiente. El cuestionario de Verificación (CV) del PROVERIFICA mostró un porcentaje de eficacia para una clasificación de “Muy malo”. Dentro del hospital las áreas con mayor problema en cuanto a riesgos y exigencias laborales fueron las de Hospitalización y Quimioterapia. Respecto a las mediciones de iluminación, no se encontraron niveles fuera de lo establecido en la NOM-025-STPS-2008. Por otra parte, se encontró una exigencia ergonómica alta, según los resultados de la evaluación por puestos en el personal de enfermería.

El diagnóstico de SST también identificó el uso de sustancias químicas peligrosas, entre ellas, medicamentos citotóxicos, los cuales se administran para el tratamiento de las personas con cáncer y su uso expone al personal de enfermería a un riesgo químico.

Luego de jerarquizar los riesgos y exigencias laborales y áreas de profundización dentro del hospital, se plantearon y aplicaron propuestas de mejora, con resultados notables, entre los que destacan: a) La implementación de etiquetas de seguridad en los contenedores de formol y medicamentos citotóxicos; b) capacitación sobre riesgos químicos, exigencias ergonómicas y otra sobre comunicación efectiva; c) modificación del cuarto donde se resguardan los medicamentos, un lugar para los citotóxicos y otro para medicamentos diferentes, incluso se implementó un espacio para guardar los viales abiertos con pequeñas cantidades de fármacos; d) Se contrató a una enfermera extra para que atendiera la lavandería del turno nocturno, con lo cual, se logró que las batas utilizadas por el personal fueran lavadas de forma inmediata después de su uso y se evitara su acumulación; e) Se entregaron las propuestas de mejora a la coordinadora de Enseñanza e Investigación y a la Jefatura de Enfermería con la finalidad de que se incluyeran dentro del programa

de capacitación y se implementaran los recursos sugeridos; f) El diagnóstico de SST y sus resultados, así como, las intervenciones y propuestas de mejora aplicadas fueron presentadas en el *“Marco del Programa Nacional de Inducción de P.S.S.E.”* y en el *“Foro de Investigación, organizado por el cuerpo académico 102 “Enfermería, Educación Salud” de la Facultad de Enfermería y Nutriología”*. Además, se participó con una videoconferencia y resumen en el *“6° Encontro Pensando em Saúde & Trabalho”* de la Universidad General del Estado de Río de Janeiro, Brasil.

Se benefició a 50 enfermeros de las áreas de Hospitalización y Quimioterapia. Además, los logros obtenidos mostraron que existió un impacto positivo en las autoridades del hospital y en procesos administrativos del mismo, todo con el propósito de proteger la salud de los trabajadores.

Una debilidad de esta primera parte de la investigación fue que al realizarse bajo el contexto de la pandemia COVID-19, el tiempo permitido para la intervención en SST fue limitado. La impartición de las capacitaciones sobre exigencias en ergonomía y comunicación asertiva fueron realizadas por videoconferencia y no de forma presencial, lo que afectó la cantidad de asistencia a las mismas, debido a que los horarios de los instructores no se pudieron adecuar a todos los turnos de trabajo.

Algunas propuestas de intervención como materiales didácticos, fueron entregadas en la Coordinación de Enseñanza e Investigación y a la Jefatura de Enfermería en espera de su aprobación para su implementación.

Se recomienda ampliamente la implementación de un Departamento de Salud en el Trabajo, donde se permita la difusión, promoción y seguimiento sobre la salud laboral y la atención a riesgos y exigencias laborales del personal de enfermería del hospital de oncología.



## **CAPÍTULO II:**

### **Exigencias psicosociales, la percepción, opinión y miedo al COVID-19 en personal de enfermería de un hospital de oncología.**

## 1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declara que en el área de la salud los trabajadores son la fuente de capital más importante para las instituciones de salud, ya que a través de sus habilidades especializadas ayudan a mejorar la cobertura, disponibilidad, accesibilidad y calidad de la atención (Wauters *et al.*, 2022).

Actualmente el trabajo en hospitales ha sido y se considera como una fuente de estrés entre los profesionales de enfermería en general. Dentro de los principales factores de estrés se encuentra la alta carga de trabajo, la poca motivación por parte del sistema de las instituciones de salud, los riesgos físicos, químicos y biológicos, así como, exigencias psicosociales y ergonómicas. Además, los malos hábitos alimenticios, rotación de turnos, cambios inesperados en los horarios provocan un cambio en el patrón de sueño. Todos estos factores pueden generar estrés laboral si no se atienden de manera oportuna y adecuada (Delgado *et al.*, 2020).

Aunado a lo expuesto anteriormente, las incertidumbres provocadas por el coronavirus COVID -19 han generado situaciones de estrés que provocan miedo, ansiedad y fatiga mental en los trabajadores de la salud, cuestiones que impactan negativamente en la vida, la vida profesional y personal de los trabajadores de la salud (Araujo *et al.*, 2021).

El miedo actúa como un mecanismo de defensa y anticipación en respuesta a situaciones percibidas como amenaza, cuando se vuelve crónico o irracional, se convierte en un componente importante que conduce a la aparición de diversos trastornos psicológicos como el estrés, la ansiedad y la depresión. Entre estos, el estrés se define como la percepción de dificultad o incapacidad para controlar ciertas necesidades que conduce al funcionamiento fisiológico y conductual, por ejemplo, diversos síntomas como taquicardia, mareos, dolores, nerviosismo,

agitación, irritabilidad, preocupación, dificultad para concentrarse y mal humor (Leal-Costa et al., 2021).

Estudios realizados en India y China mostraron altas tasas de depresión (47 %) y ansiedad (50 %) entre los profesionales de la salud que atienden a pacientes con COVID-19, así como estrés laboral, aislamiento social y discriminación (Wauters et al., 2022).

Se evaluaron los niveles de ansiedad, estrés y depresión en el personal de salud. En España se han encontrado tasas más altas de ansiedad (30%-70%) y síntomas depresivos (20-40%) durante el brote de COVID-19. El miedo al contagio y contagiar a sus seres queridos es la causa más común de estrés (Braquehais et al., 2020).

En México, se realizó un estudio en donde participaron 234 trabajadores de la salud, el promedio de edad fue de 39.8 años. Se identificó depresión en algún grado que requiere de atención especializada en el 92.3% de los participantes (216 encuestados), ansiedad en algún grado que requiere de atención especializada en el 97.4% y estrés en el 62.9% de los participantes (147 encuestados) (Guerrero-Macías, 2021).

En el noreste de México se realizó un estudio que contó con la participación de una muestra no aleatoria de 170 enfermeras con el objetivo de describir la percepción del contexto laboral del personal de enfermería durante la pandemia COVID-19. Mostró diferencias significativas de los profesionales de enfermería en cuanto a la percepción en el ambiente de trabajo según el tipo de institución en la que prestan sus servicios, los turnos y el contagio con COVID-19, incluyéndose el estrés laboral (Quintana-Zavala et al., 2020).

La salud y seguridad laboral deben considerarse como prioridad, más aún durante la pandemia de COVID-19. Es necesario efectuar estudios de validación y confiabilidad en personal de enfermería, que se desempeña en el territorio mexicano

a fin de contar con herramientas que permita estudiar la salud mental bajo estándares científicos de calidad. Debido a esto el objetivo del presente estudio fue determinar la existencia de exigencias psicológicas como estrés laboral, ansiedad y miedo al COVID-19 en enfermeras y enfermeros de un hospital de oncología mediante la aplicación de un cuestionario sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19, un cuestionario de exigencias psicosociales (CoPsoQ ISTAS 21) y una escala de miedo (*Fear COVID-19 Scale, FCV-19S*).

## 2. MARCO REFERENCIAL

Un estudio realizado en la ciudad de Guayaquil-Ecuador entre los meses de enero a febrero del 2020, estableció la relación existente entre los riesgos psicosociales y satisfacción laboral en una muestra de 100 trabajadores de dos empresas a cargo de servicios integrales de salud ocupacional. Se aplicaron dos instrumentos (Satisfacción Laboral 20/23 y el de Riesgos Psicosociales elaborado por el Ministerio de Trabajo) a las y los trabajadores de diferentes áreas de la organización. En los resultados se observó que no existe una relación estadísticamente significativa entre las características sociodemográficas, los riesgos psicosociales y la satisfacción laboral. Sin embargo, las variables: Factores de Riesgo Psicosocial y Satisfacción Laboral y sus respectivas dimensiones mostraron una relación negativa negativa entre ellas, entendiendo que, mientras más elevado sea el nivel de riesgos psicosociales en el lugar de trabajo, será menor nivel de satisfacción laboral. Estos resultados indican la necesidad de implementar un programa de reducción de riesgos psicosociales en el área de trabajo (Espinoza-Guerra et al., 2020).

Una investigación sobre el miedo al COVID-19 utilizó un estudio transversal para explorar los síntomas y percepciones durante la pandemia de COVID-19 en médicos colombianos sometidos a cuarentena obligatoria en marzo de 2020. Se contó con una muestra de 531 médicos de 30 años de edad en promedio. Más del 70% de los médicos informaron sentir temor de contraer COVID-19, o de causarle contagio a sus familias, ser asintomáticos o la posibilidad de morir. Síntomas de ansiedad,



estrés relacionado al trabajo y afectaciones psicológicas también se encontraron en proporciones similares (Monterrosa et al., 2019).

En la ciudad de Chile realizaron un estudio no experimental, transversal, correlacional cuantitativo, cuyo objetivo fue determinar la relación entre los factores de riesgo psicosocial y la satisfacción laboral en trabajadores de cuidados paliativos y unidades de oncología. Se hizo un censo de 110 trabajadores de la salud, utilizando una herramienta de recolección de datos de tres partes: a) antecedentes demográficos, b) el cuestionario SUSESO-ISTAS 21 para riesgos psicosociales y c) S20/23 para satisfacción laboral. Los resultados encontraron una relación con significancia estadística entre riesgos psicosociales y satisfacción laboral en el trabajo, siendo la de “Exigencias psicológicas” la dimensión con el riesgo más alto, “Doble presencia”, y el factor de ambiente físico de trabajo fue en que se percibe un grado menor satisfacción. El estudio llegó a la conclusión de que los trabajadores adscritos a los servicios de oncología quienes perciben mayores riesgos psicológicos y sociales en el lugar de trabajo mostraron bajos niveles de satisfacción laboral, lo que puede afectar la calidad de vida del personal de enfermería (Rivera-Rojas et al., 2021).

## **NACIONALES**

Un estudio observacional, transversal, retro lectivo y descriptivo, mostró el estrés, ansiedad y depresión en personal de salud ante el riesgo de infección por COVID-19 en el Hospital General ISSEMYM NEZAHUALCÓYOT en la ciudad de México. Se encuestó 234 trabajadores de la salud, se aplicó el cuestionario DASS-21 y se colectaron datos sociodemográficos, patologías y trastornos mentales. Se contó con la participación 234 trabajadores de la salud, la edad en promedio fue de 39.8 años. Se identificó depresión en algún grado que requieren de atención especializada en el 92.3% de los participantes (216 encuestados), ansiedad en algún grado que requieren de atención especializada en el 97.4% y estrés en el 62.9% de los participantes (147 encuestados). La frecuencia de ansiedad, depresión y estrés en el personal de salud durante los últimos meses del 2020 y principios de 2021 fue

significativamente elevada en comparación con la frecuencia reportada en otros países (Guerrero-Macías et al., 2021).

En esa misma línea un estudio acerca del estado emocional y psicológico de los trabajadores de enfermería que sufrieron ataques en América Latina durante la pandemia de COVID-19, se llevó a cabo con el propósito de conocer la tasa de agresión hacia el personal de enfermería y evaluar las principales emociones y síntomas psicológicos que se produjeron durante la epidemia de COVID-19. Realizaron una encuesta transversal a enfermeras de países latinoamericanos de habla hispana. Se obtuvo información sociodemográfica sobre agresividad, síntomas psicológicos y estado emocional. Se aplicó estadística descriptiva por frecuencia y porcentaje; medias y desviación estándar. Los resultados muestran la alta tasa de ataques a enfermeras durante la pandemia. Del mismo modo, las enfermeras participantes reportaron sufrir trastornos emocionales y mentales (Sánchez-Teruel et al., 2021).

Mediante la aplicación de una encuesta "Psicosis del personal de salud en tiempos de COVID-19", se realizó una investigación con el objetivo de revelar los problemas emocionales que afectan a los trabajadores de la salud durante este tiempo de COVID-19. Los encuestados fueron médicos y enfermeras. Los servicios para los que trabajan son: urgencias, hospitalización, cuidados intensivos (UCI) y quirófano. Se consideraron hospitales públicos y privados. Los resultados mostraron que la ansiedad fue el sentimiento más común con un 65.33%, el enojo 17.33%, un 9.33% de pánico y 8% reportaron indiferencia. Los equipos de protección personal fueron la principal carencia percibida (54.66%), seguido de equipo tecnológico o ventiladores (26.66%). Por otra parte, el 12% mencionó que hay escasez de recursos humanos (médicos, enfermeras) y el 6.66% de medicamentos. Además de que la preocupación personal más importante para el 68% de los médicos y enfermeras fue el contagiar a su familia, seguida de la preocupación de contagio 18%, o morir 12%. Mientras que solo el 2% se preocupaba por su economía (Sánchez-Díaz et al., 2020).

Otro estudio realizado en el noroeste de México utilizó una muestra no aleatoria de 170 enfermeras, con el objetivo de establecer la percepción ambiental del personal de enfermería en el noroeste de México durante la pandemia de COVID-19. El instrumento aplicado obtuvo un *Alfa de Cronbach* de 0.86. Mostró la existencia de diferencias significativas en la percepción del ambiente laboral entre los profesionales de enfermería, según el tipo de institución en la que prestan sus servicios, turnos de trabajo y haber sufrido contagio con COVID-19. Concluyendo que la percepción del clima laboral del personal de enfermería, revelo aspectos como poca valoración, falta de participación en la toma de decisiones y la baja remuneración económica, lo cual está acompañado de la afirmación de que a más del 50% de los profesionales de enfermería participantes le gusta su trabajo a pesar del riesgo (Quintana-Zavala et al., 2020).

### 3. MARCO TEÓRICO

El SARS-CoV-2 es un virus de la familia “*Coronavirus*” llamado así por su forma característica de “corona”. El COVID-19 es la enfermedad resultante del contagio con el virus, el cual se identificó por primera vez en el 2019 y es el responsable de la última pandemia (Mojica-Crespo et al., 2020).

