

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

UNIVERSIDAD DE HUELVA - ESPAÑA



ANALISIS DE RIESGO DE TRABAJO

“ DERMATITIS POR CONTACTO ”

**POR EXPOSICION AL USO DE DESINFECTANTES CAC EN EL
PERSONAL DE CATERING QUE LABORA PARA
PETROAMAZONAS**

Tesis de Grado presentada como requisito para la obtención del título
de **MASTER EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE**

Enmanuel Agila Palacios

Quito, noviembre de 2009

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO – ECUADOR
UNIVERSIDAD DE HUELVA – ESPAÑA**

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACION DE TESIS

**ANALISIS DE RIESGO DE TRABAJO “ DERMATITIS POR CONTACTO ”
POR EXPOSICION AL USO DE DESINFECTANTES CAC EN EL PERSONAL
DE CATERING QUE LABORA PARA PETROAMAZONAS**

DR. ENMANUEL E. AGILA PALACIOS

Jaime Vélez E, MD, M.Sc.
Director de tesis

José Antonio Garrido Roldan, M.Sc
Coordinador Académico de la Maestría
de Seguridad, Salud y Ambiente de la
Universidad de Huelva y Jurado de Tesis

Carlos Ruiz Frutos, Ph.D
Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente
Universidad de Huelva – España y Jurado de Tesis

Luis Vásquez Z., M.D, M.Sc.
Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente
Universidad San Francisco de Quito y Jurado de Tesis

Dr. Enrique Noboa I.
Decano del Colegio de Ciencias de la Salud

Victor Viteri, Ph.D.
Decano del Colegio de Postgrados

Quito, noviembre de 2009

DEDICATORIA

El presente trabajo esta dedicado completamente a mi adorada y tierna Esposa
Irenita Dolores, por su incondicional apoyo, paciencia, y cariño
que me ha brindado en éste proyecto
y en toda mi vida profesional

A mis Adorados Hijos
Enmanuel Erick, Eduardo Enmanuel y Betsy Silvia,
base de mi superación laboral
gracias por decidirse a confiar en mí;
quiero que sepan que sin ustedes
esta meta no la hubiera logrado cumplir,
sepan ustedes que jamás os defraudaré.

Ustedes, mi sagrada familia, sinceramente son la
razón de mi vivir y el sustento en
mi desarrollo profesional y en mi vida misma

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la Virgen del Cisne
por demostrarme tantas veces su existencia y
ayudarme, iluminando el camino correcto de mi vida

A Jaime Vélez por su apoyo
en el desarrollo y culminación
del proyecto.

A los profesores de la maestría,
en especial a Luís Vásquez y José Garrido
por compartir sus conocimientos
y enriquecernos con su sabiduría
y experiencia docente.

“Resumen”

La Dermatitis por Contacto es un eccema exógeno causado por la interacción de la piel con Agentes químicos, biológicos y físicos del medio ambiente de trabajo, siendo la causa más frecuente de enfermedad de la piel motivada por el trabajo, afectando a la herramienta más importante del trabajador: las manos.

La presente investigación se realizó para determinar la presencia o no de riesgo de presentar dermatitis por contacto debido a exposición a desinfectantes químicos CAC, en los trabajadores de Catering de la empresa CONAZUL, campamento CPF. Se evaluaron a 68 trabajadores, todos ellos de sexo masculino mediante los instrumentos de investigación: Fichas de observación, entrevistas y la valoración por puestos de trabajo del nivel de exposición global dérmica, a través del método de Vincent y Col.

Resultados: Al asociar las variables manejo de desinfectantes - riesgo de contraer dermatitis, y aplicar la prueba del χ^2 , se puede afirmar que existe diferencia estadísticamente significativa para un valor $p= 0,015$, es decir que existe el riesgo de contraer dermatitis de contacto; por tanto se acepta la hipótesis de trabajo y se rechaza la hipótesis nula.

El método de Vincent y col. puso en evidencia que los trabajadores en sus puestos de trabajo se encuentran en riesgo de exposición LEVE y MODERADO.

Conclusión: Es posible concluir que la exposición a desinfectantes CAC, ocasiona un riesgo de presentar dermatitis por contacto en el personal de Catering CONAZUL, es importante continuar realizando evaluaciones periódicas del nivel de exposición dérmica, cuando se haya identificado la exposición del trabajador al agente causante de dermatitis de contacto Ocupacional.

“Abstract”

The Dermatitis for Contact is an exogenous eczema caused by the interaction of the skin with Chemical, biological and physical Agents of the work environment, being the most frequent cause in illness of the skin motivated by the work, affecting to the worker's more important tool: the hands.

The present investigation was carried out to determine the presence or not of risk of presenting dermatitis for contact due to exhibition to chemical disinfectants CAC, in the workers of catering of the company CONAZUL, camp CPF. They were evaluated 68 workers, all of them of sex masculine by means of the investigation instruments: Observation records, interviews and the valuation for positions of work of the level of dermal global exhibition, through the method of Vincent and Cabbage.

Results: When associating the variables handling of disinfectant risk of contracting dermatitis, and to apply the chi² test, one can affirm that difference exists statistically significant for a value $p=0,015$, that is to say that the risk exists of contracting contact dermatitis; therefore the work hypothesis is accepted and it rejects the null hypothesis.

The Method of Vincent's and Cabbage put in evidence that the workers of their work positions are in MILD and MODERATE exhibition risk.

Conclusion: It is possible to conclude that the exhibition to disinfectant CAC, causes a risk of presenting dermatitis for contact in the personnel of Catering CONAZUL, it is important to continue carrying out periodic evaluations of the level of dermal exhibition when the exhibition has been identified from the worker to the causing agent of dermatitis of Occupational contact.

ÍNDICE

Capítulo 1: Introducción.....	2
1.1. Descripción de la Empresa.....	2
1.2. Problema que se pretende abordar.....	3
1.3. Justificación del Estudio.....	3
1.4. Revisión de la literatura, Antecedentes o Fundamentos Teóricos.....	4
Capítulo 2: Objetivos.....	6
2.1. Objetivo General.....	6
2.2. Objetivos Específicos.....	6
2.3. Objetivos Secundarios (Colaterales).....	7
Capítulo 3: Metodología.....	7
3.1. Población y Muestra.....	7
3.1.1. Población Objeto de Estudio.....	7
3.1.2. Criterios de Inclusión y Exclusión.....	8
3.2. Tipo de Estudio y Diseño.....	8
3.2.1. Tipo de Diseño de Estudio.....	8
3.2.2. Hipótesis de Trabajo.....	9
3.2.3. Variables a estudiar.....	9

3.3. Material.....	10
3.3.1. Equipos e Instrumentos.....	10
3.3.2. Normas Técnicas.....	11
3.3.3. Humano.....	11
3.3.4. Técnicos.....	11
3.3.5. Oficina.....	11
3.4. Fases del Estudio.....	11
3.5. La Piel. Visión general.....	13
3.5.1. Dermatitis por Contacto.....	14
3.5.1.1. Tipos de dermatitis.....	14
3.5.1.2. Presentación Clínica.....	15
3.5.1.3. Factores de riesgo de dermatitis.....	16
3.5.1.4. Factores predisponentes.....	17
3-5.1.5. Fisiopatología y etiopatogenia.....	18
3.5.1.6. Relación de Ocupaciones y los Principales alergenos e irritantes.....	19
3.5.1.7 Diagnóstico.....	20
3.5.1.8 Diagnóstico diferencial.....	21
3.5.1.9. Tratamiento.....	21
3.5.2. Diagnóstico de la patología ocupacional en el personal de Conazul.....	23
3.5.2.1. Riesgo Químico.	23
3.5.2.2. Exposición a sustancias químicas.....	24
3.5.2.3. Efectos sobre la salud de los agentes	

químicos.....	25
3.5.2.4. Efectos toxicológicos.....	25
3.5.2.5. Desinfectantes Compuestos de amonio cuaternario. CAC.....	26
3.5.2.6. Desinfectantes CAC utilizados en Catering.....	29
3.5.2.7. Biocida.....	30
3.5.2.8. Desinfectante.....	30
3.5.2.9. Mecanismo de acción de los Desinfectantes.....	30
3.5.2.10. Factores que afectan la potencia de los desinfectantes.....	31
3.6. Procedimiento de Manejo de desinfectantes CAC.....	32
3.6.1. Entrevistas.....	33
3.6.2. Fichas de Observación.....	34
3.6.3. Método de estudio.....	34
3.6.3.1. Método de Vincent y Col.....	34
3.6.3.1.1. Grado de Severidad del efecto tóxico de la sustancia.....	35
3.6.3.1.2. Extensión y parte del cuerpo en contacto Con la sustancia (PCA).....	36
3.6.3.1.3. Tiempo de Exposición.....	38
3.6.3.2. Alfa de Cronbrach.....	39

3.7. Análisis de Riesgo en el Trabajo.....	40
3.7.1. Concepto de Trabajo y Salud.....	40
3.7.2. Riesgo: Identificación-Evaluación- Control.....	43
3.7.2.1. Identificación.....	43
3.7.2.1.1. Inventario de productos químicos... ..	44
3.7.2.1.2. Inventario de Procesos.....	45
3.7.2.1.3. Circunstancias de Exposición.....	47
3.7.2.1.4. Sistemas de Control existentes.....	48
3.7.3. Evaluación.....	51
3.7.4. Control.....	54
Capítulo 4: Resultados.....	65
Gráficos.....	67
Prueba de Chi-cuadrado: Manejo de desinfectantes Riesgo de dermatitis.....	78
Nivel de Exposición Global dérmica en los trabajadores de Conazul. Método de Vincent y Col.....	79
Limitantes de la Investigación.....	81
Capitulo 5: Discusión.....	82
Capitulo 6: Conclusiones.....	84
Capitulo 7: Recomendaciones.....	86
Capitulo 8: Bibliografía.....	93
Glosario	98
Capitulo 9: Referencias y Anexos.....	100

ÍNDICE DE DIAGRAMAS Y FIGURAS

1. Diagrama 1. Abordaje sistemático para identificación, evaluación y control de la exposición ocupacional a riesgos químicos en la Compañía Catering CONAZUL.....	49
2. Figura 1. Determinantes de salud.....	55

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción de la empresa:

El presente estudio se efectuó en el personal de Catering CONAZUL que labora en el Campamento CPF de uno de sus clientes, localizado en las inmediaciones de la Parroquia Limoncocha, Cantón Shushufindi, Provincia de Sucumbíos.