La epidemia de COVID-19 fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una emergencia de salud pública de alcance el 30 de enero de 2020. El 11 de marzo del mismo año, la nueva enfermedad provocada por el coronavirus fue declarada pandemia; Lo que afecto a un gran número de personas ya que se disemino en los diferentes países, por todo el mundo (De Aparicio, 2020).

El COVID-19 revelo las carencias de los sistemas de salud y la poca cantidad de profesionales de enfermería para enfrentarla. Se reveló la necesidad de mayor número de equipos de protección personal, capacitación en procedimientos propios de la enfermería y en materia de salud laboral, óptimas condiciones de trabajo, protocolos basados en estándares internacionales, interacción entre equipos multidisciplinarios, tecnología y compensación económica para retribuir ante el rol

relevante que las enfermeras y enfermeros estuvieron y están aún desempeñando en la actualidad (Delgado et al., 2020). En México se presentaron manifestaciones sociales de enfermeros y enfermeras en donde se ha puesto de manifiesto que los entornos laborales se han vuelto más hostiles, existe agotamiento emocional y falta de apoyo psicológico ante padecimientos como estrés laboral, ansiedad, depresión y miedo (Quintana-Zavala, 2020).

El estrés laboral es definido por la Organización Internacional del trabajo (OIT) como una manifestación física y mental al desgaste producida por la necesidad percibida de una persona y cuyo resultado está determinado por las habilidades, los recursos y la necesidad de la persona para enfrentarlo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que el estrés puede generar daños a la salud de los trabajadores y alterar su desempeño (García et al., 2020).

Mientras que el miedo es la sensación no grata como respuesta ante la percepción de un peligro real o potencial. Esta nueva enfermedad ha traído consigo sentimientos como el miedo y la ansiedad por lo que pueda pasar, creando emociones fuertes y acarreando otras consecuencias como la discriminación. (Cedeño et al., 2020)

La ansiedad es una emoción que se experimenta en situaciones cuando se percibe una amenaza de un peligro externo o interno. En la literatura consultada se menciona que la ansiedad y los síntomas o trastornos depresivos se informan comúnmente en los estudios que analizan la salud mental de las personas durante la pandemia. Muchas personas expresaron desesperación y extrema incomodidad con la situación (Martínez-Taboas, 2020).

La situación de crisis que enfrentó el personal de salud ante la pandemia COVID-19, produjo afectaciones en la salud mental como el estrés, ansiedad, síntomas depresivos, insomnio, negación, ira y temor. Actualmente, la variante *Ómicron*, sumamente contagiosa, ha generado nuevos temores relativos al contagio y efectos adversos de la enfermedad (OPS/OMS, 2021). Por ello es de suma importancia orientar investigaciones que permitan cuidar la salud mental tanto de médicos como

enfermero(a)s. Existen varias investigaciones en este sentido, algunas de ellas han utilizado diferentes escalas, cuestionarios, encuestas, entre otras.

En tiempos de pandemia no existían o no se habían diseñado suficientes instrumentos que permitieran la medición de riesgos psicosociales. Debido a ello, en la literatura, existen varias publicaciones en donde en su momento se buscó conocer la percepción u opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19 y la reacción social y de trabajo que esta provocaba en personal de la salud. Por ejemplo, Monterrosa-Castro y Cols. (2020) crearon un cuestionario (Cuestionario sobre Percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19) en el que las preguntas se centraran en las acciones del gobierno, la conducta de las personas y la expresión de miedo a la pandemia para determinar la presencia de estrés laboral y cambios en la salud mental (ansiedad o miedo) entre los médicos.

Bajo los aspectos mencionados con anterioridad, es importante evaluar y medir los riesgos psicosociales en el lugar de trabajo, ya que brindan a los directivos de las instituciones la información necesaria para crear estrategias encaminadas a prevenir y mantener la salud física y mental de sus empleados. Algunos estudios han utilizado fuentes cualitativas de información (análisis de puestos, entrevistas semiestructuradas, etc.), sin embargo, las mediciones cuantitativas basadas en metodologías de la psicometría predominan en la medición y evaluación de riesgos psicosociales (Zelaschi et al., 2021). Entre ellas se encuentra el cuestionario *CoPsoQ ISTAS 21 (Copenhagen Psychosocial Questionnaire)*, identifica, valora la exposición de exigencias psicosociales y facilita el diseño de medidas preventivas. Además, evalúa cualquier tipo de trabajo, integra modelos “demanda-control-apoyo social” y “esfuerzo-compensaciones” (Moncada, 2014). El instrumento está conformado por 44 preguntas organizadas en seis categorías:

1. Exigencias psicológicas: Producidas por la relación entre la carga de trabajo y el tiempo con el que se cuenta para realizarlo. Además, se definen como aspectos del trabajo que necesitan una fuerza anímica o mental en el trabajador y es por ello que están asociadas al estrés y ansiedad.

2. Control sobre el trabajo: En qué medida el trabajo brinda a los empleados oportunidades para la autosuficiencia y el crecimiento.
3. Inseguridad sobre el futuro: Preocupación perseverante del trabajador sobre la posibilidad de perder el trabajo o el potencial de cambios indeseables en las condiciones básicas de trabajo.
4. Apoyo social y calidad del liderazgo: En qué medida el trabajo permite a un trabajador establecer relaciones colaborativas y sociales con sus directivos y compañeros.
5. Doble presencia: La dificultad del trabajador para combinar las actividades propias del trabajo con las del ámbito familiar y doméstico.
6. Estima: el respeto que los trabajadores perciben, el aprecio y el trato que reciben de sus superiores y compañeros son consistentes con el esfuerzo que ponen en su trabajo.

Se incluye una escala de respuesta de cinco puntos, con valores entre el 0 (ninguna exposición al factor, salvo puntaje inverso) y el 4 (total exposición al factor, salvo puntaje inverso) para cada una de las dimensiones del *CoPsoQ ISTAS 21*.

Por otra parte, el miedo a infectarse por el virus *Sars-CoV-2* es uno de los principales aspectos psicológicos que ha ocasionado la pandemia COVID-19. En este sentido, la falta de comunicación entre la gerencia de las empresas y trabajadores de la salud, el incremento de casos confirmados y las muertes por este virus, han incrementado los pensamientos y emociones negativas, las cuales a su vez pueden generar problemas de salud mental (Huarcaya-Victoria et al., 2022).

La escala de miedo a COVID-19 (*Fear COVID-19 scale, FCV-19S*), es un cuestionario auto administrado que mide el miedo al COVID-19 mediante 7 ítems en un formato de cinco respuestas estilo *Likert* según el nivel de acuerdo de los participantes. La puntuación total puede variar de 7 a 35 puntos. A mayor puntuación, mayor temor a contraer COVID-19. El coeficiente alfa de la versión original fue de 0.82 (Ahorsu et al., 2020). Su adaptación al español (ver anexo 12) fue elaborada siguiendo los estándares metodológicos recomendados por la



*International Test Commission (ITC)* y realizada por Sánchez-Teruel y Robles-Bello (2021).



## 4. HIPÓTESIS

- a) Las exigencias psicosociales del personal de enfermería del hospital de oncología disminuyeron debido a la intervención en SST.
- b) La intervención en SST provocó una disminución del miedo que siente el personal de enfermería del hospital de oncología al COVID-19.



## 5. OBJETIVOS

### Objetivo general

Detectar exigencias psicosociales, la percepción, opinión y miedo al COVID-19 en personal de enfermería de un hospital de oncología.

### Objetivos específicos

1. Construir un instrumento que permita detectar exigencias psicosociales, la percepción, opinión y miedo al COVID-19, con base en la literatura existente.
2. Validar cada una de las partes que conforman el instrumento mediante una prueba piloto y el coeficiente de *Alfa de Cronbach*.
3. Aplicar el instrumento al personal de enfermería de forma electrónica por medio de la plataforma *Google-Forms*, tanto al inicio como al final de la intervención en SST.
4. Analizar e interpretar los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento.
5. Comprobar hipótesis utilizando pruebas *t Student* para muestras pareadas.

## 6. METODOLOGÍA

### 5.1 Tipo de estudio

Estudio cuasiexperimental de tipo antes-después, mediante el cual se valora la efectividad de una intervención en una empresa o grupo de trabajadores. No existió grupo control.

### 5.2 Muestra

La población del estudio se conformó por personal de enfermería del hospital de oncología. El procedimiento de muestreo fue no probabilístico causal o de sujetos voluntarios, dado que se debió contar con la voluntad de éstos para participar. Se obtuvo una participación de 50 enfermero(a)s.

Los criterios de inclusión fueron: pertenecer a las áreas de quimioterapia y hospitalización del hospital de oncología, participar en procesos de trabajo similares y dar consentimiento de participación en la investigación. Mientras que, se tomó como criterio de exclusión fue que estuvieran en proceso de incapacidad por enfermedad, y que no aceptaran participar voluntariamente.

### 5.3 Instrumentos

Se diseñó un formulario para este estudio, el cual consta de tres partes.

- a) **Cuestionario sobre Percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19.** Se conforma por 25 preguntas generales con seis opciones de respuesta: 1. Nunca; 2. Casi nunca; 3. Algunas veces; 4. Bastantes veces; 5. Casi siempre; 6. Siempre en escala de Likert. Las preguntas fueron adaptadas al contexto de la situación de la pandemia COVID-19 en el momento de cada aplicación. Las preguntas buscan conocer sobre la actuación del gobierno, la actitud de los ciudadanos y expresiones de miedo a la pandemia. Estas que fueron tomadas del instrumento mostrado por Monterrosa y Cols. (2020) y adaptadas al contexto mexicano. Otras se obtuvieron de una lluvia de ideas que realizaron los investigadores.
- b) **Cuestionario CoPsoQ ISTAS 21.** Se aplicó la versión corta del instrumento al tratarse de una muestra  $\geq 25$  trabajadores. El instrumento cuenta con seis

dimensiones estratégicamente organizadas en seis apartados, para los cuales, se deben de anotar los puntos obtenidos en cada apartado.

A continuación, se debe comparar la puntuación de cada sección con el rango de puntuaciones dado en la herramienta. Finalmente, se puede visualizar la situación de exposición en la que se encuentra el trabajador según las tablas 40 y 41.

**Tabla 40.** Puntuaciones para la población ocupada de referencia.

Apartado	Dimensión psicosocial	Tu puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia		
			Verde	Amarillo	Rojo
1	Exigencias psicológicas		De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos).		De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0
3	Inseguridad		De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16
4	Apoyo social y calidad de liderazgo		De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0
5	Doble presencia		De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16
6	Estima		De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0

Fuente: Cuestionario del Método Ista 21(CoPsoQ).

**Tabla 41.** Niveles de exposición a exigencias psicosociales.

<b>Verde</b>	Nivel de exposición psicosocial más favorable para la salud.
<b>Amarillo</b>	Nivel de exposición psicosocial intermedio.
<b>Rojo</b>	Nivel de exposición psicosocial más desfavorable para la salud.

Fuente: Cuestionario del Método Ista 21(CoPsoQ).

- c) Fear COVID-19 scale (FCV-19S).** Esta escala evalúa el miedo al COVID-19 en la población. Cuenta con cinco posibles respuestas y se otorga la puntuación de la siguiente forma: Totalmente en desacuerdo = 1; En desacuerdo = 2; Ni de acuerdo ni en desacuerdo = 3; De acuerdo = 4 y Muy de acuerdo = 5. La puntuación final se obtiene al sumar el valor obtenido para cada ítem, este va

desde 7 a 35 puntos. Se fijó un valor que estuviera sobre el promedio de la población estudiada para establecer si existían síntomas de miedo al COVID-19.

#### **5.4 Procedimiento**

Este trabajo es parte de un proyecto de investigación más amplio focalizado en el estudio de exigencias psicosociales en el trabajo en profesionales de enfermería de un hospital de oncología. Se obtuvo la aprobación por un Comité Ético/Científico de la Facultad de Enfermería y Nutriología de la Universidad Autónoma de Chihuahua (folio SIP-CI-PD/2021/08). Tras obtener la autorización expresa de los más altos órganos académicos de la universidad para realizar la investigación, se envió un cuestionario virtual, desarrollado a través de la herramienta *Google-Formularios* (se eligió esta plataforma porque es de uso frecuente en ámbitos educativos, laborales y sociales, permite coordinar virtualmente y la obtención de datos es fácil), a un total de 50 participantes (prueba piloto y aplicación para la investigación). Previo a esto, la encuesta se realizó con una descripción del estudio y un formulario de consentimiento informado completo. El acceso a la encuesta en línea solo se otorgó con previa aceptación del consentimiento informado. La información de identificación personal de los respondientes se manejó como estrictamente confidencial, las respuestas de la encuesta anónimas.

En una primera fase del procedimiento, se validó cada una de las partes que conformaban el instrumento de esta investigación mediante una prueba piloto, la cual fue realizada aplicando el instrumento a 20 enfermero(a)s, los cuales tienen actividades similares de prestación de atención clínica, acompañamiento, y cuidado a personas con diagnóstico de cáncer dentro del hospital. Se estimó la confiabilidad a través del coeficiente *Alfa de Cronbach*.

Luego de la validación de la confiabilidad, en una segunda fase se aplicó el instrumento en dos ocasiones.

- a) Inicio: Durante el período comprendido entre el 09 y 13 de agosto 2021, mientras México se encontraba cursando la tercera ola de contagios de COVID-19.

- b) Segunda aplicación: en el periodo comprendido entre el 16 al 20 de febrero 2022 en el marco de la cuarta ola de contagios, atribuidos por los expertos a la variante *Ómicron* de COVID-19.

### Análisis de los datos

Posterior a recibir las respuestas se procedió a analizar los resultados empleando el programa estadístico SPSS *Statistics 22*, para el cálculo del *Alfa de Cronbach*. Se incluyen tablas descriptivas con frecuencias y porcentajes para las variables categóricas y medias con sus desviaciones estándar para las variables numéricas.

En la figura 11, se muestra un diagrama completo de la metodología empleada.