CONAZUL, es una compañía líder en la provisión de servicios varios entre ellos de alimentación para el sector industrial, tareas que han sobrepasado las Expectativas de sus clientes por trabajar con seguridad, eficiencia, confiabilidad, puntualidad y honestidad.

CONAZUL en su área de servicio Catering, cuenta con una organización sólida que participa activamente en la sociedad. Se encuentra en un constante proceso de diversificación de los servicios, llegando a tener variedad en sus clientes y ocupando las regiones geográficas Costa, sierra y oriente. Atributos que lo ha logrado conseguir por contar con personal Calificado y de alto nivel, su flexibilidad funcional, liderazgo tecnológico y creatividad innovadora para asegurar un crecimiento a largo plazo.

Su personal competente, comprometido con la disponibilidad oportuna de recursos y el mejoramiento de su Sistema de Gestión de Calidad e Inocuidad

Alimentaria enmarcado en el Sistema ISO 9001 & HACCP. La empresa se rige a las normativas estipuladas por la Legislación Ecuatoriana, el FDA, y las regulaciones de soporte de Soberanía alimentaria.

Catering CONAZUL



1.2. Problema que se pretende abordar:

Análisis de riesgo de trabajo "Dermatitis por contacto" por exposición al uso de desinfectantes, compuestos de amonio cuaternario, en el personal de Catering que labora para la compañía Petroamazonas.

1.3. Justificación del estudio:

El presente estudio es la primera vez que se realiza en la empresa CONAZUL en su servicio de Catering. Existe un número considerable de trabajadores expuestos al riesgo químico debido a la ausencia de un procedimiento adecuado y una manipulación inadecuada de productos químicos, impactando el entorno laboral del personal, trascendiendo en el riesgo de producir mutagénesis y carcinogénesis en los trabajadores de catering.

Los resultados que se obtengan del presente estudio trascenderán en el beneficio del cuidado de la salud de los trabajadores y la prevención de riesgos, disponer

de herramientas necesarias para la elaboración de procedimientos adecuados de trabajo para garantizar la prevención de riesgos a adquirir enfermedades crónicas ocupacionales como la dermatitis. Con éste estudio se pretenden cumplir a cabalidad lo que se menciona en el código del trabajo 2005, Capítulo III; De las enfermedades profesionales, Art. 363.- Clasificación de las enfermedades profesionales literal 1. ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS: inciso ñ. OTRAS DERMITIS: *cocineras, lavaplatos, lavanderas*.

1.4. Revisión de la literatura, antecedentes o fundamentos teóricos:

La dermatitis por contacto representa el 90 % de todas las dermatosis profesionales y en el 80 % de los casos afectará a la herramienta más importante de un trabajador: las manos. **(3)**

Todos los años se incorporan al medio ambiente de trabajo cientos de agentes nuevos, y muchos de ellos provocan lesiones cutáneas al actuar como irritantes primarios o sensibilizadores alérgicos. Se ha calculado que los agentes químicos irritantes primarios causan en el mundo el 75% de los casos de dermatitis profesional. **(8)**

La exposición a sustancias en las diversas tareas y puestos de trabajo puede provocar enfermedades de la piel, debido a la presencia de un gran número de factores de riesgo, lo que dificulta tener un criterio general para las posibles condiciones de exposición y sus desenlaces.

La exposición de la piel a factores de riesgo diversos en los ambientes laborales y los trastornos dermatológicos resultantes en un problema significativo en las

empresas; las pérdidas sociales y económicas por este motivo son considerables tanto para los trabajadores como para los empleadores. **(8)**

Historia de la Utilización de desinfectantes químicos en el medioambiente laboral.

Desde mediados del siglo XIX se han utilizado sustancias químicas aplicadas en la piel, con la finalidad de evitar las infecciones. El cloruro de mercurio fue usado por los médicos árabes, en la edad media, para prevenir la sepsis en heridas abiertas. **(12) (13)**

En 1777 comenzó a utilizarse el sulfato de cobre como conservador.

En 1839, la tintura de lodo fue introducida para su utilización.

En 1847, Sommelweis, introdujo la práctica del lavado de las manos con compuestos clorinados. **(14)**

En 1870, el uso de los desinfectantes todavía era empírico, no habiendo mayor desarrollo.

En 1935, aparecieron los Desinfectantes Compuestos de Amonio Cuaternario.

Para la valoración subjetiva cualitativa de agentes causantes de dermatitis de contacto ocupacional se recomienda el modelo propuesto por el Instituto Nacional Francés para la Investigación de la Seguridad INRS, el cual considera los siguientes aspectos:

- a. Grado de severidad del efecto tóxico de la sustancia.
- b. Extensión y parte del cuerpo en contacto con la sustancia y
- c. Tiempo de la exposición

El método permite calcular el nivel de exposición global dérmica (NEGD) y calificar el riesgo de exposición como alto, moderado y bajo. **(28)**

CAPÍTULO 2

OBJETIVOS

2.1. Objetivo general:

Analizar el riesgo de trabajo que ocasiona Dermatitis por contacto, por exposición al uso de desinfectantes, compuestos de amonio cuaternario, en el personal de Catering que labora para la compañía Petroamazonas.

2.2. Objetivos específicos:

- Identificar y evaluar los factores de riesgo presentes en la dermatitis por contacto por exposición al uso de desinfectantes, en los trabajadores de Catering.
- Determinar la relación entre el puesto de trabajo asignado y el nivel de riesgo químico ocupacional, mediante el método de Vincent y Col.
- Determinar las manifestaciones clínicas más frecuentes de dermatitis por contacto por exposición al uso de desinfectantes compuestos de amonio cuaternario.
- Dinamizar el mejoramiento continuo en la manipulación adecuada de desinfectantes, capaz de asegurar el cumplimiento de un procedimiento en el manejo de sustancias químicas de la empresa Catering.

2.3. Objetivos secundarios (colaterales):

- Valorar la confiabilidad de “la ficha de observación” para proponer su réplica en otros estudios.
- Analizar los riesgos químicos causantes de dermatitis por contacto en los trabajadores que están expuestos al uso de desinfectantes formados por compuestos de amonio cuaternario.
- Proponer medidas de control para eliminar o reducir los riesgos químicos y conservar la salud de los trabajadores expuestos a estos desinfectantes.
- Determinar las medidas preventivas y correctivas para su aplicación en el personal de Catering.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1. Población y muestra:

La muestra en este estudio será el 100 % de la población del personal de Catering que labora en el campamento CPF, divididos en tres grupos que rotan de acuerdo a los horarios establecidos.

3.1.1. Población Objeto de Estudio:

El estudio fue realizado en 68 trabajadores de la empresa CONAZUL del servicio de Catering en el campamento CPF.

3.1.2. Criterios de Inclusión y Exclusión:

Criterios de inclusión:

- Trabajadores que manejen desinfectantes en el proceso que realiza Catering del campamento CPF.
- Trabajadores que laboran en los diferentes puestos de trabajo que pertenezcan a la empresa Catering CONAZUL.
- Todo trabajador que este laborando en la empresa con un tiempo mínimo de 1 mes de trabajo.

Criterios de exclusión:

- Trabajadores de permanencia temporal menor a un mes en el lugar de trabajo.
- Aquellos trabajadores que solamente estén reemplazando al personal considerado fijo en su puesto de trabajo, con tiempo menor a un mes de trabajo.

Universo de estudio:

En esta investigación se trabajó con el universo total de 68 trabajadores de la empresa CONAZUL. A los trabajadores objeto de estudio se les explicó en forma clara el motivo del estudio y se procedió hacer firmar el consentimiento informado.

3.2. Tipo de estudio y diseño:

3.2.1. Tipo de Diseño de Estudio:

Es un estudio analítico, descriptivo, transversal, que se basa en las herramientas disponibles de la compañía CONAZUL, el cliente, fuentes Nacionales e

Internacionales referentes al tema.

3.2.2. Hipótesis de Trabajo:

a. H1: Los trabajadores de CONAZUL Catering, que laboran en el campamento CPF, de abril a octubre del 2009, que utilizan desinfectantes derivados del amonio cuaternario en su labor y no los manejan adecuadamente, tienen riesgo de contraer dermatitis por contacto.

b. HO: Los trabajadores de CONAZUL Catering, que laboran en el campamento CPF, de abril a octubre del 2009, que utilizan desinfectantes derivados del amonio cuaternario en su labor y no los manejan adecuadamente, no tienen riesgo de contraer dermatitis por contacto.

3.2.3. Variables a estudiar:

3.2.3.1. Variables dependientes:

Riesgo de adquirir manifestaciones clínicas de dermatitis por contacto debido a exposición del uso de desinfectantes en el personal de CONAZUL. Definida como la probabilidad de que un trabajador sufra un determinado daño, derivado a la exposición de agentes químicos, que pueda producir la patología dermatológica dermatitis de contacto en el personal de Catering. (Anexo 2. Operacionalización de variables)

3.2.3.2. Variables independientes:

Exposición al uso de desinfectantes CAC que originan un riesgo de adquirir dermatitis por contacto en el personal de la compañía CONAZUL. Definida como la presencia de un agente químico en el lugar de trabajo, que implica el contacto

de éste con el trabajador, normalmente o por vía dérmica, exponiendo al trabajador en riesgo de adquirir dermatitis por contacto. **(44)**

3.2.3.3 Variables Interviniente:

Puestos de trabajo que desempeña el personal de la empresa CONAZUL, expuestos a niveles de riesgo de adquirir dermatitis por el uso de desinfectantes CAC. Definida Tanto al conjunto de actividades que están encomendadas al trabajador como al espacio físico donde desarrolla su trabajo, en el manejo de desinfectantes en relación al riesgo químico ocupacional. **(44)**

3.3. Material:

- Normas técnicas de prevención del INSHT (España).
- Bibliografía específica referente al tema de Occupational Safety and Health Administration (OSHA).
- National Institute Occupational Safety and Health (NIOSH).
- Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Protocolos de vigilancia sanitaria específica: dermatosis laborales.
- Spartan Chemical Company, Inc. Product Technical Information.
- Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dermatitis de Contacto Ocupacional (GATISO- DERMA).