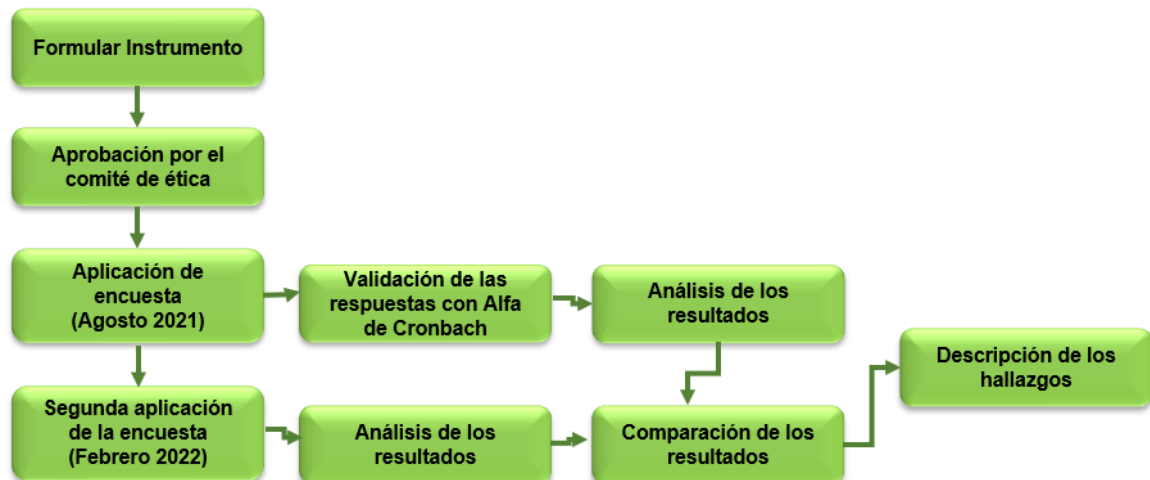


Figura 11. Metodología de la investigación.

## 7. RESULTADOS

### Validación de instrumentos

Se diseñó un formulario para este estudio, el cual contenía tres partes, cada una de ellas fue validada y se obtuvo un coeficiente *Alfa de Cronbach* bueno (0.8) y excelente (0.9) para el Cuestionario CoPsoQ ISTAS 21 y la *COVID-19 Scale (FCV-19S)*, respectivamente (anexo 13 y 15). Sin embargo, para el cuestionario sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19, el coeficiente fue de 0.45, indicando baja confiabilidad (anexo 15).

### 7.1 Aplicación ISTAS 21(CoPsoQ)

La tabla 42, muestra los resultados promedio para la muestra del personal del estudio durante la primera aplicación en 2021. Se observa la doble presencia como un factor de riesgo psicosocial alto para las enfermeras. Las categorías de inseguridad y estima se muestran con un nivel de riesgo moderado.

**Tabla 42.** Resultados promedio de las respuestas del cuestionario del Método Ista 21(CoPsoQ) aplicado al personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

APARTADO	DIMENSION PSICOSOCIAL	PUNTUACIÓN	DESVIACIÓN ESTANDAR	VERDE	AMARILLO	ROJO
1.	Exigencias psicológicas	7	2.82	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24
2.	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos).	28.53	5.54	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0
3.	Inseguridad	5.35	3.19	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16
4.	Apoyo social y calidad de liderazgo	31.5	4.81	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0
5.	Doble presencia	7.6	2.94	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16
6.	Estima	11.6	3.56	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0

Fuente: Cuestionario del Método Ista 21(CoPsoQ). Resultados expresados como la media  $\pm$  DE,  $n=25$ .

En la tabla 43, se observan los resultados promedio para la muestra del personal del estudio en la segunda aplicación en 2022, existe un incremento del nivel de riesgo bajo a moderado en las categorías exigencias psicológicas, trabajo activo y

posibilidades de desarrollo, así como el cambio a riesgo alto para las categorías de inseguridad y estima.

**Tabla 43.** Resultados promedio de las respuestas del cuestionario del Método Ista 21(CoPsoQ) aplicado al personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

APARTADO	DIMENSION PSICOSOCIAL	PUNTUACIÓN (promedio)	DESVIACIÓN ESTANDAR	VERDE	AMARILLO	ROJO
1.	Exigencias psicológicas	8.93	3.72	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24
2.	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos).	25.56	5.67	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0
3.	Inseguridad	6.63	3.63	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16
4.	Apoyo social y calidad de liderazgo	29.66	6.55	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0
5.	Doble presencia	7.7	3.41	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16
6.	Estima	10.8	3.05	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0

Fuente: Cuestionario del Método Ista 21(CoPsoQ),  $n=25$ .

La tabla 44 compara los resultados a las percepciones de riesgo psicosocial del personal del hospital de oncología participante en los dos períodos de aplicación, se realizó una prueba *t Student* para comprobar la existencia de diferencias estadísticamente significativas. Se muestra que el personal de enfermería presentó una diferencia estadísticamente significativa ( $p \leq 0.05$ ) entre su percepción en la dimensión de exigencias psicológicas y la de trabajo activo y posibilidades de desarrollo. Sin embargo, aunque se observan diferencias cualitativas en los demás apartados, de manera estadística no se obtuvieron diferencias entre las respuestas que los trabajadores proporcionaron en el año 2021 y las que dieron en el 2022.

**Tabla 44.** Comparación estadística de las medias obtenidas en cada apartado del cuestionario del Método Ista 21(CoPsoQ) aplicado al personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021- 2022.

Apartados	Medidas	<i>t Student</i>		
-----------	---------	------------------	--	--

	Antes	Después	T teórico	T calculado	Valor de p	Conclusión
1	7	9	-2.25	2.04	0.03	Existen diferencias.
2	29	26	2.07	2.04	0.04	Existen diferencias.
3	5	7	-1.55	2.04	0.13	No existen diferencias.
4	32	30	1.27	2.04	0.21	No existen diferencias.
5	8	8	-0.14	2.04	0.88	No existen diferencias.
6	12	11	1.06	2.04	0.29	No existen diferencias.

Fuente: Cuestionario del Método Ista 21(CoPsoQ),  $n=25$ .

## 7.2 Aplicación de la Escala de miedo COVID-19 (FCV-19S)

La tabla 45 muestra los resultados correspondientes a la aplicación del cuestionario de la escala de miedo al personal de enfermería del Hospital de Oncología en los periodos del estudio 2021 y 2022, se observa que en ambas aplicaciones más del 80% de las enfermeras del Hospital de Oncología expresaron tener mucho miedo ante la pandemia COVID-19.

**Tabla 45.** Comparación de resultados de las respuestas obtenidas de la Escala de miedo COVID-19 (FCV-19S) al personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua.

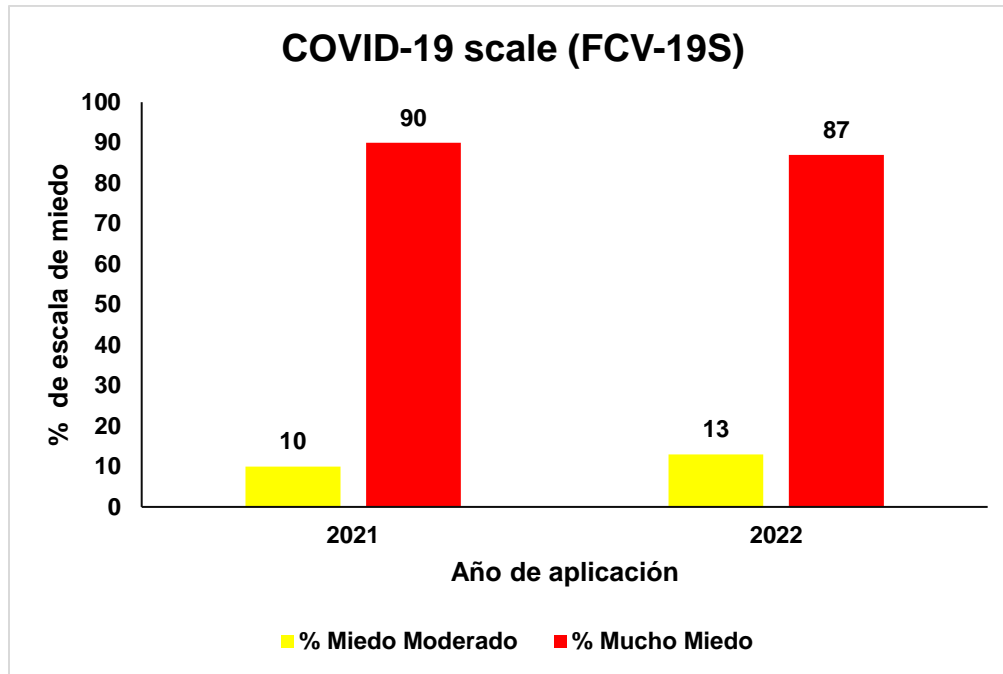
2021		2022	
Frecuencia (f)	% Miedo Moderado	Frecuencia (f)	% Mucho Miedo
3	10	27	90
4	13	26	87

Fuente: Escala de miedo COVID-19 (FCV-19S),  $n=30$ .

La figura 12 ilustra la comparación de los resultados obtenidos en las dos aplicaciones de Escala de miedo COVID-19 (FCV-19S) aplicada al personal de enfermería del hospital de oncología en los años 2021 y 2022.

La prueba t *Student* demostró que no existían diferencias significativas ( $p>0.05$ ) entre los resultados obtenidos en ambas aplicaciones.





**Figura 12.** Comparación entre las respuestas a la Escala de miedo COVID-19 (FCV-19S) aplicada al personal de enfermería del CECAN en los años 2021 y 2022.

Fuente: Tabla 45 Comparación de resultados de las respuestas obtenidas de la Escala de miedo COVID-19 (FCV-19S) al personal de enfermería del CENCAN, Chihuahua, Chihuahua.

### 7.3 Cuestionario sobre Percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19

La tabla 46 muestra el concentrado de resultados de las preguntas del cuestionario sobre percepción y opinión del COVID-19 en la aplicación del 2021, se encontró que el 36% del personal participante algunas veces tuvo miedo de que se incrementara la mortalidad, el 43.33 % piensa que solo algunas veces el equipo de protección proporcionado por su unidad es suficiente, el 70% nunca ha tenido pesadillas con el virus, más de la mitad mencionan que nunca se sienten angustiados al pensar que debe ir a trabajar, y el 46.6% se sienten estresados algunas veces debido a la pandemia COVID-19.

**TABLA 46.** Resultados de la aplicación del cuestionario sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19 aplicado al personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.

PERCEPCIÓN SOBRE LA PANDEMIA COVID-19 2021	6. Siempre		5. Casi siempre		4. Bastantes veces		3. Algunas veces		2. Casi nunca		1. Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. ¿Considera que son confiables los reportes de casos que se muestran a la comunidad por medio de noticias?	1	3.3	4	13.3	1	3.3	15	50	4	13.3	5	16.6
2. ¿Opina que son suficientes las pruebas de detección que se hacen en su comunidad?	2	6.6	3	10	1	3.3	9	30	7	23.3	8	26.6
3. ¿Tiene miedo que se presente mortalidad por COVID-19 SARS-CoV-2?	6	20	4	13.3	6	20	11	36.3	1	3.3	2	6.6
4. ¿Considera suficientes las medidas gubernamentales frente al COVID-19?	0	0	0	0	3	10	8	26.6	9	30	10	33.3
5. Su comunidad ha acatado adecuadamente las medidas de confinamiento obligatorio en caso de dar positivo a COVID-19.	1	3.3	2	6.6	3	10	10	33.3	7	23.3	7	23.3
6. ¿Siente que está contribuyendo a mejorar la situación actual de la pandemia?	3	10	14		7	23.3	6	20	0	0	0	0
7. ¿Considera que son efectivas las medidas de prevención ante COVID-19 adoptadas en su centro de trabajo para cuidar la salud de los trabajadores?	2	6.6	10	33.3	7	23.3	8	26.6	2	6.6	1	3.3
8. ¿El equipo de protección personal proporcionado es adecuado para realizar su trabajo de forma segura?	3	10	5	16.6	3	10	9	30	5	16.6	5	16.6
9. ¿El equipo de protección personal proporcionado es suficiente para realizar su trabajo de forma segura?	3	10	4	13.3	3	10	13	43.3	2	6.6	5	16.6
10. ¿Se le ha facilitado el material y equipo de protección personal?	5	16.6	3	10	2	6.6	12	40	4	13.3	4	13.3
11. ¿Ha tenido que comprar algún tipo de equipo de protección personal para el trabajo?	8	26.6	6	20	6	20	5	16.6	5	16.6	0	0
12. ¿Siente angustia al pensar que debe ir a trabajar a su Hospital?	0	0	0	0	0	0	6	20	12	40	12	40
13. ¿Piensa que o se puede contagiar con el COVID-19 al realizar su trabajo de enfermería?	6	20	4	13.3	5	16.6	8	26.6	6	20	1	3.3
14. ¿Ha sentido que lo discriminan por ser personal sanitario?	1	3.3	1	3.3	2	6.6	4	13.3	11	36.3	14	46.6
15. ¿Ha creído tener síntomas relacionados con COVID-19?	1	3.3	0	0	4	13.3	13	43.3	5	16.6	7	23.3
23. ¿Ha tenido pesadillas con el virus SARS-CoV-2?	0	0	1	3.3	1	3.3	4	13.3	3	10	21	70
24. ¿Se siente estresado debido a la pandemia COVID-19?	0	0	2	6.6	6	20	14	46.6	5	16.6	3	10
25. ¿Se siente angustiado(a) debido a la pandemia el COVID-19?	1	3.3	2	6.6	3	10	15	50	7	23.3	2	6.6

Fuente: cuestionario sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19, n=30.

La tabla 47 presenta el concentrado de resultados de las preguntas del cuestionario sobre percepción y opinión del COVID-19 en la aplicación del 2022, se observa que el 40% piensa que solo algunas veces el equipo de protección proporcionado por su unidad es suficiente, el 50% que algunas veces tuvo síntomas relacionados con el COVID-19, 43.3% nunca se han sentido discriminados por ser personal sanitario, el 66 % nunca ha tenido pesadillas con el virus, el 30% algunas veces se siente angustiado al pensar que debe ir a trabajar, y el 53.3% se siente estresado debido a la pandemia COVID-19.