3.3.1. Equipos e Instrumentos:

- Ficha de observación y Entrevistas.
- Hojas químicas de Seguridad MSDS. (Anexo 5. MSDS)
- Productos químicos CONAZUL.

3.3.2. Normas Técnicas:

Norma Técnica Ecuatoriana NTN INEN 2288:2000 Productos Químicos Industriales Peligrosos. Etiquetado de Precaución.

Norma Técnica Ecuatoriana NTN INEN 2266: 2000 Transporte, Almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos.

3.3.3. Humano:

- Médico

3.3.4. Técnicos:

- Consentimiento informado
- Método de Vincent y Col.

3.3.5. Oficina:

Computadora Portátil, DELL, memory flash, software, Microsoft Office Power point 2003. Microsoft office Word 2003, Microsoft office Excel 2003, Infocus Panasonic 2009.

3.4. Fases del estudio:

Fase 0: Recopilación de datos bibliográficos, textos y en Internet. Planificación, cronograma de estudio, identificación de la población a estudiar.

Fase 1: Historia Clínica Ocupacional, Anamnesis, Examen Físico, con énfasis en el aspecto dermatológico, principales manifestaciones clínicas para establecer un diagnóstico de dermatitis por contacto ocupacional. Se realiza la explicación a los

trabajadores sobre el estudio, y firma del consentimiento informado. (Anexo 1. C.I)

Fase 2: Entrevistas, para identificar y determinar el grado de conocimientos y actitudes al trabajar con desinfectantes. (Anexo 4. Entrevistas)

Fichas de Observación, realizada en sus 4 componentes:

Almacenamiento, manipulación, aplicación y preparación, para determinar el manejo seguro o inseguro de los desinfectantes y su asociación con riesgo de dermatitis. (Anexo 3. Fichas de observación)

Valoración de la exposición global dérmica por el método de Vincent y Col. NEGD.

Fase 3: Identificación, Evaluación y Control de los factores de Riesgo asociado a dermatitis por contacto, en donde se incluye:

Inventario de productos químicos utilizados en catering CONAZUL

Inventario de procesos

Circunstancias de exposición a los desinfectantes

Sistemas de control existentes.

Fase 4: Análisis de presentación de resultados, medidas de Prevención, corrección. Discusión, conclusiones y recomendaciones.

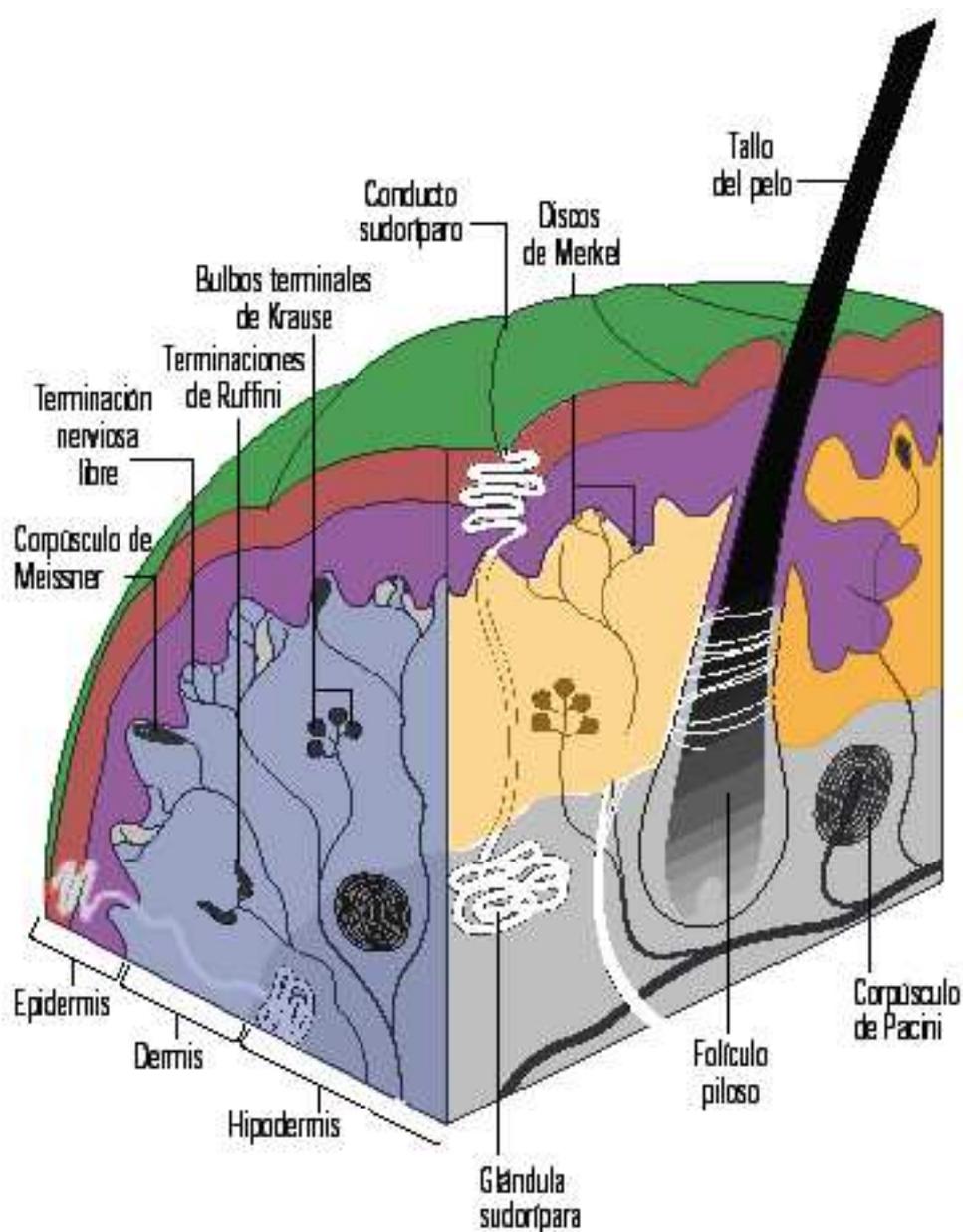
Fase 5: Elaboración del primer borrador. Revisión, comentarios y Modificaciones.

Fase 6: Elaboración y Presentación del Informe final.

3.5. La Piel. Visión General:

Grafico 1.

LA PIEL COMO ÓRGANO



La piel es un órgano extenso y complejo, dinámico e integrado que tiene muchas funciones. Interviene en procesos como la regulación de la temperatura, la recepción neurosensorial, la secreción glandular exocrina, y actúa como barrera de difusión, al tiempo que brinda soporte mecánico.

Entre las capas que anatómicamente principales la piel (epidermis, dermis e hipodermis). La epidermis está compuesta histológicamente por un epitelio escamoso estratificado queratinizado, derivado embriológicamente del ectodermo, en el cual el 80% de sus células son queratinocitos y el 20% restante está conformado por melanocitos, células de Langerhans y células de Merkel. La epidermis lleva a cabo el proceso de proliferación, diferenciación y queratinización ordenadamente y se puede especializar en estructuras queratinizadas duras (pelo, uñas) o en glándulas exocrinas. (Sudoríparas y sebáceas) **(1) (2)**

3.5.1. Dermatitis por Contacto:

La Dermatitis por contacto Ocupacional es un eccema exógeno causado por la interacción de la piel con Agentes químicos, biológicos y físicos del medio ambiente de trabajo. **(3)**

Dermatosis:

Reacción dérmica de carácter persistente, que se manifiesta como una inflamación crónica de la piel.

3.5.1.1. Tipos de Dermatitis:

Tabla 1.

Clasificación Clínica

<i>Aguda</i>		<i>Subaguda</i>	<i>Crónica</i>
<i>Irritativa</i>	<i>Alérgica</i>		
Proceso inflamatorio cutáneo no inmuno-específico, ocasionado por la exposición única o repetida de la piel, se clasifican: inmediatos y acumulativos.	Proceso de hipersensibilidad dérmica, (del tipo IV)	Contacto reiterado con irritantes débiles y moderados, mediante un afecto acumulativo	Recidivan durante un periodo prolongado de tiempo

Clasificación por medio de transporte:

<i>Transmisión aérea</i>			
<i>Partículas</i>	polvo	humo	vapores

Por Contaminación o Transferencia:

<i>Dermatitis por contacto ectópica:</i>
Transfieren desde los dedos a localizaciones distantes del cuerpo.

Por Reacciones:

Luz ultravioleta → contacto agente QUIMICO → dermatitis por fotocontacto.

3.5.1.2. Presentación Clínica:

En la fase aguda, las lesiones aparecen con rapidez, se presentan con urticaria, prurito, eritema y edema o descamación. En cuestión de horas, estas placas se agrupan y presentan vesículas pequeñas que pueden aumentar de tamaño.

Fase subaguda, se caracteriza por la presencia de eritema, vesículas, descamación cutánea, exudado de líquidos, y costras amarillentas.

Fase crónica, las vesículas y exudados son reemplazados por aumento de la descamación, engrosamiento de la epidermis y fisuras profundas dolorosas. Al cabo de varios años de dermatitis persistente puede desarrollarse un linfedema de larga duración.

Distribución

El contacto repetido con el agua y con agentes limpiadores es característico de la Dermatitis por contacto en el personal que maneja alimentos, caracterizada por eritema, descamación y fisuras de las puntas y el dorso de los dedos, así como afectación de la piel entre los dedos (interdigital).

La DC por irritantes, afectara más frecuentemente en la cara, manos y antebrazos y será más intensa en el cuello y cintura, la alérgica se extiende más allá de la zona de contacto. **(3)**

3.5.1.3. Factores de riesgo de Dermatitis:

Riesgos físicos, químicos, biológicos y mecánicos:

Cuadro 1.

FACTORES DE RIESGO Y SUS EFECTOS SOBRE LA PIEL

Factores físicos	Efectos
Humedad Calor Frío	Irritación Erupción por calor, eritema Urticaria
Factores químicos	Efectos
Ácidos, bases Detergentes Caucho	Deshidratación Inflamación Inflamación
Factores biológicos	Efectos
Bacterias Virus Insectos	Piodermatitis Verrugas Urticaria
Factores mecánicos	Efectos
Traumatismos Fricción Polvo	Cortes Abrasiones Callos

3. 5.1.4. Factores predisponentes:

La aparición de la dermatitis de contacto depende de la naturaleza del agente de contacto, de la concentración y de la duración del contacto. (Factores personales y ambientales).

Factores Personales:

Edad: Afecta a los más jóvenes.

Piel: color negro son más resistentes a los irritantes.

Enfermedad previa, antecedentes alérgicos: asma y rinitis alérgica.

Condiciones de trabajo, por falta de normas de higiene, contaminados con sustancias químicas, con equipos obsoletos o que carecen de medidas protectoras. **(3)**

Factores ambientales:

Las sustancias ácidas están relacionadas con dermatitis agudas así como la alquinización de los jabones en las dermatitis crónicas.

3.5.1.5. Fisiopatología y etiopatogenia:

Clásicamente se ha dividido a la dermatitis en dos grandes grupos: irritativa y alérgica, dependiendo de si la respuesta es mediada o no por la producción de anticuerpos específicos.

La dermatitis de contacto irritativa, es el resultado de la exposición cutánea a un irritante sin que medie una respuesta alérgica. Su aparición y presentación clínica depende de múltiples factores internos y externos.

Dermatitis de contacto alérgica, es una respuesta inmune tipo IV (mediada por células), en la cual se produce una respuesta específica a un alérgeno. El mecanismo es el siguiente: la piel tiene contacto con una sustancia exógena (hapteno), captada en la epidermis por una célula presentadora de antígeno.

En este proceso el hapteno lo presenta en la zona paracortical del ganglio linfático a los linfocitos T, los cuales reconocen el alérgeno y forman una población específica de linfocitos T que va a responder a esta sustancia. **(4)**

El aumento de la frecuencia de alergia al látex se relaciona con el uso de guantes en el personal sanitario y de la industria alimentaria. (5)

3.5.1.6. Relación de Ocupaciones y los principales alérgenos e irritantes presentes en ellas:

Tabla 2.

Trabajadores de la industria de alimentos que manejan desinfectantes: Alérgenos e irritantes

PROFESIÓN	ALERGENO	IRRITANTE
<i>Trabajadores de la industria de alimentos.</i>	Ajos y cebolla	Trabajo húmedo, limpiadores, desinfectantes y detergentes, vegetales, pescado, carne, frutas.
<i>Trabajadores de empresas de aseo.</i>	Guantes de caucho	Trabajo húmedo, limpiadores, detergentes.
Trabajadores del sector de la salud.	Guantes de caucho	Limpiadores y detergentes, trabajo húmedo, alcohol, desinfectantes, medicamentos

Fuente: Hernández N, Solías Y, Conde-Salazar L. Rev Med. 2007. (6)

En los trabajadores de la industria de los alimentos que en su actividad incluyen Limpieza y Desinfección, se observa un número significativo de casos de dermatitis, como se indica en la siguiente tabla.

Tabla 3.**Ocupaciones que más reportaron casos de dermatitis en Estados Unidos.**

OCUPACIÓN	CASOS
<i>Enfermeras y auxiliares de enfermería</i>	540
<u><i>Empleados de aseo y limpieza</i></u>	<u>472</u>
<i>Operadores de máquinas</i>	419
<i>Manufacturas al por mayor</i>	329
Operarios y preparadores de productos farmacológicos	322

Fuente: Bureau of Labor Statistics (BLS), Survey of occupational injuries and illnesses. Nonfatal, OSHA recordable injuries and illnesses: Safety and Health Statistics Program; 2003. (7)

3.5.1.7. Diagnóstico:

Una cuidadosa Historia Clínica Ocupacional con mayor énfasis en el aspecto dermatológico: anamnesis y examen físico completo para establecer un diagnóstico de dermatitis por contacto ocupacional.

Antecedentes:

Dentro de los datos que se incluyen en la Historia Clínica consta un cuestionario que enfatice Información del entorno laboral como el nombre y la dirección de la empresa, el tipo de trabajo y una descripción de las funciones que desempeña el afectado. El trabajador deberá proporcionar una lista con todos los agentes químicos que manipula y suministrar información sobre ellos, en caso de presentar sintomatología presuntiva de dermatitis deberá registrarse la fecha de comienzo y la localización de la dermatitis.

Biopsia cutánea:

Este procedimiento rara vez se realiza debido a la dificultad de diferenciar entre los distintos tipos de dermatitis.

Otros procedimientos:

En ocasiones hay que realizar cultivos bacterianos, víricos o fúngicos, así como preparaciones microscópicas con hidróxido potásico para investigar la presencia de hongos o de ectoparásitos.

3.5.1.8. Diagnóstico diferencial:

La dermatitis por contacto irritativa o alérgica se presenta clínicamente como un eccema; por esta razón el diagnóstico diferencial se debe realizar con otras entidades que se observen como eccema. Los más importantes son eccema atópico, eccema vesiculoso crónico palmo-plantar, psoriasis palmar e infecciones crónicas por hongos de manos. **(4)**

Se puede utilizar la Prueba de Parche, para diagnosticar dermatitis por contacto alérgica, se colocan en la espalda del paciente los diferentes alérgenos en cantidades estandarizadas, se dejan allí durante 48 horas y se retiran. La primera lectura se realiza a las 48 horas y luego se hace una lectura tardía 48 horas después. Se obtiene una graduación de positividad según la siguiente escala: +/- Reacción dudosa; + Positiva, eritema o pápulas; - Reacción negativa. **(4)**

3.5.1.9. Tratamiento:

Dermatitis aguda, el tratamiento local de una dermatitis aguda consiste en la

aplicación, 3 ó 4 veces al día durante 15-30 minutos, de una compresa empapada en solución salina, solución de Burow o agua corriente templadas. Tras la colocación de las compresas debe aplicarse un corticosteroide tópico potente.

Cuando la dermatitis mejora y se secan las lesiones, las compresas húmedas se aplican a intervalos cada vez mayores y se acaban retirando, y se disminuye progresivamente la potencia del corticosteroide según la parte del cuerpo tratada. Si la dermatitis es intensa o diseminada, el mejor tratamiento se realiza por vía oral con prednisona, 0,5 a 1,0 mg/kg/día durante dos o tres semanas. Según el estado clínico del paciente, se administran antihistamínicos sistémicos de primera generación para sedarlo y aliviar el prurito.

La dermatitis subaguda, suele responder a las cremas de corticosteroides de potencia media aplicadas dos a tres veces al día, a menudo combinadas con medidas protectoras como la utilización de guantes de algodón bajo los guantes de goma o de vinilo cuando no puede evitarse el contacto con los agentes irritantes o los alergenicos.

La dermatitis crónica, se trata con pomadas de corticosteroides y la aplicación frecuente de emolientes, cuanto más grasos, mejor. En los casos de dermatitis persistente puede ser necesario el tratamiento con psoralenos y la fototerapia con rayos ultravioleta A (PUVA), o con inmunosupresores sistémicos como la Azatioprina. **(3)**

3.5.2. Diagnóstico de la patología ocupacional en el personal de CONAZUL:

En el personal de Catering de la empresa CONAZUL, se cuenta con escasa información referente al perfil de los afectados y el tipo de trastorno cutáneo por puestos de trabajo. Tomando cuenta que la dermatitis relacionada con el trabajo es una de las enfermedades cutáneas más frecuentes en el entorno laboral.

La Dermatitis por Contacto ocupacional es causada por exposición con sustancias químicas en el lugar de trabajo, siendo la causa más frecuente de enfermedad de la piel motivada por el trabajo. Según la OIT el mayor porcentaje de dermatitis ocupacionales son irritantes 80% y en tan solo un 20% se demuestra una causa alérgica. (8)

3.5.2.1. Riesgo Químico:

Existen diversas causas o vías de exposición dérmica, tales como: contacto directo con el agente o con superficies contaminadas, contacto con ropa o guantes contaminados, contacto con la piel o la ropa, y en algunos casos se estimará la exposición considerando los factores específicos para los riesgos por absorción a través de la piel que se indican en la siguiente tabla:

Tabla 4.

Factores y condiciones para los posibles riesgos

RIESGO	FACTORES DE RIESGO
<p><i>Riesgo por absorción a través de la piel</i></p> <p>Riesgos por contacto de la piel o los ojos con el agente químico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Localización y Extensión del contacto • Duración y frecuencia del contacto • Cantidad o concentración del agente • Temperatura y humedad ambiental • Gestión incorrecta del EPI • Procedimiento de trabajo inadecuado • Trabajadores especialmente sensibles • Exposición simultánea a varios agentes • Gestión incorrecta del EPI • Procedimiento de trabajo inadecuado • Inexistencia de medios de control de fugas y derrames • Envases inadecuados • Sistema de trasvase incorrecto

Fuente: Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos presentes en los lugares de Trabajo relacionados con agentes químicos. Real Decreto 374/2001, de 6 de abril BOE no 104, de 1 de mayo. (9)

3.5.2.2. Exposición a sustancias químicas:

La exposición a sustancias en las diversas tareas y puestos de trabajo puede provocar enfermedades de la piel, debido a la presencia de factores de riesgo.

La exposición de la piel a factores de riesgo diversos en los ambientes laborales y los trastornos dermatológicos resultan en un problema significativo en las empresas.

A pesar de que la piel tiene la capacidad para soportar varias de las agresiones del ambiente, en variados ambientes laborales la situación particular de la exposición, la naturaleza y efectos potenciales de los agentes ambientales, la reiteración de la lesión y las condiciones personales llevan a que, hoy en día, la piel sea un órgano con gran afectación. A esto se suma el agravante de que algunos trabajadores traen enfermedades latentes y presentan ciertos rasgos físicos, mentales y hereditarios que se acrecientan en uno u otro grado por el trabajo. **(10)**

3.5.2.3. Efectos sobre la salud de los agentes químicos:

Los agentes químicos ejercen una acción sobre el trabajador en los lugares de trabajo, al afectar su salud pueden ocasionar al trabajador una enfermedad profesional. Entre estos factores se encuentran los físicos, químicos y biológicos. Los agentes químicos se incluyen en el campo de la Toxicología Laboral.