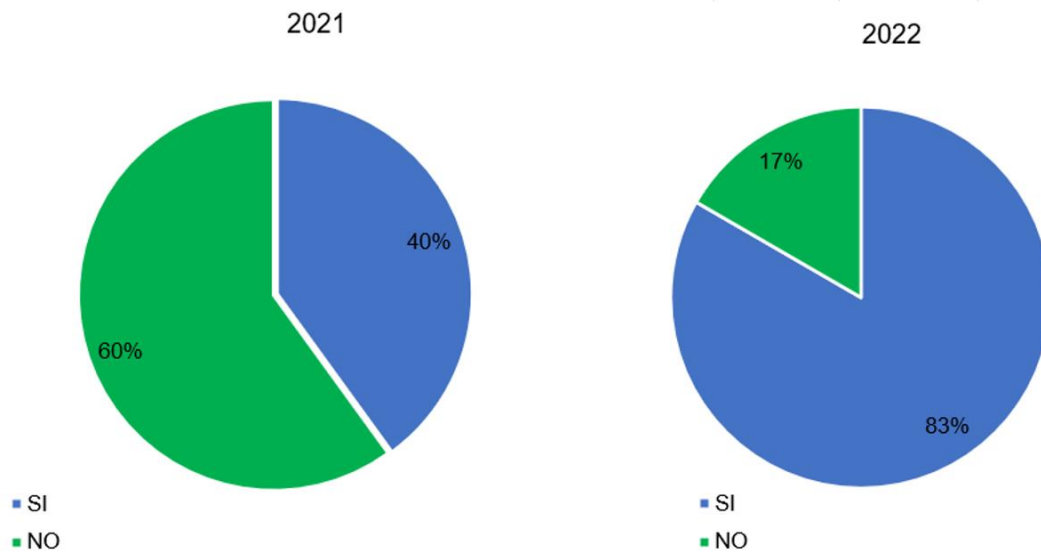
**TABLA 47.** Resultados de la aplicación del cuestionario sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19 aplicado al personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2022.

PERCEPCIÓN SOBRE LA PANDEMIA COVID-19 2022	6. Siempre		5. Casi siempre		4. Bastantes veces		3. Algunas veces		2. Casi nunca		1. Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. ¿Considera que son confiables los reportes de casos que se muestran a la comunidad por medio de noticias?	0	0	6	20	0	0	14	46	4	13.3	6	20
2. ¿Opina que son suficientes las pruebas de detección que se hacen en su comunidad?	0	0	3	10	6	20	5	16.6	8	26.6	8	26.6
3. ¿Tiene miedo que se presente mortalidad por COVID-19, debido a la variante OMICRON?	5	16.6	3	10	7	23.3	11	36.6	3	10	1	3.33
4. ¿Considera suficientes las medidas gubernamentales frente al COVID-19?	1	3.3	1	3.3	0	0	8	26.6	12	40	8	26.6
5. Su comunidad ha acatado adecuadamente las medidas de confinamiento obligatorio en caso de dar positivo a COVID-19.	1	3.3	4	13.3	1	3.3	15	50	8	26.6	1	3.33
6. ¿Siente que está contribuyendo a mejorar la situación actual de la pandemia?	6	20	7	23.3	5	16.6	12	40	0	0	0	0
7. ¿Considera que son efectivas las medidas de prevención ante COVID-19 adoptadas en su centro de trabajo para cuidar la salud de los trabajadores?	4	13.3	8	26.6	1	3.3	14	46.6	2	6.6	1	3.33
8. ¿El equipo de protección personal proporcionado es adecuado para realizar su trabajo de forma segura?	3	3.3	7	23.3	2	6.6	7	23.3	7	23.3	4	13.3
9. ¿El equipo de protección personal proporcionado es suficiente para realizar su trabajo de forma segura?	2	6.6	2	6.6	3	10	5	16.6	6	20	12	40
10. ¿Se le ha facilitado el material y equipo de protección personal?	5	16.6	7	23.3	0	0	8	26.6	5	16.6	5	16.6
11. ¿Ha tenido que comprar algún tipo de equipo de protección personal para el trabajo?	9	30	6	20	6	20	4	13.3	2	6.6	3	3.3
12. ¿Siente angustia al pensar que debe ir a trabajar a su Hospital?	0	0	0	0	2	6.6	9	30	8	26.6	11	36.6
13. ¿Piensa que o se puede contagiar con el COVID-19 al realizar su trabajo de enfermería?	10	33.3	4	13.3	5	16.6	8	26.6	2	6.6	1	3.3
14. ¿Ha sentido que lo discriminan por ser personal sanitario?	0	0	0	0	2	6.6	8	26.6	7	23.3	13	43.3
15. ¿Ha creído tener síntomas relacionados con COVID-19?	1	3.3	2	6.6	5	16.6	15	50	4	13.3	3	3.3
23. ¿Ha tenido pesadillas con el virus?	0	0	0	0	0	0	3	3.3	7	23.3	20	66.6
24. ¿Se siente estresado debido a la pandemia COVID-19?	1	3.3	3	3.3	4	13.3	10	33.3	11	36.3	1	3.3
25. ¿Se siente angustiado(a) debido a la pandemia el COVID-19?	0	0	2	6.6	3	10	16	53.3	7	23.3	2	6.6

Fuente: cuestionario sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19, n=30.

Como parte de las preguntas que comprenden el cuestionario de percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19, se incluye la pregunta: ¿Ha Usted enfermado de COVID-19?, se puede observar en la figura 13 que los resultados entre ambas aplicaciones mostraron una gran variación, es decir, de un 40% de enfermeras que sufrieron contagio con COVID-19 en el 2021 se incrementaron los contagios a un 83% en la segunda aplicación en 2022.

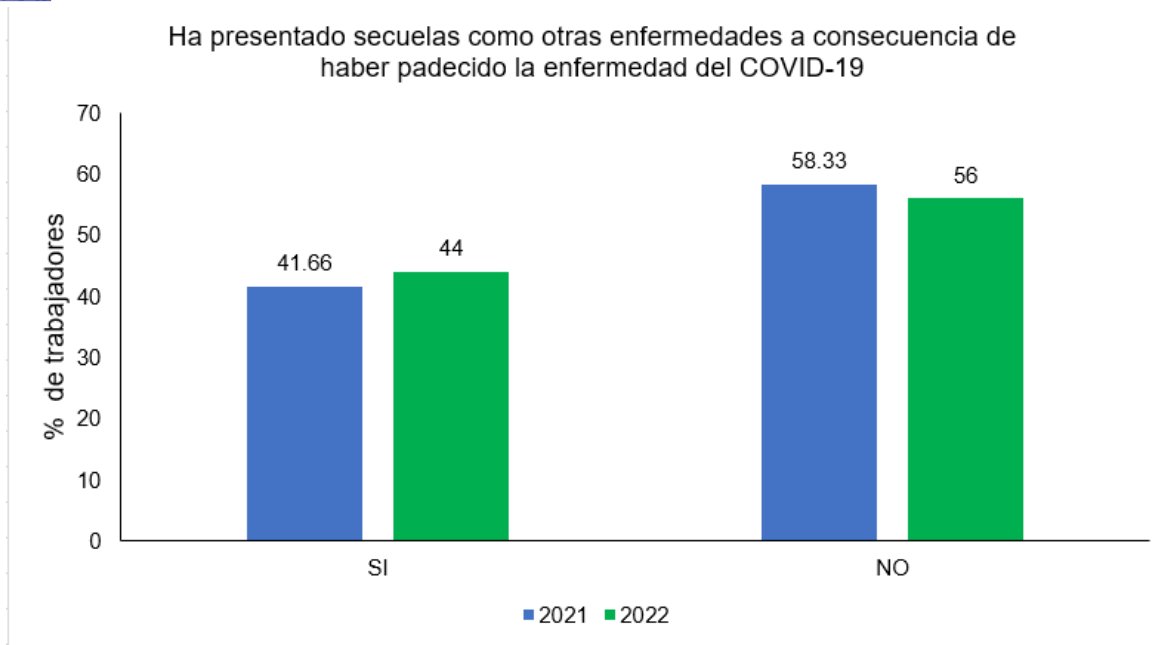
¿Ha enfermado de COVID-19?



**Figura 13.** Comparación de contagio con COVID-19 en el personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021 y 2022.

Fuente: cuestionario sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19,  $n=30$ .

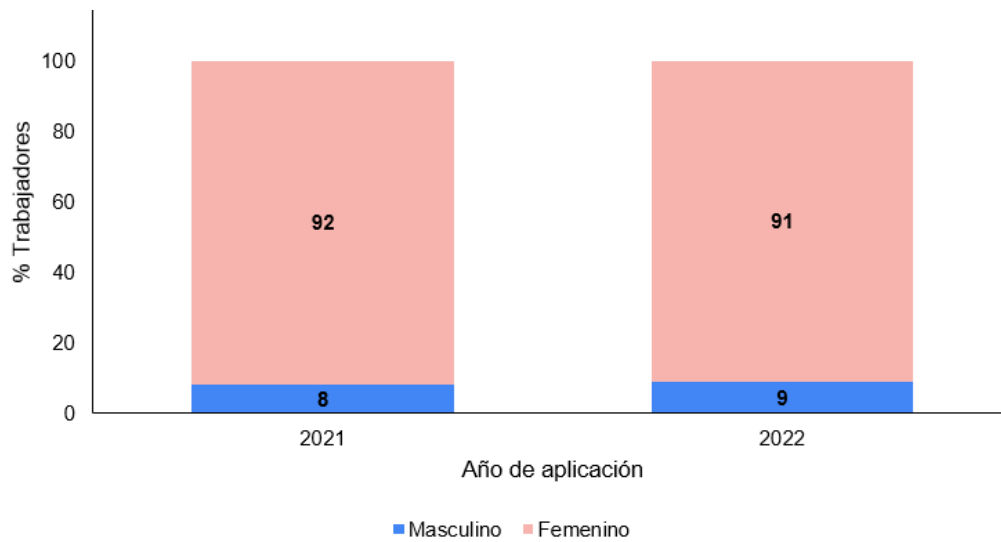
Se investigó si el personal de enfermería del Hospital de Oncología presentó secuelas como otras enfermedades a consecuencia de haber padecido la enfermedad del COVID-19. Los resultados mostraron que más de la mitad de las enfermeras respondieron no haber presentado secuela alguna (figura 14). Sin embargo, aproximadamente el 40% mencionó secuelas como cansancio, dolor de espalda, dolor de cabeza y problemas de memoria.



**Figura 14.** Gráfica comparativa entre el porcentaje de personal de enfermería del CECAN, que respondió haber presentado secuelas en a consecuencia del contagio con COVID-19, Chihuahua, Chihuahua, 2021 y 2022.

Fuente: cuestionario sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19,  $n=30$ .

Para una mejor comprensión de algunas dimensiones como la doble presencia, se consideró importante mostrar la distribución por sexo del personal participante (Figura 15), mostrando un predominio por más del 90% del sexo femenino en ambas aplicaciones.



**Figura 15.** Distribución por sexo del personal de enfermería del CECAN participante en ambas aplicaciones Chihuahua, Chihuahua 2021 y 2022. Fuente: cuestionario sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19,  $n=30$ .

## 8. DISCUSIÓN

### Validación de instrumentos

Se validó la confiabilidad para cada una de las partes del instrumento que se utilizó para para recabar información con buenos resultados (Soler y Soler, 2012) (coeficientes *Alfa de Cronbach* de 0.8 y 0.9) (anexo 13 y 14). Sin embargo, para el cuestionario sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19, el coeficiente fue de 0.45, indicando baja confiabilidad (anexo 15). Esto se debió posiblemente a que este cuestionario fue construido considerando la bibliografía existente (Monterrosa-Castro et al., 2020), noticias locales e internacionales y la situación que se vivía en México durante la época del estudio.

En el inicio de este estudio existía algún instrumento validado para ser usado en la población mexicana, debido a esto se optó por adaptar uno con el cual se logrará recabar la información necesaria para la investigación y la situación del hospital.

### Aplicación ISTAS

Los datos encontrados en esta investigación muestran que los trabajadores del Hospital de Oncología presentan un nivel de riesgo alto para la dimensión de estima, medio para exigencias psicosociales, inseguridad y doble presencia, además, se encuentran en un nivel de riesgo bajo para las dimensiones de trabajo activo y posibilidades de desarrollo, así como para la dimensión de apoyo social y calidad de liderazgo. Estos resultados presentan similitudes con los resultados de Rivera-Rojas et al., (2021) y Espinoza-Guerra (2018) quienes encontraron que los trabajadores que notaron menores riesgos psicosociales tenían una mayor satisfacción laboral con sus jefes y deberes.

Sin embargo, al comparar las diferentes aplicaciones entre el año 2021 y 2022, se observa que el tiempo que ha transcurrido entre la primera y segunda aplicación ha influido en el nivel de exigencias psicosociales presentada por el personal de enfermería del Hospital de Oncología, ya que, existió un incremento del nivel de

riesgo en todas las dimensiones que componen el cuestionario del *Método Ista* 21(CoPsoQ). En la primera aplicación del cuestionario, se observó que la dimensión que generó un mayor nivel de exposición fue “la doble presencia”, mientras que en la segunda aplicación las dimensiones que generaron un mayor nivel de exposición psicosocial en el personal de enfermería del Hospital de Oncología fueron “doble presencia”, “inseguridad” y “estima”. Aunque, para estas dimensiones las pruebas *t student* mostraron que no existían diferencias estadísticamente significativas entre la primera y segunda aplicación (tabla 44), el cuestionario del *Método Ista* 21(CoPsoQ) reveló que los participantes se hallan expuestos a niveles elevados de “Doble Presencia” e insuficiente “Estima”. Y esto puede deberse a que la mayor parte de la muestra son mujeres (Figura 15) y estas experimentan cuentan con más desafíos para equilibrar entre las exigencias laborales y las del hogar (Arraigada y Pujol-Cols, 2017). La utilización de este instrumento durante la pandemia COVID-19, mostró resultados similares en un grupo de médicos generales, es decir, se detectó un incremento del estrés laboral y de manifestaciones psicosomáticas, síntomas de ansiedad y manifestaciones de miedo. Por otra parte, Monterrosa et al., (2019) evaluó factores de riesgo psicosocial en un grupo enfermeros de oncología en Chile, sus resultados mostraron que, a mayor exposición a riesgos psicosociales, los trabajadores oncológicos presentaron una mayor insatisfacción, lo cual afecta los entornos laborales debido a la falta de recompensas profesionales, la organización del trabajo, y el contacto permanente con la muerte y el sufrimiento, las pocas oportunidades de promoción y la cantidad de pacientes, resultando en un desequilibrio entre la relación esfuerzo-recompensa generando: insatisfacción profesional, desgaste emocional y dificultad para brindar asistencia de manera holística y de calidad, afectando la interacción y transacción entre enfermeros y pacientes (Rivera-Rojas et al., 2014).