La toxicología Laboral como una fuente preventiva que fortalece a la Medicina del Trabajo se ocupa del conocimiento de los efectos tóxicos, peligrosidad y propiedades físico-químicas de las sustancias utilizadas en los diversos procesos industriales. **(11)**

3.5.2.4. Efectos Toxicológicos:

Los irritantes pueden ser destructivos (fuertes o absolutos), como sucede con las sustancias químicas ácidas concentradas, los álcalis.

Estos efectos tóxicos pueden observarse en escasos minutos, dependiendo de la concentración del agente de contacto y de la duración de la exposición. En cambio, los ácidos y álcalis diluidos, entre otros, pueden necesitar varios días de contacto repetido para producir efectos apreciables.

Una de las formas de penetración de los tóxicos en el organismo es a través de la vía dérmica, en donde existe una afinidad de ciertos químicos por los lípidos cutáneos que les permite atravesar la epidermis hasta alcanzar la circulación general. **(3)**

3.5.2.5. Desinfectantes Compuestos de Amonio Cuaternario (CAC):

Los compuestos de amonio cuaternario, como el cloruro de benzalconio, cloruro de cetilpiridino, etilbencetonio, son principios activos que contienen como estructura básica al ión amonio NH_4 , donde cada uno de los hidrógenos está sustituido generalmente por radicales de tipo alquil y aril **(15)**. Se presentan en forma de sales.

Los compuestos de amonio cuaternario son generalmente incoloros, inodoros, y desodorantes. También tienen una acción detergente, son solubles en agua y alcohol, la presencia de cualquier residuo proteico anula su efectividad. **(16)**

Mecanismo de acción CAC:

Son sustancias que lesionan la membrana celular debido a que desorganizan la disposición de las proteínas y fosfolípidos, por lo que se liberan metabolitos desde la célula, interfiriendo con el metabolismo energético y el transporte activo.

Espectro de acción:

Los derivados del amonio cuaternario son agentes activos catiónicos potentes, en cuanto a su actividad desinfectante, son activos para eliminar bacterias grampositivas y gramnegativas, aunque éstas últimas en menor grado. Son bactericidas, fungicidas y virucidas, no tienen acción sobre las micobacterias, ni son esporicidas.

Su actividad la desarrollan tanto sobre el medio ácido como alcalino, aunque en éste último muestra mejores acciones. Se observa una eficaz actividad antiviral, tanto lipofílico como hidrofílico a concentraciones de 1:128. **(16)**

De los derivados del amonio cuaternario, el cloruro de benzalconio fue el primer compuesto de este tipo introducido en el mercado, con buena actividad bactericida frente a grampositivos. Posee una buena actividad como detergente. **(17)**

Los compuestos de amonio cuaternario denominados de segunda generación (cloruro de etilbencilo) y de tercera generación (cloruro de decildimetilamonio) son compuestos que permanecen más activos en presencia de agua dura. Su acción bactericida es atribuida a la inactivación de enzimas, desnaturalización de proteínas esenciales y la rotura de la membrana celular. Habitualmente son considerados como desinfectantes de bajo nivel y se utilizan a concentraciones de 0,4% a 1,6% para la desinfección de superficies como suelos y paredes.

Usos:

Estos compuestos se emplean como antisépticos y desinfectantes de la piel, material de industrias alimentarias e incorporados en algunos compuestos cosméticos. Se resume los usos clínicos a:

- Desinfección preoperatoria de la piel intacta.
- Desinfección de superficies no críticas.
- Acción desodorante.
- Limpieza de superficies ásperas o difíciles.

Efectos adversos: pueden causar irritación en las manos y a nivel nasal. **(18)**

3.5.2.6. Desinfectantes CAC utilizados en Catering:

En la empresa CONAZUL, campamento CPF, los desinfectantes utilizados son: Sani-t-10, Sani baños, Foamy Q y A(CAC). También se emplean alcohol gel, Golden glo y Golden wash, zip 20, DFP 32, en menor frecuencia: Consume, zip 8.

Tabla 5. Desinfectantes Utilizados en el campamento CPF

ÁREA	AGENTE DE CONTACTO	USO	DOSIFICACION	TIEMPO APLICACION	FRECUENCIA	OBSERVACIONES-EPP
COCINA	GOLDEN GLO CTR	LAVAVAJILLAS	3 onz / 40 litros	5MIN	EN CADA SERVICIO	SOLO GUANTES
		PISOS Y PAREDES	1.5 onz / 20 litros	5MIN	DIARIA	SOLO GUANTES
		EQUIPOS EN GENERAL	1.5 onz / 20 litros	5 MIN	DIARIA	SOLO GUANTES
	SANI T10(CAC)	DESINFECTANTE VAJILLA Y EQUIPOS Y AREAS EN GENERAL	6 ml / litro ó 4 onz / 20 litros	3 MIN	SEMANAL	SOLO GUANTES Y ENJUAGUE POSTERIOR
SANITIZANTE FRUTAS Y LEGUMBRES, HORTALIZAS Y PULPAS		2 ml / litro ó 1.3 onz / 20 litros	1 MIN	EN CADA SERVICIO	SOLO GUANTES	
DFP 32	DESENGRASANTE HORNO, PLANCHAS, CAMPANA	3 onz / 5 litros	10 MIN	DIARIA Y SEMANAL	GUANTES, GAFAS Y MASCARILLA	
ALCOHOL GEL	ANTISEPTICO PARA MANOS	APLICACIÓN DIRECTA	30 SEG	EN MANOS LIMPIAS		
CAMAREROS Y VARIOS SERVICIOS	GOLDEN WASH	LIMPIEZA PISOS, PAREDES, DUCHAS, LAVAMANOS, INODOROS Y URINARIOS	2ml / litro ó 1 onz / 15 litros	5MIN	DIARIA	SOLO GUANTES
	SANI BAÑOS(CAC)	DESINFECTANTE	6 ml / litro ó 4 onz / 20 litros	3 MIN	DIARIA	SOLO GUANTES Y SECADO POSTERIOR
	FOAMY Q & A(CAC)	DESINCRUSTANTE	1 onz / 5 onz ó 1 litro / 5 litros	5MIN	SEMANAL	GUANTES, GAFAS, MASCARILLA Y ENJUAGUE POSTERIOR
LAVANDERÍA	ZIP 20	DETERGENTE EN POLVO	1.5 onz / 20 libras ropa	20 MIN	DIARIA	ROPA MUY SUCIA
			1 onz / 20 libras ropa	20 MIN	DIARIA	ROPA SUCIEDAD NORMAL

FUENTE: Spartan Chemical Company, Inc. Product Technical Información. (18)

3.5.2.7. Biocida

Agente químico usualmente de amplio espectro que inactiva microorganismos.

(19)

3.5.2.8. Desinfectante

Es un agente químico que se aplica sobre superficies o materiales inertes o inanimados, para destruir los microorganismos y prevenir las infecciones. Los desinfectantes también se pueden utilizar para desinfectar la piel y otros tejidos antes de la cirugía. **(20)**

Los desinfectantes no tienen actividad selectiva. Su elección debe tener en cuenta los posibles patógenos a eliminar. Son tóxicos protoplasmáticos susceptibles de destruir la materia viviente, y no deben ser utilizados sobre tejidos vivos. **(21)**

3.5.2.9. Mecanismo de acción de los desinfectantes:

El sitio más importante de absorción es la membrana citoplasmática. **(22)** La composición y naturaleza de la superficie celular también puede alterarse como resultado de los cambios en el medio ambiente. **(23) (24)**

En general, el mecanismo de acción de los desinfectantes depende de tres mecanismos básicos: (1) Capacidad de coagular y precipitar proteínas, (2) Alterar las características de permeabilidad celular y (3) toxicidad o envenenamiento de los sistemas enzimáticos de las bacterias, que a su vez dependen del grupo químico. **(25)**

3.5.2.10. Factores que afectan la potencia de los desinfectantes:

Concentración del agente y tiempo de actuación

Existe una estrecha correlación entre la concentración del agente y el tiempo necesario para destruir una determinada fracción de la población bacteriana. Si se modifica la concentración se provocan cambios en el tiempo para lograr un mismo efecto. Refiriéndonos al tiempo, no todas las bacterias se inactivan simultáneamente, ni siquiera cuando se aplica un exceso del agente.

PH

Los agentes aniónicos suelen ser más efectivos a pH ácidos; los agentes catiónicos muestran más eficacia a pH alcalinos. **(26)**

Temperatura

Normalmente, al aumentar la temperatura aumenta la potencia de los desinfectantes. Para muchos agentes el aumento en 10° C supone duplicar la tasa de muerte.

Sustancias con actividad biocida:

Las sustancias con actividad biocida tienen grados variables de actividad sobre los diferentes grupos de microorganismos. Los desinfectantes CAC, corresponden a los de bajo nivel. **(27)**

Desinfectantes de bajo nivel

Pueden destruir la mayor parte de las formas vegetativas bacterianas, tanto grampositivas como gramnegativas, pero no Mycobacterium, ni las esporas de bacterias.

3.6. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE DESINFECTANTES COMPUESTOS DE AMONIO CUATERNARIO:

- 1) Una vez que llegan los desinfectantes químicos al campamento CPF, los productos químicos deben almacenarse en lugares que tengan una adecuada ventilación, y constatar que estén debidamente señalizados.
- 2) No se debe colocar los desinfectantes químicos en envases diferentes al del original.
- 3) Revisar la etiqueta del desinfectante antes de utilizarlo y seguir correctamente las indicaciones de su respectivo uso.
- 4) En circunstancias en que la etiqueta de un producto esté manchada e ilegible, debe desecharse de inmediato y comunicar al supervisor y a la empresa proveedora del producto.
- 5) Si la presentación del desinfectante es en aerosol, se empleará en un lugar con buena ventilación, para evitar inhalar el desinfectante.
- 6) Utilizar el equipo de protección personal obligatorio de acuerdo al producto que se emplee. En el caso que se utilice productos tóxicos al ser inhalados, se deberá utilizar máscaras adecuadas de protección certificadas por organismos internacionales.
- 7) El personal que maneje desinfectantes una vez que ha culminado el trabajo con estos productos químicos, debe lavarse las manos con abundante agua y jabón, deberá quitarse la ropa contaminada, previo al ingreso al área de procesamiento de alimentos.

- 8) No se debe mezclar los diferentes productos químicos, esto puede producir reacciones químicas que bloqueen, o distorsionen las acciones del desinfectante químico.
- 9) La persona encargada en el campamento deberá inspeccionar permanentemente y desechar los desinfectantes químicos caducados.
- 10) Almacenar los productos considerados tóxicos en armarios especiales, debidamente cerrados.
- 11) El lugar en donde se almacenan los desinfectantes químicos deberá estar debidamente rotulado, con advertencias del uso, peligros, recomendaciones de uso y hojas MSDS colocadas en un lugar seguro y visible al personal.
- 12) No colocar desinfectantes en recipientes de bebidas.
- 13) Los desinfectantes químicos al ser utilizados, sus dosificaciones y sus peligros se especifican en los documentos de referencia MSDS de cada producto. **(18)**

3.6.1. Entrevistas:

Las entrevistas aplicadas a los trabajadores de CONAZUL se efectuaron en forma personalizada, a cada uno de los trabajadores en un lugar adecuadamente seleccionado para garantizar la confidencialidad y respeto al trabajador, formulando 27 preguntas que fueron elaboradas en un lenguaje sencillo y entendible para el personal en estudio.

La lógica de construcción de cuestionario de las entrevistas se compone en 3 partes: cuestionario de manifestaciones clínicas dermatológicas, cuestionario para determinar conocimientos y actitudes, incluido los riesgos presentes en el manejo de desinfectantes y cuestionario referente a la exposición a los desinfectantes por

los trabajadores en sus puestos de trabajo.

Se evidencia 12 observaciones en éste instrumento de estudio, el tiempo en que se realizaron las entrevistas a los 68 trabajadores fue de 15 días.

3.6.2. Fichas de Observación:

Las fichas de observación la realizó el investigador en el campamento CPF a cada uno de los trabajadores en sus respectivos puestos de trabajo. Se utilizó una estrategia en forma aleatoria, en ocasiones en horas pico de trabajo y en otras, en trabajos rutinarios con actividades normales.

Este instrumento de observación se ejecutó para determinar el manejo seguro o inseguro por exposición a desinfectantes, se divide en 4 componentes principales: Almacenamiento, preparación, aplicación y manipulación. Las observaciones en las fichas de observación fueron 14. El tiempo en que se llevaron a cabo fue de 17 días. Los resultados de los instrumentos de estudio se tabularon en el estadístico SPSS v15 y en Excel 2003.

3.6.3. Método de estudio:

3.6.3.1. Método de Vincent y Col:

Para la valoración subjetiva cualitativa de desinfectantes químicos que pueden producir dermatitis por contacto ocupacional en el personal de Catering CONAZUL, se realizó el Método de Vincent (2005). **(28)** recomendado por el Instituto Nacional Francés para la Investigación de la Seguridad (INRS, por su sigla en francés), el cual considera los siguientes aspectos:

3.6.3.1.1. Grado de severidad del efecto tóxico de la sustancia (S).

A la severidad (S) se clasifica en cinco categorías, a cada una de las cuales se le asigna una puntuación en orden de menor a mayor efecto esperado según las frases R asignadas específicamente para el agente de interés y de acuerdo con la clasificación de peligrosidad dada por la Unión Europea.

De esta referencia se clasificó el grado de severidad del producto químico utilizado, cuya información la recolectamos de las hojas MSDS, de acuerdo al desinfectante utilizado por los trabajadores en cada uno de sus puestos de trabajo:

PUNTAJE 1: Jardineros, Administradores, Conductor. 1 punto

PUNTAJE 2: Lavandero. 10 puntos

PUNTAJE 3: Chef, cocinero, ayudante de Cocina, camarero, varios servicios, salonero, panadero, posillero, bodeguero. 100 puntos.

Tabla 6.

Grado de Severidad por puestos de trabajo:

PUESTO DE TRABAJO		PRODUCTO UTILIZADO	MSDS (Clasificación)	PUNTAJE TOTAL (INRS)	
Jardineros, Administradores, Conductor:		CONSUME	1	1	
M. VINCENT SEVERIDAD:	Lavandero:	ZIP 20	2	10	
	Chef, cocinero, ayudante de Cocina, camarero, varios servicios, salonero, panadero, posillero, bodeguero:		SANI-T-10, SANIBAÑOS, FOAMY Q&A.	3	100
	68 trabajadores				

Tabla N 7.

Severidad (S) según el INRS

Categoría	Clasificación del peligro	Frases de riesgo	Pictograma	Puntaje de Severidad
1	Inocuo	Ninguna		1
2	Irritante. Xi	R36, R37, R38, R36/37, R36/38, R36/37/38, R37/38, R66.	 Xi	10
3	Nocivo. Xn	R20, R21, R22, R20/21, R20/22, R20/21/22, R21/22 R33, R34, R40, R42, R43, R42/43 R68/20, R68/21, R68/22, R68/20/21, R68/20/22, R68/21/22, R68/20/21/22 R48/20, R48/21, R48/22, R48/20/21, R48/20/22 R48/21/22, R48/20/21/22 R62, R63, R64, R65, R67, R68	 Xn	100
4	Tóxico. T	R15/29, R23, R24, R25, R29, R31, R23/24, R23/25, R23/24/25, R24/25, R35, R39/23, R39/24, R39/25, R39/23/24, R39/28/25, R39/24/25, R39/23/24/25. R41, R45, R46, R48, R49 R48/23, R48/24, R48/25 R48/23/24, R48/23/25 R48/24/25, R48/23/24/25 R60, R61	 T	1.000
5	Muy tóxico. T+	R26, R27, R28, R32 R26/27, R26/28, R26/27/28, R27/28, R39, R39/26, R39/27, R39/28, R39/26/27, R39/26/28	 T+	10.000

Fuente: Vincent, Bonthoux, Mallet, Iparraguirre Rio S, 2005. (28)

3.6.3.1.2. Extensión y Parte del cuerpo en contacto con la sustancia (PCA).

Para valorar este aspecto utilizamos los datos de las Historias Clínicas

Ocupacionales realizadas a los trabajadores de catering, cuya puntuación está asociada con las extremidades superiores, el torso o las piernas. Se asignan valores así:

1. Si la PCA es una mano:

Corresponden los Jardineros, Administradores, y el conductor.

2. Si la PCA comprende ambas manos o una mano y el antebrazo:

En éste grupo se encuentran los Camareros, Varios servicios, Cocineros, Ayudantes de cocina, Panaderos, Posilleros, Bodeguero, Chef, Saloneros y Lavanderos.

3. Cuando la PCA incluye ambas manos y el antebrazo o un brazo completo:

A este grupo no corresponde ningún trabajador

10. Si la PCA incluye miembros superiores y el torso o las piernas:

Ningún trabajador.

Tabla 8.

PCA por puestos de trabajo:

	PUESTO DE TRABAJO	H. CLÍNICA. OCUPACIONAL	PUNTAJE TOTAL
M. VINCENT PCA:	Jardineros, Administradores, y conductor:	SI	1
	Camareros, Varios servicios, Cocineros Ayudantes de cocina, Panaderos, Posilleros Bodeguero, Chef, Saloneros y lavanderos:	SI	2
	68 trabajadores		

1. Si la PCA es una mano

2. Si la PCA comprende ambas manos o una mano y el antebrazo

3. Cuando la PCA incluye ambas manos y el antebrazo o un brazo completo:
ningún trabajador

10. Si la PCA incluye miembros superiores y el torso o las piernas: ningún
trabajador.

3.6.3.1.3. Tiempo de exposición (T).

Dato recolectado en las Fichas de Observación, en minutos (horas).

Puntaje por tiempo de exposición (T), que establece cuatro categorías:

- Menos de 30 minutos por día: un punto: en esta categoría se encuentran **18 trabajadores**
- De 30 minutos a 2 horas por día: 2 puntos: **33 trabajadores**
- De 2 a 6 horas por día: 5 puntos: **14 trabajadores**
- Más de 6 horas por día: 10 puntos: **3 trabajadores**

Tabla 9.

Tiempo de Exposición por puestos de trabajo:

		PUESTO DE TRABAJO	F. OBSERVACIÓN	TIEMPO EXPOSICIÓN	PUNTAJE TOTAL
M. VINCENT T. EXPOSICIÓN		Ayudante de cocina 2; administrador 2; cocinero 4; conductor 1; camarero 1; jardinero 4; varios servicios 2; bodeguero 1, salonero 1.	APLICADA	Menos de 30 minutos por día:	1 PUNTO = 18 TRABAJADORES
		Lavandero 4; varios servicios 3; camarero 11 posillero 2; salonero 4; panadero 3; jardinero 1 ayudante de cocina 1, administrador 1, bodeguero 1; chef 2.	APLICADA	De 30 minutos a 2 horas por d:	2 PUNTOS = 33 TRABAJADORES
		Chef 1; salonero 1; varios servicios 2; camarero 6 ayudante de cocina 1; posillero 2; jardinero 1.	APLICADA	De 2 a 6 horas por d:	5 PUNTOS = 14 TRABAJADORES
		Varios servicios 2; Jardinero 1.	APLICADA	Más de 6 horas por d:	10 PUNTOS = 3 TRABAJADORES
		68 trabajadores			

El método permite calcular el Nivel de Exposición Global Dérmica (NEGD) y calificar el riesgo de exposición como alto, moderado y bajo.

La importancia de valoración a la exposición por la vía dérmica es reconocida por OSHA, NIOSH, ACGIH.