El miedo es un común denominador experimentado por el personal de salud cuando se está cursando una situación como la actual pandemia COVID-19, incentiva emociones negativas, lo que favorece condiciones de estrés, ansiedad y deterioro en la salud mental y física, con reducción en el rendimiento y productividad laboral. La figura 12 y tabla 45, muestran los resultados de la escala de miedo ante el



COVID-19 que han experimentado las enfermeras del Hospital de Oncología, el cual en ambas aplicaciones fue categorizado en el nivel de “*mucho miedo*” por más del 80% del personal encuestado, coincidiendo con los resultados encontrados en un grupo de médicos generales en Colombia por Monterrosa et al., (2019) donde se utilizó esta misma escala y se concluyó que el miedo ante el COVID-19 es altamente reportado por el grupo de profesionales evaluados. Además, el análisis estadístico mostro que no existían diferencias significativas ( $p>0.05$ ) entre los resultados obtenidos en ambas aplicaciones.

Aun cuando se trata de personal del área de la salud, enfrentarse a una crisis sanitaria como la pandemia de COVID-19 es algo para lo que no se puede estar preparado, si bien han existido diversas pandemias a lo largo de la historia, todas coinciden con el temor derivado por el temor derivado del exceso de información no verificable en los medios de comunicación de alcance general. Los resultados del cuestionario de percepción del COVID-19 para el personal de enfermería del hospital de oncología en ambas aplicaciones mostraron que menos de la mitad de los participantes (40%) percibe que su equipo de seguridad sólo algunas veces es adecuado y suficiente, similar a los resultados de Sánchez-Díaz et al. (2020), en sus hallazgos la principal carencia según la percepción del personal fue la del equipo de protección personal (EPP) (54.66%). Esto pudo deberse a que se trata de instituciones públicas con recursos materiales limitados, por lo que varía la disponibilidad de equipos. Por otra parte, menos de la mitad del personal encuestado del hospital de oncología se sintió discriminado por ser personal de la salud (tablas 46 y 47), a diferencia de los resultados de Sánchez-De la Cruz et al., (2021) quien encontró alta incidencia de agresión contra el personal de enfermería durante la pandemia.

El porcentaje de personas que alguna vez se sintieron estresadas disminuyó entre la primera y segunda aplicación del cuestionario de 46% a 33%, respectivamente, así como la angustia por la pandemia reportó un descenso entre ambas aplicaciones (tablas 46 y 47). Esto debido probablemente a dos factores importantes: la vacunación, y el contagio, podría existir una disminución del estrés al saberse

vacunado o al haber padecido la enfermedad y ya no ser algo desconocido, pues como se observa en la figura 23 más del 80% del personal se había contagiado en la segunda aplicación y más del 50% reporto haber presentado secuelas después de haber enfermado (figura 14). Estos resultados difieren con los obtenidos en el ISTAS, ya que, se muestra un cambio en el nivel de exigencias psicológicas de un nivel favorable para la salud a uno intermedio. Sin embargo, hay que considerar que la medición de exigencias psicológicas es muy subjetiva, y se recomienda prestar atención al hecho de que los instrumentos las puedan detectar, es decir, si se detectan aun cuando sea a niveles bajos, esto implica que están presentes y se tienen que proponer medidas para minimizar estas exigencias, evitando así que en tiempos futuros esto se convierta en un problema mayor a resolver y sobre todo para salvaguardar la salud mental del personal de enfermería.

Por otro lado, más de la mitad de los participantes disfrutaban de su trabajo a pesar del riesgo de contagio y en ambas aplicaciones del cuestionario de percepción coincidieron con el hecho de que casi nunca (50 % y 53 %) se sintieron angustiados al pensar que debían ir a su centro laboral (tablas 49 y 50). En sintonía con estos resultados en el cuestionario del Método Istas 21(CoPsoQ) se encontró un nivel de riesgo favorable para la salud en la dimensión de “apoyo social y calidad del liderazgo” (tablas 42 y 43), lo cual sugiere que a pesar de estar trabajado en el contexto de la pandemia COVID-19, los enfermeros del Hospital de Oncología manifiestan que en su trabajo han logrado establecer vínculos de apoyo entre sus compañeros y superiores. Encontrando similitudes de los resultados obtenidos por Quintana-Zavala et al., (2020) en cuanto a la gestión percibida y el apoyo a la profesión de enfermería, sus resultados muestran que un tercio de las enfermeras consideran que existe apoyo y seguridad de los servicios en los que trabajan, casi todos los participantes están de acuerdo con su trabajo, lo disfrutaban aun cuando se exponen a riesgos y sufrimiento.

## 9. CONCLUSIÓN

Posterior a finalizar el análisis de la información se puede concluir que se logró el objetivo de la investigación y fue posible detectar exigencias psicosociales, la percepción, opinión y miedo al COVID-19 en personal de enfermería de un hospital de oncología.

Esta investigación se aplicó durante dos momentos importantes de la pandemia COVID-19, tanto en febrero 2021 cuando existía un repunte de contagios, como en agosto 2022 cuando entraba la variante Ómicron, sin embargo, se encontró que el personal de enfermería del Hospital de Oncología muestra un nivel de compromiso y de vocación aún y cuando se presentaba la pandemia.

También, los resultados de esta investigación muestran que el personal de enfermería del Hospital de Oncología se encuentra satisfecho con su trabajo. Sin embargo, en relación con el contagio de COVID-19 se encontró que el personal si tuvo miedo de contagiarse de acuerdo con la escala de miedo *Fear Scale COVID-19*. Independientemente del miedo percibido el 80% del personal se vio contagiado en algún momento.

Se observó que los encuestados no mostraron niveles elevados de estrés, aunque una de las categorías que se mantuvo en alto riesgo fue la de doble presencia, lo cual puede deberse a que predomina el sexo femenino y las tareas del hogar, así como los diversos roles que siguen las mujeres incentivan a elevar el riesgo en esta categoría.

Otro resultado importante fue que se mantuvo en “bajo riesgo” el apartado apoyo social y calidad de liderazgo del cuestionario del Método Ista 21(CoPsoQ), entendiendo que los enfermeros del Hospital de Oncología se sienten respaldados por sus líderes y que existen buenas relaciones de trabajo dentro de la institución.

Por otra parte, los resultados esta investigación contribuirán a proporcionar información relevante sobre el nivel de riesgo psicosocial percibido por los profesionales de enfermería del Hospital de Oncología durante la pandemia por COVID-19, es muy importante abordar los problemas de salud mental de los profesionales sanitarios ofreciendo recursos, como fomentar las reuniones de actualización y capacitación dentro de la propia institución. Una cultura laboral de apoyo es clave para mantener la resiliencia de los trabajadores de la salud durante una pandemia.

## 10. REFERENCIAS

- Aguilar-Morales, J. E. (2010). El diagnóstico de necesidades de capacitación. Network de Psicología Organizacional. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología AC.
- Arcenales-Fernández, N. E. ., Mesa Cano, I. C. ., Ramírez Coronel , A. A. ., & Martínez Suárez, P. C. . (2021). Intervención educativa para enfermería en la administración segura de citostáticos. Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación, 5(39), 55–67.
- Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., y Pakpour, A. H. (2020). The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. International Journal of Mental Health and Addiction, 1–9. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>.
- de Aparicio, C. X. P. (2020). Salud laboral frente a la pandemia del COVID-19 en Ecuador. *MediSur*, 18(3), 507-511.
- Araújo, A. A. C., Fernandes, M. A., Pérez, L. Á. A., & Pillon, S. C. (2021). Miedo experimentado por profesionales de salud en la pandemia por COVID-19 e implicaciones para la salud mental. *Revista cubana de enfermería*, 37(1). <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3971>
- Arraigada, Mariana, y Pujol-Cols, Lucas (2017). Propiedades psicométricas del cuestionario de riesgos psicosociales Copsoq-ISTAS 21 y aplicación en docentes universitarios argentinos. *Cuadernos de Administración*, 30(55). ISSN: 0120-3592. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20555522001>
- Bejarano, R., D. F., & Arango B., G. L. (2017). Comunicación y coordinación en el rol interdependiente de enfermería en un hospital de Bogotá, Colombia. *Revista Colombiana De Enfermería*, 15, 19–30. <https://doi.org/10.18270/rce.v15i12.2133>



Braquehais, M.D, Vargas-Cáceres S, Gómez-Durán E, Nieva G, Valero S, Casas M, et al.

The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professionals. QJM An Int J Med. 2020;113(9):613-7.

Carrillo, D. (2012). El Concepto de Intervención. Intervención Educativa.

<http://www.intervencioneducativa.mx/>

Calso, A., Carrilero, V., Moreno, N. & Sustacha, M. (2006). Fatiga postural: centrada en la espalda del personal de enfermería de las unidades de medicina interna. Medicina y seguridad del trabajo, 52(204), 53-59.

Cedeño, N. J. V., Cuenca, M. F. V., Mojica, Á. A. D., y Portillo, M. T. (2020).

Afrontamiento del COVID-19: estrés, miedo, ansiedad y depresión. Enfermería investiga, 5(3), 63-70.

Contreras-Peña, M. (2014). Estudio de caso “Diagnóstico de salud laboral en el área de oncología de un hospital de la ciudad de Chihuahua.” Universidad Autónoma de Chihuahua Facultad de enfermería y nutriología.

Delgado, M. T. B., Quijije, W. F. D., Flores, B. I. P., y Velázquez, M. D. R. H. (2020).

Estrés laboral en el personal de enfermería del área de UCI durante la pandemia de COVID 19. UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria. ISSN 2602-8166, 4(3), 41-50.

De Souza, C. D. S., Lima da Silva, J. L., Antunes Cortez, E., Schumacher, K. P., Moreira,

R. C. S., & De Almeida Nilson, T. (2011). Riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en el hospital. *Enfermería Global*, 10(23), 251-263.

Echemendía-Tocabens, Belkis. (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus

implicaciones. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, 49(3), 470-481.

Enriquez, A. N. M. (2015). Seguridad y salud laboral en México. IUSLabor. Revista

d'anàlisi de Dret del Treball, (2), 14-14.

Enríquez, J. G. (2008). PROVERIFICA. Obtenido de Modelo PROVERIFICA para la

Verificación, Diagnóstico y Vigilancia de la Salud laboral en las Empresa:

<https://proverifica.com>

- Enríquez, J. G. F. (2003). Un modelo holístico para la evaluación integral de las empresas. *Salud de los Trabajadores*, 11(2), 115-130.
- Espinoza-Guerra, E., Quimí-Espinosa, J., Escobar-Segovia, K., y Camacho-Polo, I. (2020). Riesgos psicosociales y satisfacción laboral en empresas que prestan servicios de salud ocupacional: un estudio en la ciudad de Guayaquil. *PSICOLOGÍA UNEMI*, 4(7), 21-39. <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8379vol4iss7.2020pp21-39p>
- Franco, J. G. (1998). Verificación, diagnóstico y vigilancia de la salud laboral en la empresa.
- García, P. G., Martínez, A. A. J., García, L. H., Castillo, G. N. G., Fajardo, L. E. C., y Zúñiga, R. A. A. (2020). Estrés laboral en enfermeras de un hospital público de la zona fronteriza de México, en el contexto de la pandemia covid-19. *Revista de salud pública*, 65-73.
- Guerrero-Macías, M. (2021). El estrés, ansiedad y depresión en personal de salud ante el riesgo de infección por COVID 19 en el Hospital Regional Nezahualcóyotl. Universidad Nacional Autónoma de México. [https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB\\_UNAM/TES01000818443](https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB_UNAM/TES01000818443)
- Gutiérrez-Alanis, M., & Martínez Alcántara, S. (2006). Burnout en enfermeras oncológicas mexicanas. *Salud de los Trabajadores*, 14(1), 19-30.
- Huarcaya-Victoria, J., Villarreal-Zegarra, D., Podestà, A., y Luna-Cuadros, M. A. (2022). Psychometric properties of a Spanish version of the fear of COVID-19 Scale in general population of Lima, Peru. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(1), 249–262. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00354-5>
- Infante-Ochoa, I., Moret Montano, A., & Curbelo Heredia, I. (2007). Satisfacción del personal de enfermería en servicios de oncología. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33(3), 0-0.
- Leal-Costa, C., Díaz-Agea, J. L., Ruzafa-Martínez, M., & Ramos-Morcillo, A. J. (2021). Work-related stress amongst health professionals in a pandemic. *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 44(1), 123–124. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0940>

- Laurell, A. C., & Márquez, M. (1983). El desgaste obrero en México: proceso de producción y salud. Ediciones Era.
- Lizarazo, E. M. (02 de Abril de 2010). La Recolección de Datos. Obtenido de academia.edu :  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53281516/larecoleccindedatos-090504151926-phpapp02.pdf?1495763199=&response-contentdisposition=inline%3B+filename%3DLa\\_Recoleccion\\_de\\_Datos\\_La\\_Recoleccion\\_d.pdf&Expires=1592181565&Signature=e8oMOxuW3AopJfo13YifuQ6GLz](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53281516/larecoleccindedatos-090504151926-phpapp02.pdf?1495763199=&response-contentdisposition=inline%3B+filename%3DLa_Recoleccion_de_Datos_La_Recoleccion_d.pdf&Expires=1592181565&Signature=e8oMOxuW3AopJfo13YifuQ6GLz)
- Marx, K. (1981): El capital. Crítica de la economía política. Libro III: El proceso global de producción capitalista, Madrid, Siglo XXI, 1894.
- Díaz, F. M., Gattas, N. S., López, C. J. C., Tapia, M. A. (2013). Enfermería oncológica: estándares de seguridad en el manejo del paciente oncológico. Revista Médica Clínica Las Condes, 24(4), 694-704.
- Martínez-Taboas, A. (2020). Pandemias, COVID-19 y Salud Mental: ¿Qué Sabemos Actualmente?. Revista Caribeña De Psicología, 4(2), 143–152.  
<https://doi.org/10.37226/rcp.v4i2.4907>
- Mojica-Crespo, R., y Morales-Crespo, M. M. (2020). Pandemia COVID-19, la nueva emergencia sanitaria de preocupación internacional: una revisión. Medicina de Familia. SEMERGEN, 46, 65-77.
- Moncada, S., Llorens, C., Andrés, R., Moreno, N., y Molinero, E. (2014). Manual del método CoPsoQ-istas21 (versión 2) para la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales en empresas con 25 o más trabajadores y trabajadoras. Barcelona: Editorial Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud.
- Monterrosa-Castro A, Dávila-Ruiz R, Mejía-Mantilla A, Contreras-Saldarriaga J, Mercado-Lara M, Flores-Monterrosa C. Estrés laboral, ansiedad y miedo al COVID-19 en médicos generales colombianos. MedUNAB. 2020;23(2): 195-213. doi: 10.29375/01237047.3890
- Moreno, G. A. (2008). La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 9(1), 93-107.





Noriega, M., & Villegas, J. (1989). El trabajo, sus riesgos y la salud. M. Noriega (Comp.)  
En defensa de la salud en el trabajo, 5-12.