Al final calculamos el NEGD y se obtiene el producto de los puntajes indicados, así:

$$\text{NEGD} = S \times \text{PCA} \times T$$

La interpretación posterior de los resultados obtenidos y la acción a seguir de acuerdo con éstos son las siguientes:

- ***Si el puntaje es mayor a 1.000, la exposición se considera de máximo riesgo y se requiere una intervención inmediata: riesgo alto.***
- ***Si el puntaje se encuentra entre 100 y 1.000, existe un riesgo moderado y deben tomarse acciones correctivas: riesgo moderado.***
- ***Si el puntaje es inferior a 100, se considera que la situación está controlada, no se requiere modificación: riesgo bajo. (28)***

Posteriormente en los resultados, se explica los valores obtenidos del NEGD.

3.6.3.2. Alfa de Cronbrach:

Para el presente estudio se realizó el cálculo de la consistencia interna del Alfa de Cronbrach a la ficha de observación aplicando el método de varianza de los ítems

y del puntaje total, la cual nos refleja un valor de 0,59, que consideramos aceptable para este tipo de estudios. **(29)**

Análisis del Método utilizado:

El método de Vincent y Col. es de amplia utilidad y aplicación para nuestro estudio, ya que valora el Nivel de Exposición Global Dérmica (NEGD), el cual puede ser calificado como bajo, moderado o alto, cuya evaluación contempla los aspectos en forma conjunta y no considerando cada aspecto por separado.

La evaluación en éste caso se extiende a cada uno de los puestos de trabajo, de la empresa CONAZUL campamento CPF, en que exista un determinado riesgo por exposición a desinfectantes químicos, y de esta manera actuar con planes de intervención en el nivel de riesgo **MODERADO** encontrado en el presente estudio. **(28)**

3.7. ANÁLISIS DE RIESGO EN EL TRABAJO

3.7.1. Concepto de Trabajo y Salud:

a. TRABAJO:

Se ha llegado a aceptar como concepto de Trabajo:

“Toda actividad social convenientemente organizada, que a través de la combinación de una serie de recursos de materiales diferentes permite al ser humano alcanzar unos objetivos prefijados y satisfacer sus necesidades”. **(30)**

b. SALUD:

En el año 1948 la Organización Mundial de la Salud definió:

“la salud es un estado de bienestar físico, mental y social completo y no meramente la ausencia de daño y enfermedad”

La salud va a estar íntimamente relacionada con el trabajo y mas concretamente con la forma como este se lleva a cabo, es conveniente estudiar aquellas condiciones relacionadas con el trabajo que inciden directamente sobre la salud del trabajador. **(30)**

Una vez concebida la salud como, un concepto considerado integral, no es lo mas acertado estudiar las Condiciones de Trabajo sus repercusiones sobre la salud y encaminadas a luchar contra accidentes o enfermedades profesionales, sino, que lo mas lógico es estudiarlas desde la óptica global de las Condiciones de Trabajo, debido a que engloba un conjunto de variables que definen a la tarea y el entorno en que se lleva a cabo **(30)**

c. CONDICIONES DE TRABAJO

Esto llevo a determinar el estudio de los problemas Relacionados con la prevención de los riesgos Derivados del trabajo que solo el hecho del estudio separado de las causas técnicas y humanas que producían los accidentes. **(30)**

Posteriormente se empezó a identificar nuevos riesgos o al menos desconocidos como eran: Trabajos en turnos, los ritmos, organización científica **(30)** en donde se puede incluir el trabajo con exposición a desinfectantes químicos. Porque no solamente pueden ocasionar patologías de la piel sino alterar el equilibrio psicofisiológico del entorno laboral, influyendo sobre las capacidades de atención y

percepción.

Posteriormente a consecuencia de esto las Condiciones de Trabajo incluyen una serie de elementos y circunstancias que rodean la actividad laboral diaria:

Condiciones Materiales:

Correspondientes a la realización del trabajo al manejar desinfectantes:

- Irritación
- Esfuerzo.

Condiciones de Seguridad:

- Presencia de Contaminantes (sustancias químicas)
- Características de la tarea: Trabajo en la industria de los alimentos que incluye Tareas de Limpieza y Desinfección.
- Características de la jornada: 14/7

El estudio del medioambiente físico del trabajo.-

Corresponde el medio ambiente físico del trabajo principalmente con las condiciones físicas como son:

Temperatura, humedad, calor, iluminación, con el fin de establecer tanto niveles de riesgo como desarrollar tareas de una forma eficiente sin afectar su rendimiento **(30)**.

El trabajo con desinfectantes en la Industria de los alimentos conlleva el riesgo de presentar Dermatitis por Contacto ocupacional, causada por el contacto con productos químicos en el lugar de trabajo, siendo la causa más frecuente de

enfermedad de la piel motivada por el trabajo (85 - 95 % de las enfermedades cutáneas derivadas de una determinada actividad profesional). Dependiendo del tipo de profesión realizada, las sustancias causantes son distintas. El mayor porcentaje de dermatitis ocupacionales son irritantes 80% (OIT) y en tan solo un 20% se demuestra una causa alérgica. **(8)**

Al evaluar las Condiciones de Trabajo sería necesario tener en cuenta las diferentes consecuencias que podrían tener sobre la Salud de los trabajadores, que en el caso del manejo con desinfectantes son:

Las enfermedades profesionales: las consecuencias a la salud por la exposición a desinfectantes químicos en el lugar de trabajo y que están incluidas en el cuadro de enfermedades profesionales, dermatitis como se menciona en el código del trabajo 2005, Capítulo III; De las enfermedades profesionales, Art. 363.- Clasificación de las enfermedades profesionales literal 1. ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS: inciso ñ. OTRAS DERMITIS: *cocineras, lavaplatos, lavanderas.* **(31)**

3.7.2. Riesgo: Identificación – Evaluación - Control

3.7.2.1. Identificación:

Al manejar desinfectantes químicos, las condiciones de trabajo a las que va a estar expuesto el trabajador de Catering durante 8 horas laborables, son el medio ambiente laboral de los puestos de trabajo asignados a cada uno de ellos.

Para identificar inicialmente la presencia de agentes químicos causantes de Dermatitis por Contacto en el lugar de trabajo campamento CPF, de la Compañía CONAZUL, se realizaron las siguientes actividades:

3.7.2.1.1. Inventario de productos químicos:

Se realizó el Inventario de todos los productos químicos utilizados en catering: productos de limpieza y desinfección, que tengan el potencial de acción local o sistémica sobre la piel, teniendo en cuenta su origen orgánico e inorgánico y sus características fisicoquímicas las cuales están detalladas en las fichas técnicas y en las hojas MSDS de cada producto. **(32)**

El inventario se difundió a los trabajadores de la empresa, previamente a la realización de la Historia clínica Ocupacional con la finalidad de conocer cuales productos químicos pueden ser causantes de dermatitis por contacto.

Tabla 10.

Inventario de Desinfectantes

Empresa CONAZUL		
CATERING CPF		
DESINFECTANTE	CANTIDAD	ESTADO FISICO
Sanit –t-10 (CAC)	2.9 galones	ADECUADO
Sani –baños (CAC)	2 galones	ADECUADO
Foamy (CAC)	3 galones	ADECUADO
Sterigent (CAC)	1 galón	ADECUADO
Zip 20	1 galón	NO ADECUADO
Consume	1.5 galones	ADECUADO
Alcohol gel	4 galones	ADECUADO
Golden Glo	2 galones	ADECUADO
Golden wash	3.5 galones	ADECUADO
DFP 32	2.8 galones	ADECUADO
OBSERVACION: Retirar/reemplazar en forma inmediata el producto Zip 20. (El producto contenido en su recipiente se encuentra húmedo)		

Fuente: Spartan Chemical Company. (18)

3.7.2.1.2. Inventario de procesos:

Se describe las operaciones de procesos de los desinfectantes químicos, manejados por el personal de CONAZUL. Se identifican los compuestos de amonio cuaternario como son Sani-t-10, Foamy, Sani baños, y otros productos químicos utilizados por los trabajadores en sus respectivos puestos de trabajo; tales como: Golden Glo, Golden wash, Zip 20, DFP 32, alcohol gel, consume y zip 8, el producto químico sterigent se encuentra fuera de uso.

Igualmente se describen el estado físico, tipo de sustancias, las formas de uso y manipulación, se toma en cuenta la adquisición, transporte, rotulado, actividades

de limpieza. Además las actividades no rutinarias como: situaciones de emergencia, atención de fugas o derrames.

Las zonas de manipulación se encuentran diferenciadas en áreas separadas y ventiladas del área de manipulación de alimentos.

El almacenamiento de los desinfectantes químicos debe tener una cerca o muro en todo su alrededor y no permitir la entrada de personas no autorizadas. Los envases no deben estar colocados directamente en el suelo sino sobre plataformas o paletas. Los envases deben estar con las válvulas de salida hacia arriba. Los baldes de 20Kg pueden ser apilados hasta 3 unidades y las cajas hasta 5.

Referente al etiquetado, las etiquetas están elaboradas de acuerdo a la Norma Técnica Ecuatoriana NTN INEN 2288:2000 Productos Químicos Industriales Peligrosos. Etiquetado de Precaución. **(18)**

En cuanto a las certificaciones los desinfectantes químicos utilizados en Catering tienen Certificación Kosher K-ID=TKD-QRQF. Status=Pareve, Passover. Clasificación NSF = "D2". Esta clasificación significa que es un producto sanitizante para toda clase de superficies, que no requiere usualmente enjuague. Registro EPA = 5741-13.

Fuentes de información:

Se obtiene la información técnica y de peligrosidad de los desinfectantes químicos por revisión de documentos de las compañías CONAZUL, Spartan, empresa proveedora de los productos químicos y de organismos nacionales e

internacionales; realizando la inspección directa de los desinfectantes utilizados en el lugar de trabajo, en el campamento se dialoga con los trabajadores principales manipuladores de éstos productos, se revisan las etiquetas y rótulos de los recipientes utilizados; ubicación de las hojas de datos de seguridad de materiales MSDS.

Se obtiene los sistemas de clasificación de peligrosidad establecido por organismos internacionalmente reconocidos, como el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Comunidad Europea (CE), la National Fire Protection Association –Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA) OSHA e IARC. **(33)**

Se identifican las frases de riesgo (R) según la Directiva Europea, aplicables a los productos químicos en uso.