NORMA Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo. <http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/noms/Nom-025.pdf>

NORMA Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.  
<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3541/stps.htm>

NORMA Oficial Mexicana NOM-036-1-STPS-2018, Factores de riesgo ergonómico en el Trabajo-Identificación, análisis, prevención y control.  
[https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/7468/stps11\\_C/stps11\\_C.html](https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/7468/stps11_C/stps11_C.html)

NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.  
[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5411121&fecha=09/10/2015](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5411121&fecha=09/10/2015)

Ochoa Lucero H. (2020) Estudio de caso “Diagnóstico salud en el trabajo y propuesta de intervención en empresa de lácteos: modelo PROVERIFICA” Universidad Autónoma de Chihuahua Facultad de enfermería y nutriología.

OIT (Organización Internacional del Trabajo). (2001). Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo (4 vols., 3' ed. en español de la 4' ed. en inglés). España: OIT, Ministerios de Trabajo y Asuntos Sociales de España. [Internet].2022. [Acceso 14 may 2021]. Disponible en línea en:

[https://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/archivo/sst\\_ob.pdf](https://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/archivo/sst_ob.pdf)

Organización Mundial de la Salud. Preparación y respuesta ante emergencias.  
[Internet].2020. [Acceso 10 sep 2020]. Disponible en:

<https://www.who.int/csr/don/17-january-2020-novel-coronavirus-japan-ex-china/es/>

OPS/OMS. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Situación actual relativa a la variante ómicron. Paho.org. [Citado el 11 de junio de 2022]. Disponible en:

<https://www.paho.org/es/noticias/1-12-2021-oms-situacion-actual-relativa-variante-omicron>

- Parra, M. (2003). Conceptos básicos en salud laboral. Santiago de Chile: Oficina Internacional del Trabajo, OIT, 31.
- Pérez-Villavicencio, J. D. J., y Franco Enríquez, J. G. (2015). Nocividad del proceso de trabajo en un hospital público de la ciudad de México. *Salud de los Trabajadores*, 23(1), 39-48.
- Ponce-Gómez, J., Ponce-Gómez, G., y Lego-Chávez, I. (2009). Satisfacción laboral del personal de enfermería en un hospital de gineco-obstetricia del Instituto Mexicano del Seguro social. *Revista de Enfermería IMSS*, 17(2).
- Quintana-Zavala, María Olga, Bautista-Jacobo, Alejandrina, y Velarde-Pacheco, Elsa Patricia. (2020). Percepción del contexto laboral de profesionales de enfermería del noroeste de México en tiempos de COVID-19. *Sanus*, 5(16), 00003. Epub 30 de agosto de 2021. <https://doi.org/10.36789/sanus.vi16.243>
- Reyes-Alfaro, L. E. (2019). Eficacia de un programa de ergonomía en la prevención de enfermedades musculoesqueléticas en el personal de enfermería.
- Rivera-Rojas F, Ceballos-Vasquez P, González-Palacios Y. Psychosocial risks and job satisfaction: a meaningful relationship for oncology workers. *Aquichan*. 2021;21(1):e2114. DOI: <https://doi.org/10.5294/aqui.2021.21.1.4>
- Roger, M. C., Abalo, J. G., Pérez, C. M., Ochoa, I. I., Abalo, R. G., & Abadal, Y. (2006). El control del síndrome de desgaste profesional o burnout en enfermería oncológica: una experiencia de intervención. *Terapia psicológica*, 24(1), 39-53.
- Sánchez-De la Cruz, J. P., González-Castro, T. B., Pool-García, S., López-Narváez, M. L., & Tovilla-Zárate, C. A. (2021). Estado emocional y psicológico del personal de enfermería agredido durante la pandemia de COVID-19 en Latinoamérica. *Revista Colombiana de Psiquiatría*.
- Sánchez-Díaz, J. S., Peniche Moguel, K. G., Rivera Solís, G., González Escudero, E. A., Martínez Rodríguez, E. A., Monares Zepeda, E., y Calyeca Sánchez, M. V. (2020). Psicosis del personal de salud en tiempos de COVID-19. *Medicina crítica (Colegio Mexicano de Medicina Crítica)*, 34(3), 200-203.

- Sánchez-Teruel, D., Robles-Bello, M.A. (2021). Escala de miedo al COVID-19 (FCV-19S): Propiedades psicométricas e invariabilidad de la medida en la versión española. *Actas Esp Psiquiatr* 2021;49(3):96-105.
- Santiváñez- Santiváñez, A. (2016). Burnout y salud en profesionales de enfermería de un Hospital Nacional de Huancayo.
- Torres, M., Salazar, F. G., y Paz, K. (2019). Métodos de recolección de datos para una investigación.
- Soler-Cárdenas, S. F., y Soler Pons, L. (2012). Usos del coeficiente alfa de Cronbach en el análisis de instrumentos escritos. *Revista médica electrónica*, 34(1), 01–06.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242012000100001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242012000100001)
- Wauters, M., Zamboni Berra, T., de Almeida Crispim, J., Arcêncio, R. A., & Cartagena-Ramos, D. (2022). Calidad de vida del personal de salud durante la pandemia de COVID-19: revisión exploratoria. *Revista panamericana de salud pública [Pan American journal of public health]*, 46, 1. <https://doi.org/10.26633/rpsp.2022.30>
- Zelaschi, M. C., Cornelio, C., Reif, L., y Amable, M. (2021). Validación de un cuestionario de riesgos psicosociales en población trabajadora argentina (COPSOQII-ISTAS21). *Revista de Psicología*, 20(2), 2-17.  
<https://doi.org/10.24215/2422572xe084>

## 12. ANEXOS

**Anexo 1.** Análisis de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas: NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-036-1-STPS-2018, FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO EN EL TRABAJO-IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS, PREVENCIÓN Y CONTROL.

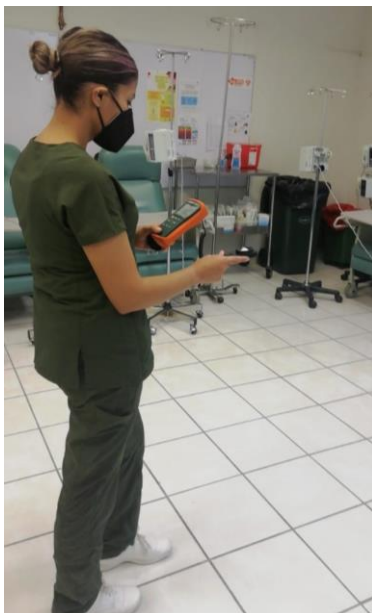
1. Determinación de operaciones relacionadas con factores de riesgo ergonómico por manipulación manual de cargas, es decir que implique levantar, bajar, transportar, empujar, jalar y/o estibar materiales conforme al numeral 7.2 de la norma de referencia.
2. Una evaluación simple del nivel de riesgo o una evaluación rápida de las actividades identificadas, tal como se indica en el 7.3 de la norma de referencia.
3. Evaluación de riesgos específicos, cuando los resultados de la evaluación rápida no permitan determinar el nivel de riesgo o condiciones aceptables y/o cuando se apliquen medidas correctivas, aún exista algún riesgo para los trabajadores. Los centros de empleo podrán aplicar directamente una determinada evaluación, en cuyo caso no será necesario estimar el nivel de riesgos mencionado en el párrafo anterior.

## Anexo 2

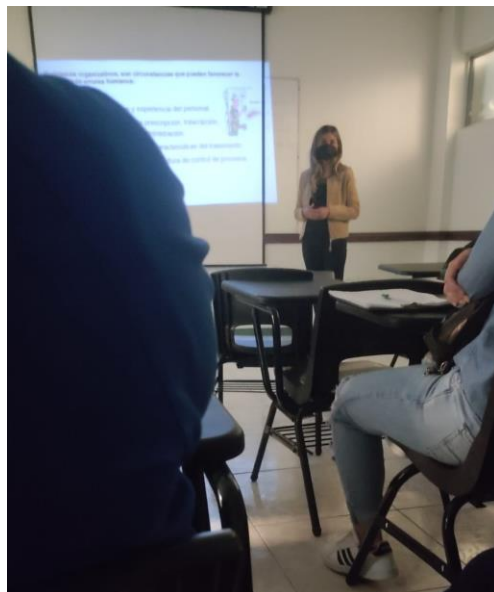
Mediciones de iluminación y evidencia de capacitación de sustancias tóxicas.



A)



B)



C)

**Figura 1.** A) Evidencia fotográfica mediciones con luxómetro en hospitalización: B) Evidencia de mediciones en quimioterapia: C) Impartiendo capacitación manejo de sustancias tóxicas.

### Anexo 3


Constancia de participación como ponente.





### Anexo 4

Lista de asistencia a la capacitación.



## MAESTRÍA EN SALUD EN EL TRABAJO

### LISTA DE ASISTENCIA

Empresa: Hospital estatal de Oncología ((ECAN))      Fecha: 11-NOV-2021  
 Capacitación: MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS POR ENFERMERÍA  
 Responsable/s: L.C. AERCELY PALOMINO / DRA. GLADIANA BUSTAMANTE      Hora: 2

O.	Puesto	Nombre
1	Enfermera	Melinda Scidoso Nolasco
2	Asistente enfermera	Armando Morales Pascan
3	Enfermera	Clementina Conzal Márquez
4	Asistente enfermera	Leslie Nayeli Amador Gadea
5	Enfermería	Carmen María Juárez Ojeda
6	Enfermera	Jennifer Mariana Sarmiento Morales
7	Enfermera	Elizabeth Villazcas Arellano
8	Enfermería	Rosa Charly Ollug
9	Enfermería	Patricia Merz Rivera
10	Enfermera	Aldo David Zapata Orozco
11	Enfermería	Valeria Pérez Martínez
12	Enfermería	Susana Rodríguez Mtz.
13	Enfermería	Angélica Cisneros Pérez
14	Enfermería	Aracely Eunice Chalon Ponce
15	Capacitador	Bianca Gladys Ballarín Pineda
16		
17		
18		
19		
20		



## **Anexo 5**

Evidencia de entrega de infografía y protocolo de actuación anti derrame a jefatura de enfermería.



AC SE

CENTRO ESTATAL DE CANCEROLOGIA  
DEPARTAMENTO: SUPERVISION

Chihuahua, Chih., a 08 de marzo del 2022

**RECIBIDO**  
8 7 MAR 2022

M.E. Adriana Martínez Vargas,  
Jefa de Enfermería del CECAN

Por medio de la presente expongo ante usted la situación actual con respecto al manejo del Formol en el Centro:

El formaldehído sigue siendo una de las sustancias más utilizadas en los centros sanitarios y en diferentes procesos industriales. Sin embargo, por su carácter irritante y al estar clasificado como cancerígeno de categoría 3 existe una tendencia a eliminar su uso, cuando ello es posible, o bien a reducir la exposición al máximo, tomando las correspondientes medidas de corrección. Por ello, continuamente se están desarrollando nuevos sistemas para llevar a cabo el correcto control de la exposición y, sobretodo, destinados a lograr una disminución de sus niveles ambientales.

Para prevenir la exposición a formaldehído es necesario reducir al mínimo posible su presencia en el puesto de trabajo, proteger al trabajador frente a salpicaduras y contactos directos con la piel y establecer un plan de formación e información del personal que lo maneja.

Se debe evitar la existencia de fuentes de contaminación innecesarias, como recipientes abiertos y eliminar rápidamente los derrames.

**Características del Formol**

- ✓ El formaldehído puede afectar por inhalación y al pasar a través de la piel.
- ✓ El formaldehído es un **CARCINÓGENO** y un **MUTÁGENO**. **MANIPULE CON EXTREMA PRECAUCIÓN**.
- ✓ El formaldehído es **CORROSIVO** y al contacto puede producir irritaciones y quemaduras en la piel y los ojos, con la posibilidad de daño ocular.
- ✓ La exposición puede irritar la nariz, la boca y la garganta.

"2021, Año del Bicentenario de la Consumación de la Independencia de México"  
"2021, Año de las Culturas del Norte"  
Calle Ejército Mexicano N°3700 Col. Centro C.P. 31000 Chihuahua, Chih. Tel: (614) 4106742

**CHIHUA**  
ESTADO DE CHIHUAHUA

## Anexo 6

## Infografía elaborada sobre Formol

¿Conoces el formol?  
*Formaldehído*

El formaldehído es un gas incoloro de olor fuerte que se vende comercialmente en una solución de metanol y agua.

**Dato 1**  
Es empleado para conservación de las muestras de tejido, y piezas patológicas.

**Dato 2**  
Esta sustancia química figura en la Lista de sustancias extremadamente peligrosas para la salud

**T+**  
Formaldehyde

- Puede afectar por inhalación y al pasar a través de la piel.
- Es **CARCINÓGENO** y **MUTÁGENO**.
- Es **CORROSIVO** y al contacto puede producir irritaciones y quemaduras en la piel y los ojos, con la posibilidad de daño ocular.
- Es una **SOLUCIÓN INFLAMABLE** y presenta **ALTO RIESGO DE INCENDIO**.

**MANIPULE CON EXTREMA PRECAUCIÓN.**  
Para su correcta manipulación es necesario:

- Utilizar equipo de protección personal (guantes de nitrilo, lentes protectores y cubrebocas).
- Lavar bien tus manos antes y después de utilizarlo.
- Identificar contenedores para evitar confusión.
- Conservar contenedores bien cerrados y en un lugar fresco lejos de la luz del sol.

**En caso de derrame accidental:**

- Desaloja el área, la menor cantidad de personas posible.
- Colócate EPP.
- Limpiar el derrame con absorbente (compresa, pañal) y deshecha en bolsa roja.
- Levanta un evento adverso y avisa a tu jefe inmediato superior.

**Recuerda:**  
Identificar siempre los contenedores con Formol para evitar confusiones.

**Formaldehído**  
**Formaldehyde**

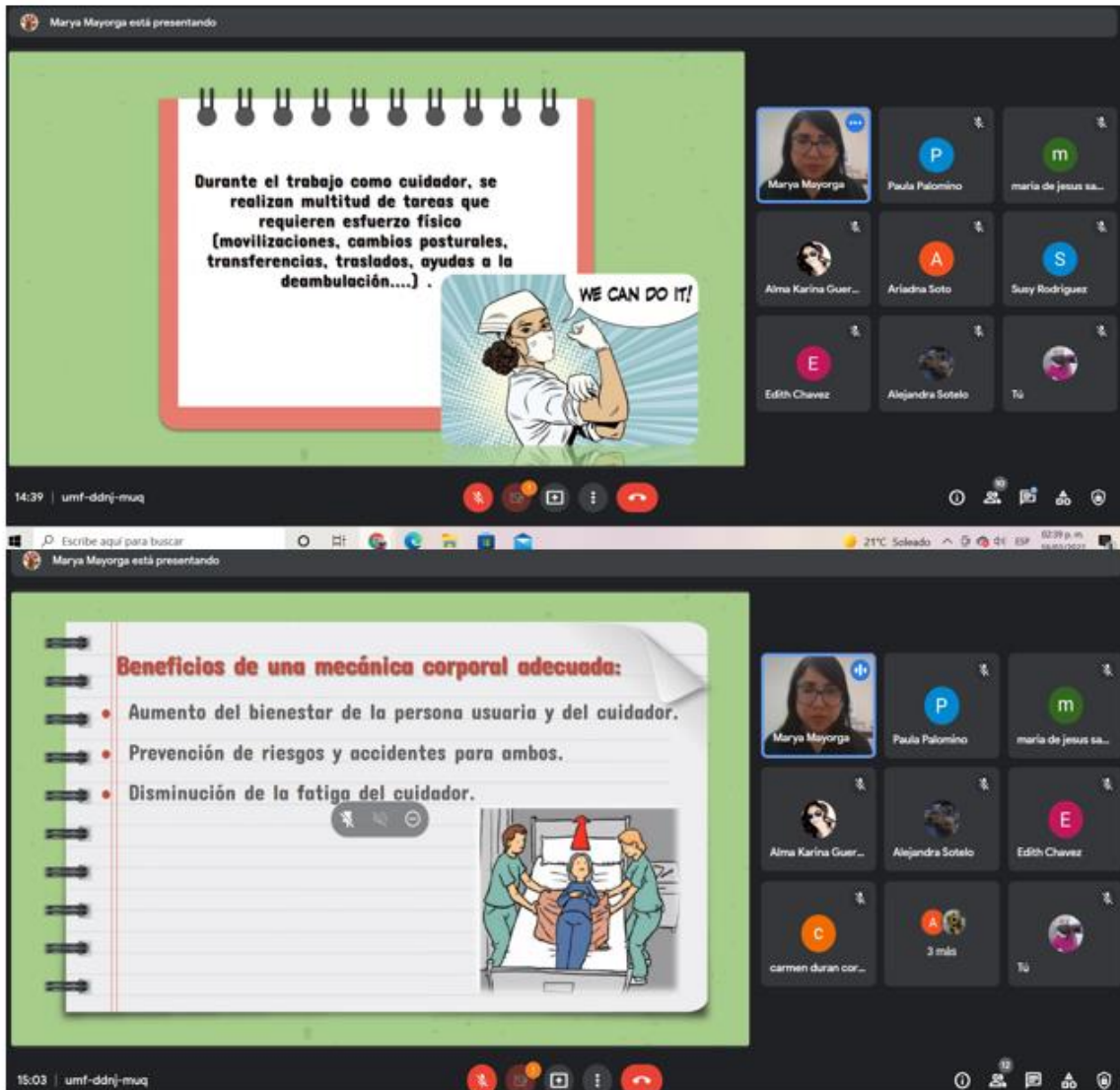
**PELIGRO**

**AL TRASMAR, RECUERDA ETIQUETAR**

Referencias: Parra, J. E. D., & Zapata, J. J. D. (1999). El formol. Su génesis, normas, aplicaciones e accidentes sobre la salud humana. *Medicina LEA*, 9(1), 35-45.

## Anexo 7

Evidencia de impartición de la plática: Higiene postural para enfermería llevada a cabo el 18 de marzo 2022 a través de la plataforma de *Google-Meet*.



## Anexo 8

Evidencia de impartición de la plática: Comunicación asertiva llevada a cabo el 22 de abril 2022 a través de la plataforma de *Google-Meet*.



## ANEXO 9. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

### Descripción de curso. Temario de Manejo de sustancias químicas por personal de enfermería

Descripción del contenido del curso:

<b>Instructor:</b> Dra. Gladiana Beltrán Piña L.E. Aracely Palomino Vargas	<b>Número de horas:</b> 3-4 horas.	<b>Créditos:</b> 10	<b>Fecha de elaboración:</b> 04/10/2021
<b>Fecha en que se impartirá:</b> 11/11/2021	<b>Dirigido a:</b> Personal de enfermería	<b>Horario:</b> 10:00 – 12:00 horas.	
<b>Objetivo general:</b> Que el personal de enfermería reconozca los riesgos implicados en el manejo y manipulación de medicamentos citotóxicos, así como las medidas de prevención y actuación en caso de accidente.			

Día	Tema	Objetivo específico	Técnica	Material	Tiempo
1	1. Encuadre	Presentación del ponente, introducción al tema.	Exposición oral	Laptop, proyector.	10 minutos.
	2. Identificación del riesgo químico	Que el personal asocie los riesgos químicos a los que se encuentra expuesto.	Exposición oral y análisis del tema.	Laptop, proyector, pizarrón marcador, borrador.	20 minutos
	3. Identificar los probables riesgos a la salud.	Brindar información sobre los daños a la salud a los que podrían exponerse. Identificar las características de los medicamentos citotóxicos.	Exposición oral, análisis de la información, dinámica de lluvia de ideas.	Laptop, proyector, pizarrón marcador, borrador.	20 minutos.
	4. ¿Qué es un agente citotóxico?	Conocer la normatividad mexicana vigente, en relación a	Diálogo directo con el personal.  Exposición oral.	Laptop, proyector, pizarrón marcador, borrador.  Laptop, proyector, pizarrón	20 minutos.  20 minutos.



	5. Normatividad relacionada	manejo de citotóxicos.		marcador, borrador.	
	6. Medidas de bioseguridad.	Demostrar las medidas de bioseguridad existentes actuales. Aplicar el procedimiento seguro para preparación, administración, transporte y eliminación.	Exposición, práctica de colocación de EPP.	Bata, goles, gorro, cubrebocas, guantes de nitrilo.	30 minutos.
	7. Manejo seguro de citotóxicos.	Conocer los aspectos más relevantes en caso de accidentes de trabajo (contaminación, manejo de derrames, medidas de primeros auxilios).	Practica de simulación de procedimientos para manejo de sustancias.	Frascos solución salina, jeringa, etiquetas, marcador.	30 minutos.
	8. Aspectos más relevantes de posibles accidentes de trabajo.	Retroalimentar el tema y reforzar conceptos.	Practica de simulación de procedimientos de descontaminación, manejo de derrames, primeros auxilios.	Kit para manejo de derrames, solución salina, alcohol, cloro.	20 minutos.
	9. Conclusión y despeje de dudas.		Exposición oral, lluvia de ideas, diálogo directo.	Pizarrón, marcadores.	20 minutos.

**Criterios de evaluación:**

- ✓ Asistencia
- ✓ Participación
- ✓ Correcta realización de la práctica.
- ✓ Cuestionario al inicio y al final.

**Bibliografía utilizada:**

Varela-Díaz, V., & Pérez-Villa, M. (2020). Medidas de bioseguridad para la manipulación de citotóxicos y signos clínicos y síntomas de la exposición a estos medicamentos en personal de enfermería. *Revista Salud Bosque*, 10(1).

DOF - Diario Oficial de la Federación. (n.d.). Gob. Mx. Retrieved October 8, 2021, from [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5180629&fecha=04/03/2011](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5180629&fecha=04/03/2011)

## ANEXO 10. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

### Descripción de curso. Temario Manejo de higiene postural para enfermería

Descripción del contenido del curso:

<b>Instructor:</b> L.E.I. María Concepción Mayorga Santana		<b>Número de horas:</b> horas.	<b>Créditos:</b> 10	<b>Fecha de elaboración:</b> 04/10/2021	
<b>Fecha en que se impartirá:</b> 12/03/2022		<b>Dirigido a:</b> Personal de enfermería	<b>Horario:</b> 10:00 – 12:00 horas.		
<b>Objetivo general:</b> Que el personal de enfermería conozca y aplique las recomendaciones de higiene postural en su práctica clínica.					
Día	Tema	Objetivo específico	Técnica	Material	Tiempo
1	1. Encuadre	Presentación del ponente, introducción al tema.	Exposición oral	Laptop, proyector.	10 minutos.
	2. Identificación del riesgo ergonómico	Que el personal asocie los riesgos ergonómicos a los que se encuentra expuesto.	Exposición oral y análisis del tema.	Laptop, proyector.	20 minutos
	3. Acciones asistenciales que conllevan mayor riesgo.	Brindar información sobre los daños a la salud a los que podrían exponerse.	Exposición oral, análisis de la información, dinámica de lluvia de ideas.	Laptop, proyector, pizarrón marcador, borrador.	10 minutos.
	4. ¿Qué es la alineación corporal?	Conocer las características de la alineación corporal y la postura.	Diálogo directo con el personal.		10 minutos.
	5. Principios básicos de la	Identificar los principios en los que se fundamenta la	Exposición oral.		

	mecánica corporal.	mecánica corporal.			10 minutos.
6.	Método para ayudar a ponerse de pie.	Mostrar la técnica correcta fundamentada en los principios de la mecánica corporal.	Demostración práctica del método.	Camilla, silla de ruedas.	10 minutos.
7.	Método para ayudar al paciente a moverse hacía un lado de la cama.	Mostrar la técnica correcta fundamentada en los principios de la mecánica corporal.	Demostración práctica del método.		10 minutos.
8.	Método para mover hacia arriba de la cama.	Mostrar la técnica correcta fundamentada en los principios de la mecánica corporal.	Demostración práctica del método.		10 minutos.
9.	Método para ayudar al paciente a levantarse de la cama y sentarse en una silla.	Mostrar la técnica correcta fundamentada en los principios de la mecánica corporal.	Demostración práctica del método.		10 minutos.
10.	Conclusión y despeje de dudas.	Retroalimentar el tema y reforzar conceptos.	Exposición oral, lluvia de ideas, diálogo directo.		20 minutos.
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asistencia</li> <li>✓ Participación</li> <li>✓ Correcta realización de la práctica.</li> <li>✓ Cuestionario al inicio y al final.</li> </ul>					



## ANEXO 11. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

### Descripción de curso. Temario Comunicación Asertiva

Descripción del contenido del curso:

<b>Instructor:</b> Lic. Psi. Brayan David Muñoz Marín		<b>Número de horas:</b> 2 horas.	<b>Créditos:</b> 10	<b>Fecha de elaboración:</b> 04/10/2021	
<b>Fecha en que se impartirá:</b> 12/03/2022		<b>Dirigido a:</b> Personal de enfermería	<b>Horario:</b> 10:00 – 12:00 horas.		
<b>Objetivo general:</b> Brindar herramientas de comunicación asertivas, para disminuir problemas de comunicación entre compañeros de trabajo.					
Día	Tema	Objetivo específico	Técnica	Material	Tiempo
1	1. Encuadre	Presentación del ponente, introducción al tema.	Exposición oral	Laptop.	10 minutos.
	2. Proceso de la comunicación	Que el personal reconozca el proceso de la comunicación.	Exposición oral y análisis del tema.	Laptop.	20 minutos
	3. Funciones del lenguaje	Diferencias las diversas funciones del lenguaje.	Exposición oral, análisis de la información, dinámica de lluvia de ideas.	Laptop.	10 minutos.
	4. Autoconocimiento	Brindar herramientas de autoconocimiento.	Diálogo directo con el personal.	Laptop.	10 minutos.
	5. Relaciones interpersonales	Conocer la importancia de las relaciones interpersonales.	Exposición oral.	Laptop.	10 minutos.
	6. Manejo de problemas y conflictos	Demostrar formas prácticas de enfrentar los problemas de comunicación.	Exposición oral.	.	10 minutos.
	7. Empatía	Reconocer la importancia de la empatía en	Exposición oral.		10 minutos.



	8. Establecimiento de acuerdos	nuestras relaciones. Conocer formas de llegar acuerdos mediante el dialogo con las personas.	Exposición oral.		10 minutos.
	9. Conclusión y despeje de dudas.	Retroalimentar el tema y reforzar conceptos.	Exposición oral, lluvia de ideas, diálogo directo.		20 minutos.
<b>Criterios de evaluación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Asistencia</li><li>✓ Participación</li><li>✓ Correcta realización de la práctica.</li><li>✓ Cuestionario al inicio y al final.</li></ul>					

**Anexo 12. Adaptación al español de la escala de miedo a COVID-19 (*Fear COVID-19 scale, FCV-19S*).**

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

1. Tengo mucho miedo del coronavirus (COVID-19)	1	2	3	4	5
2. Me pone incómodo(a) pensar en el coronavirus (COVID-19)	1	2	3	4	5
3. Mis manos se ponen húmedas cuando pienso en el coronavirus (COVID-19)	1	2	3	4	5
4. Tengo miedo de perder mi vida a causa del coronavirus (COVID-19)	1	2	3	4	5
5. Cuando veo noticias e historias sobre el coronavirus (COVID-19) en redes sociales me pongo nervioso(a) o ansioso(a)	1	2	3	4	5
6. No puedo dormir porque estoy preocupado de contagiarme del coronavirus (COVID-19)	1	2	3	4	5
7. Mi corazón se acelera o palpita cuando pienso en contagiarme del coronavirus (COVID-19)	1	2	3	4	5

### Anexo 13. Prueba Piloto (n=20)

### Cuestionario CoPsoQ ISTAS 21 Análisis de confiabilidad utilizando el Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos (items)
.800	38

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. ¿Tienes que trabajar muy rápido?	86.950	200.261	-.232	.807
2. ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	88.000	208.947	-.467	.819
3. ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	87.950	198.787	-.108	.813
4. ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	87.700	197.063	-.057	.803
5. ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	87.550	191.629	.128	.800
6. ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	87.400	200.147	-.141	.815
7. ¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	87.750	180.408	.325	.794
8. ¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	86.500	179.105	.523	.786
9. ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	86.350	187.187	.234	.797
10. ¿Puedes decidir cuándo haces un descanso?	86.600	183.621	.371	.792
11 Si tienes algún asunto personal o familiar, ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	88.550	192.366	.103	.801
12. ¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?	85.400	182.779	.652	.786
13 ¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?	85.550	182.997	.626	.787
14 ¿Te sientes comprometido con tu profesión?	85.300	184.011	.696	.787
15. ¿Tienen sentido tus tareas?	85.400	180.358	.777	.783
16. ¿Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?	85.550	190.471	.233	.797
17. En estos momentos,¿estás preocupado/a... [por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras sin contrato]	87.050	183.524	.334	.793
18. En estos momentos,¿estás preocupado/a... [por si te cambian de tareas contra tu voluntad?]	88.350	196.345	-.023	.804

19. En estos momentos, ¿estás preocupado/a... [por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te paguen en especie, etc.)?]	87.550	187.103	.212	.798
20. En estos momentos, ¿estás preocupado/a... [por si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?]	87.900	199.147	-.121	.811
21. ¿Sabes exactamente qué margen de autonomía tienes en tu trabajo?	86.350	177.082	.576	.783
22. ¿Sabes exactamente qué tareas son de tu responsabilidad?	85.450	186.366	.519	.791
23. ¿En tu empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?	86.800	186.589	.317	.794
24. ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?	85.950	179.945	.691	.784
25. ¿Recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?	85.950	184.261	.429	.790
26. ¿Recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior?	86.150	178.450	.706	.782
27. ¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros/as?	85.850	199.292	-.123	.812
28. En el trabajo, ¿sientes que formas parte de un grupo?	85.800	184.274	.300	.795
29. ¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien el trabajo?	86.050	176.892	.613	.782
30. ¿Tus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras?	86.050	181.839	.464	.789
31. ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?	85.800	197.432	-.071	.805
32. Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?	87.850	188.661	.194	.799
33. Cuando estás en la empresa, ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?	88.150	193.818	.040	.804
34. ¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	87.850	184.450	.286	.795
35. Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	86.800	171.116	.654	.778
36. En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario	86.350	176.029	.708	.780
37. En mi trabajo me tratan injustamente	85.500	185.105	.583	.789
38. Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado.	86.800	178.589	.656	.783

### Anexo 14. Prueba Piloto (n=20)

### Fear of COVID-19 Scale, Análisis de confiabilidad utilizando el Alfa de Cronbach

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
.905	7

**Estadísticas de total de elemento**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
26. Tengo mucho miedo del COVID-19	13.350	28.871	.694	.895
27. Pensar en el coronavirus del COVID-19 me pone incómodo(a)	13.750	28.724	.799	.882
28. Cuando pienso en el coronavirus del COVID-19 me transpiran las manos	14.850	32.555	.590	.904
29. Tengo miedo de perder la vida por el coronavirus del COVID-19	13.150	28.766	.630	.905
30. Cuando veo noticias o historias sobre el coronavirus del COVID-19 me pongo nervioso(a) o ansioso(a)	13.950	30.050	.756	.887
31. No puedo dormir porque me preocupa contagiarme con el coronavirus del COVID-19	14.550	29.734	.828	.881
32. Mi corazón se acelera o palpita cuando pienso en contagiarme con el coronavirus del COVID-19	14.500	29.316	.790	.883



## Anexo 15. Prueba Piloto (n=24)

### Cuestionario sobre Percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19. Análisis de confiabilidad utilizando el Alfa de *Cronbach*

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.465	24

#### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. ¿Considera que son confiables los reportes de casos que se muestran a la comunidad por medio de noticias locales, nacionales o internacionales?	62.500	48.263	.350	.402
2. ¿Opina que son suficientes las pruebas de detección que se hacen en su comunidad?	63.150	56.976	-.046	.485
3. ¿Tiene miedo que se presente mortalidad por COVID-19, debido a la varianteOMICRON?	61.000	49.474	.264	.422
4. ¿Considera suficientes las medidas gubernamentales frente al COVID-19, ahora con la nueva variante del virusOMICRÓN?	63.250	52.618	.336	.427
5. Su comunidad ha acatado adecuadamente las medidas de confinamiento obligatorio en caso de dar positivo a COVID-19.	63.250	53.461	.297	.435
6. ¿Siente que está contribuyendo a mejorar la situación actual de la pandemia?	61.250	49.250	.380	.402
7. ¿Considera que son efectivas las medidas de prevención ante COVID-19 adoptadas en su centro de trabajo para cuidar la salud de los trabajadores, ahora que se presentó la varianteOMICRÓN?	61.400	45.516	.628	.349
8. ¿El equipo de protección personal proporcionado es adecuado para realizar su trabajo de forma segura?	62.350	43.608	.615	.332
9. ¿El equipo de protección personal proporcionado es suficiente para realizar su trabajo de forma segura?	62.250	42.724	.609	.325
10. En su caso particular, habitualmente ¿se le ha facilitado el material y equipo de protección personal?	62.400	48.253	.269	.418
11. ¿Ha tenido que comprar por su cuenta algún tipo de equipo de protección personal para su uso en el trabajo?	60.900	67.463	-.481	.590
12. ¿Siente angustia al pensar que debe ir a trabajar a su Hospital?	62.850	62.766	-.454	.526
13. ¿Piensa que o se puede contagiar con el COVID-19 al realizar su trabajo de enfermería?	61.200	55.958	.002	.478
14. ¿Ha sentido que lo discriminan por ser personal sanitario?	62.950	52.471	.280	.430
15. ¿Ha creído tener síntomas relacionados con la enfermedad del COVID-19?	62.000	56.105	-.021	.486
16. ¿Ha enfermado de COVID-19?	63.950	56.787	.061	.464
17. En caso de haber sufrido contagio, ¿se han presentado secuelas como otras enfermedades a consecuencia de haber padecido la enfermedad del COVID-19	64.200	57.221	.027	.466
18. ¿Puede mencionar cuáles secuelas se han presentado debido a su contagio con COVID-19?	64.950	53.839	.092	.462
19. ¿Ha sido vacunado contra COVID-19?	63.400	57.305	.044	.465
20. Nombre de la vacuna que se le administró: Puede seleccionar varias opciones.	64.350	57.503	.000	.466
21. ¿Presento alguna reacción secundaria a la vacuna? Puede seleccionar varias respuestas.	61.750	61.776	-.284	.539
23. ¿Ha tenido pesadillas con el virus?	63.650	53.397	.186	.445
24. ¿Se siente estresado debido a la pandemia COVID-19?	62.150	54.661	.174	.449
25. ¿Se siente angustiado(a) debido a la pandemia el COVID-19?	61.950	59.524	-.213	.498

## Índice de tablas

Tabla 1. Propuesta Intervención: Manejo de sustancias químicas por enfermería.	<b>21</b>
Tabla 2. Propuesta Intervención: Higiene postural para enfermería.	<b>21</b>
Tabla 3. Propuesta Intervención: Liderazgo y comunicación asertiva.	<b>22</b>
Tabla 4. Descripción del DFPT Hospitalización	<b>28</b>
Tabla 5. Descripción del DCST Hospitalización	<b>30</b>
Tabla 6. Descripción del DFPT Quimioterapia	<b>33</b>
Tabla 7. Descripción del DCST Quimioterapia	<b>35</b>
Tabla 8. Resultados de los apartados del CV del capítulo I, Evaluación preliminar de la empresa	<b>37</b>
Tabla 9. Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo I, Evaluación preliminar de la empresa	<b>38</b>
Tabla 10. Resultados de los apartados del CV del capítulo II, Intervención de los niveles directivos	<b>39</b>
Tabla 11. Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo II, Intervención de los niveles directivos	<b>40</b>
Tabla 12. Resultados de los apartados del CV del capítulo III, Inducción y capacitación	<b>40</b>
Tabla 13. Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo III, Inducción y capacitación	<b>41</b>
Tabla 14. Resultados de los apartados del CV del capítulo IV, Seguridad e higiene	<b>41</b>
Tabla 15. Resultados Nivel de eficacia Resultados de los apartados del CV del capítulo IV, Seguridad e higiene	<b>42</b>
Tabla 16. Resultados de los apartados del CV del capítulo V, Ecología (Medio ambiente)	<b>42</b>
Tabla 17. Resultados Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo V, Ecología (Medio ambiente)	<b>43</b>
Tabla 18. Resultados de los apartados del CV del capítulo VI, Salud de los Trabajadores	<b>44</b>
Tabla 19. Resultados Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo VI, Salud de los Trabajadores	<b>44</b>



Tabla 20. Resultados de los apartados del CV del capítulo VII, Protección Civil	<b>45</b>
Tabla 21. Resultados Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo VII, Protección Civil	<b>45</b>
Tabla 22. Resultados de los apartados del CV del capítulo VIII, Suministro de Materiales, Ingeniería y Mantenimiento	<b>46</b>
Tabla 23. Resultados Nivel de eficacia de los apartados del CV del capítulo VIII, Suministro de Materiales, Ingeniería y Mantenimiento	<b>46</b>
Tabla 24. Resultados de los apartados del CV del capítulo IX, Inspección y Auditoría	<b>47</b>
Tabla 25. Resultados Nivel de eficacia de los apartados del CV del del capítulo IX, Inspección y Auditoría	<b>47</b>
Tabla 26. Resultados de los apartados del CV del capítulo X, Marco Legal, Metodologías de Estudio y Programas Preventivos	<b>48</b>
Tabla 27. Resultados Nivel de eficacia de los apartados de los apartados del CV del capítulo X, Marco Legal, Metodologías de Estudio y Programas Preventivos	<b>48</b>
Tabla 28. Resultados por capítulo y totales del CV I	<b>49</b>
Tabla 29. Resultados por capítulo y totales del Cuestionario de Verificación II	<b>50</b>
Tabla 30. Numeración del <i>Layout</i> de hospitalización	<b>53</b>
Tabla 31. Numeración <i>Layout</i> de quimioterapia	<b>54</b>
Tabla 32. Simbología utilizada en el mapa de riesgo	<b>55</b>
Tabla 33. Análisis de iluminación hospitalización	<b>57</b>
Tabla 34. Análisis de iluminación quimioterapia	<b>58</b>
Tabla 35. Actividad 1: Baño en cama	<b>59</b>
Tabla 36. Actividad 2: Tendido de cama	<b>60</b>
Tabla 37. Actividad 3: Mover hacia la cabecera	<b>60</b>
Tabla 38. Actividad 4: Apoyo para ponerse de pie	<b>61</b>
Tabla 39. Concentrado: Análisis de riesgo ergonómico	<b>61</b>
Tabla 40. Puntuaciones para la población ocupada de referencia.	<b>107</b>

Tabla 41. Niveles de exposición a exigencias psicosociales.	<b>107</b>
Tabla 42. Resultados promedio de las respuestas del cuestionario del Método Ista 21(CoPsoQ) aplicado al personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.	<b>110</b>
Tabla 43. Resultados promedio de las respuestas del cuestionario del Método Ista 21(CoPsoQ) aplicado al personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2022.	<b>111</b>
Tabla 44. Comparación estadística de las medias obtenidas en cada apartado del cuestionario del Método Ista 21(CoPsoQ) aplicado al personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021- 2022.	<b>112</b>
Tabla 45. Comparación de resultados de las respuestas obtenidas de la Escala de miedo COVID-19 (FCV-19S) al personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua.	<b>112</b>
TABLA 46. Resultados de la aplicación del cuestionario sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19 aplicado al personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021.	<b>114</b>
TABLA 47. Resultados de la aplicación del cuestionario sobre percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19 aplicado al personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2022.	<b>115</b>

## Índice de figuras

Figura 1. Metodología	<b>19</b>
Figura 2. Distribución del personal de enfermería por género.	<b>25</b>
Figura 3. Diagrama de flujo del proceso de trabajo Hospitalización (DFPT).	<b>28</b>
Figura 4. Diagrama de flujo del proceso de trabajo (DFPT) Quimioterapia.	<b>33</b>
Figura 5. Comparación entre índice esperado vs índice real, por capítulos.	<b>52</b>
Figura 6. Gráfico porcentaje de eficacia/ nivel de eficacia.	<b>53</b>
Figura 7. Layout del área de hospitalización.	<b>54</b>
Figura 8. Layout del área de quimioterapia ambulatoria.	<b>55</b>
Figura 9. Mapa de riesgo, área de hospitalización.	<b>57</b>
Figura 10. Mapa de riesgo, área de quimioterapia ambulatoria.	<b>57</b>
Figura 11. Metodología para la investigación	<b>109</b>
Figura 12. Comparación entre las respuestas a la Escala de miedo COVID-19 (FCV-19S) aplicada al personal de enfermería del CECAN en los años 2021 y 2022.	<b>113</b>
Figura 13. Comparación de contagio con Covid-19 en el personal de enfermería del CECAN, Chihuahua, Chihuahua, 2021 y 2022.	<b>116</b>
Figura 14. Gráfica comparativa entre el porcentaje de personal de enfermería del CECAN, que respondió haber presentado secuelas en a consecuencia del contagio con Covid-19, Chihuahua, Chihuahua, 2021 y 2022.	<b>117</b>
Figura 15. Distribución por sexo del personal de enfermería del CECAN participante en ambas aplicaciones Chihuahua, Chihuahua 2021 y 2022.	<b>118</b>

## Índice de anexos

Anexo 1. Análisis de los factores de riesgo ergonómico debido al manejo manual de cargas.	<b>132</b>
Anexo2. Evidencia fotográfica mediciones con luxómetro en hospitalización.	<b>133</b>
Anexo 3. Constancia de participación como ponente.	<b>134</b>
Anexo 4. Lista de asistencia a la capacitación.	<b>135</b>
Anexo 5. Evidencia de entrega de infografía y protocolo de actuación anti derrame a jefatura de enfermería.	<b>136</b>
Anexo 6. Infografía elaborada sobre Formol.	<b>137</b>
Anexo 7. Evidencia de impartición de la plática: Higiene postural.	<b>138</b>
Anexo 8. Evidencia de impartición de la plática: Comunicación asertiva	<b>139</b>
Anexo 9. Descripción de curso. Temario de Manejo de sustancias químicas por personal de enfermería	<b>140</b>
Anexo 10. Descripción de curso. Temario Manejo de higiene postural para enfermería	<b>142</b>
Anexo 11 Descripción de curso. Temario Comunicación Asertiva	<b>144</b>
Anexo12. Adaptación al español de la escala de miedo a COVID-19 ( <i>Fear COVID-19 scale, FCV-19S</i> ).	<b>146</b>
Anexo 13. Prueba Piloto (n=20) Cuestionario CoPsoQ ISTAS 21 Análisis de confiabilidad utilizando el Alfa de <i>Cronbach</i> .	<b>147</b>
Anexo 14. Prueba Piloto (n=20) <i>Fear of COVID-19 Scale</i> , Análisis de confiabilidad utilizando el Alfa de <i>Cronbach</i> .	<b>149</b>
Anexo 15. Prueba Piloto (n=24) Cuestionario sobre Percepción y opinión de aspectos relacionados con la pandemia COVID-19. Análisis de confiabilidad utilizando el Alfa de <i>Cronbach</i> .	<b>150</b>