3.7.2.1.3. Circunstancias de exposición:

En el lugar de trabajo campamento CPF se identifican las circunstancias de exposición de los trabajadores, quiénes y cuántos se exponen, cuándo ocurre la exposición y bajo qué condiciones, lugares de trabajo, en qué tareas y turnos ocurre.

Se evidencia la exposición cuando se realiza el trabajo en las diferentes actividades y/o puestos de trabajo que son 13: Cheff, cocinero, ayudante de cocina, posillero, panadero, varios servicios, Camarero, Jardinero, lavandero, salonero, bodeguero, administrador y un conductor quien se expone

ocasionalmente al reemplazar a uno de los compañeros cuando no acuden a las labores.

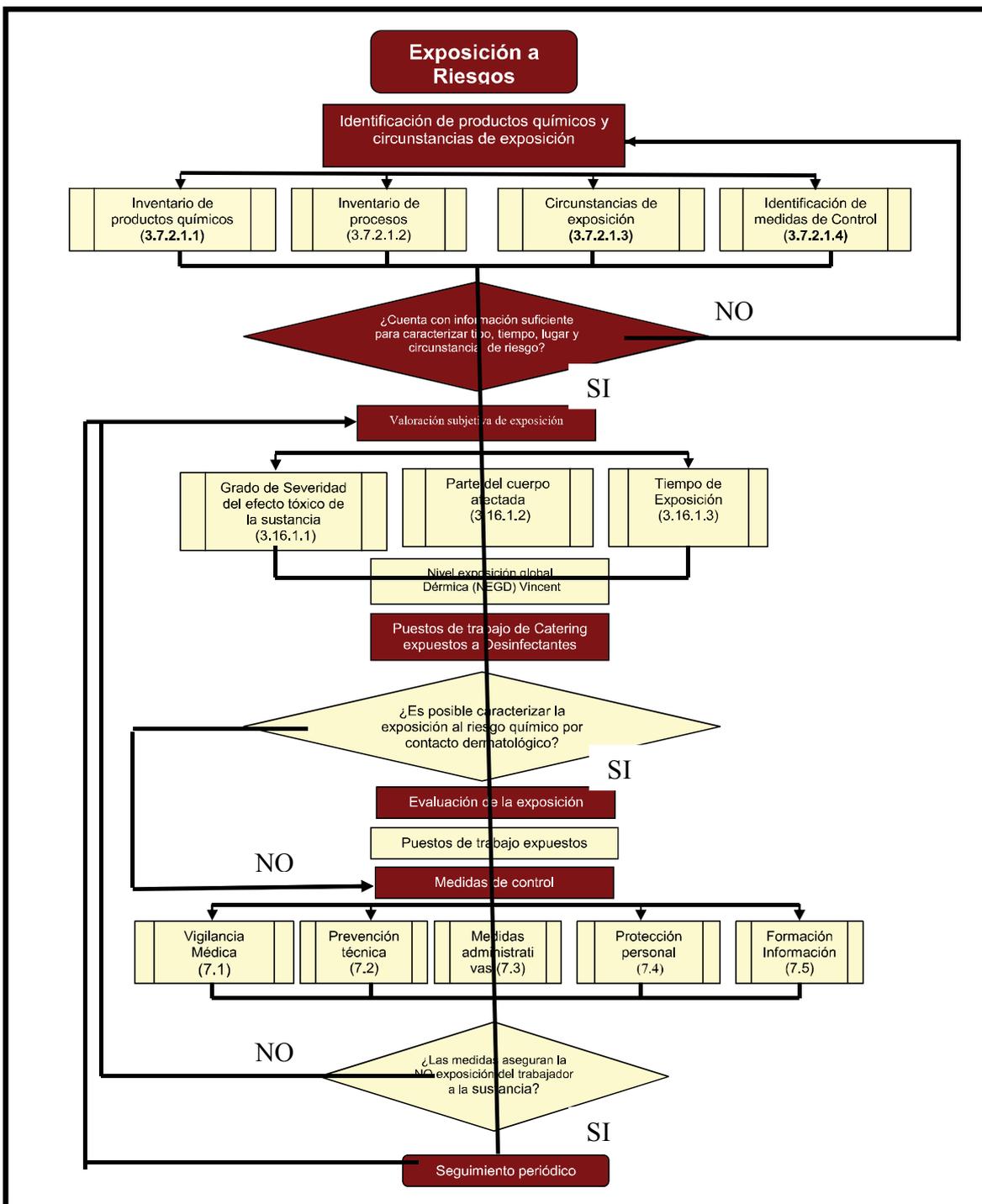
La exposición ocurre en menor o mayor grado al manejar desinfectantes de acuerdo al puesto de trabajo, en turnos diurnos de trabajo, al no seguir un procedimiento adecuado de manejo y en ocasiones por no acatar las normas de seguridad de la empresa, uso del equipo de protección personal.

3.7.2.1.4. Sistemas de control existentes:

Se procede a identificar los sistemas de control existentes aplicados por Catering, los cuales son deficientes para reducir la exposición a productos químicos. Se observa que las medidas administrativas, técnicas implementadas son nulas y en otros casos están en curso, de igual manera la aplicación de los Programas Preventivos y Educativos concernientes al tema.

Diagrama 1.

Abordaje sistemático para identificación, evaluación y control de la exposición ocupacional a riesgos químicos en la Compañía Catering CONAZUL.



Fuente: Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dermatitis de Contacto Ocupacional (GATISO- DERMA). (34)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó la estadística descriptiva: frecuencias, porcentajes, moda, media, mediana, varianza, desviación estándar, en las variables correspondientes. Así como también análisis no paramétricos como el χ^2 para la prueba de hipótesis.

DATOS OBTENIDOS

Tabla 11.

Frecuencia de Edad

<i>EDAD(años)</i>		<i>Frecuencia</i>
Válidos	18	1
	19	2
	20	3
	21	3
	22	4
	23	6
	24	1
	25	3
	26	2
	27	3
	28	3
	29	2
	30	8
	31	1
	32	2
	33	2
	34	4
	35	3
	36	4
	37	1
	38	2
	40	3
	41	1
	42	1
	45	1
	53	1
	56	1
	Total	68 trabajadores

Tabla 12.

Frecuencia de tiempo de exposición a desinfectantes por Jornada de trabajo (minutos)

Minutos		Frecuencia
Válidos	30	18
	45	2
	60	15
	90	1
	120	16
	150	1
	180	4
	240	4
	300	1
	360	3
	420	1
	480	2
	Total	68 trabajadores

3.7.3. Evaluación

Determinada la presencia de productos químicos en el lugar de trabajo de la empresa Catering campamento CPF, se realizó la evaluación en base a las fichas de observación y entrevistas aplicadas a los trabajadores de Catering. Así como también se aplicó el Método de Vincent y Col.

Para la evaluación del riesgo del trabajo al manejar productos químicos, jerarquizamos las manifestaciones clínicas dermatológicas en relación al riesgo que implica trabajar con desinfectantes químicos, valiéndonos de los datos obtenidos en la Historia Clínica ocupacional.

Tabla 13.

Manifestaciones Clínicas

MANIFESTACION		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	ERITEMA	13	19,12
	FISURAS	4	5,88
	URTICARIA	1	1,47
	PRURITO	11	16,18
	EDEMA	2	2,94
	VESÍCULAS	6	8,82
	DESCAMACIÓN	12	17,65
	AMPOLLAS	1	1,47
	NINGUNA	18	26,47
	Total	68	100

a. EVALUACIÓN**PREVENCIÓN**

En donde el trabajador no presenta riesgo de comprometer su salud por realizar su trabajo en el manejo con desinfectantes químicos, no necesita ningún tratamiento o requiere cuidados mínimos, EDUCACION - CHARLAS.

RIESGO LEVE

El trabajador presenta Riesgo de presentar dermatitis por contacto, leves manifestaciones clínicas dermatológicas, como son eritema, prurito, ó descamación, que mejoran con cuidados generales, compresas de solución salina, cremas hidratantes, cremas a base de corticosteroides y que puede compensarse entre 12 a 24 horas, a este riesgo corresponden los puestos de trabajo: administrador, jardinero, panadero, conductor y lavandero, no está en riesgo su vida, requiere de medidas preventivas y de indicaciones médicas.

RIESGO MODERADO

El trabajador presenta Riesgo moderado de afectación a la piel. Dificultad para manipular objetos o equipos con sus manos, la movilidad puede estar disminuida. Se considera un riesgo para una persona expuesta. El riesgo de sufrir accidentes se incrementa, si no se compensa entre las 12 a 24 horas, se deberá suspender el trabajo de catering en el manejo de desinfectantes químicos. Requiere de medicación previa al trabajo en el puesto asignado, e indicaciones médicas: cremas de corticosteroides de potencia media combinadas con medidas protectoras. Al riesgo **MODERADO** de presentar dermatitis corresponde el mayor número de trabajadores en sus puestos de trabajo: varios servicios, posilleros, chefs, saloneros, camareros, ayudante de cocina, cocinero y bodeguero, riesgo valorado por el M. de Vincent. Se deben tomar acciones correctivas.

RIESGO SEVERO

Riesgo de sufrir Dermatitis por contacto severo, con riesgo de padecer secuelas de dermatitis: Infecciones bacterianas generalizadas y lesiones cicatrizantes, el compromiso para la piel es muy alto. No corresponde ningún trabajador.

Cuadro 2.

Clasificación del Riesgo por Exposición a desinfectantes.

PROBABILIDAD RIESGO QUÍMICO						CONSECUENCIA A LA SALUD				
Exposición a desinfectantes						A	B	C	D	E
PUNTAJE	Puesto de trabajo	Severidad	P.C.A	T. Exposición	NEG D	No presenta Síntoma	Antecedente de dermatitis	Síntoma/signo LEVE	Síntoma MODERADO	Síntoma GRAVES
0	Jardinero	1	1	2	6.00					
1	Salonero	3	2	2	466.67					
2	Camerero	3	2	3	588.89		Leve			
3	Chef	3	2	2	600			Moderado		
4	Posillero	3	2	2	700				SEVERO	
5	Varios servicios	3	2	3	844.44					

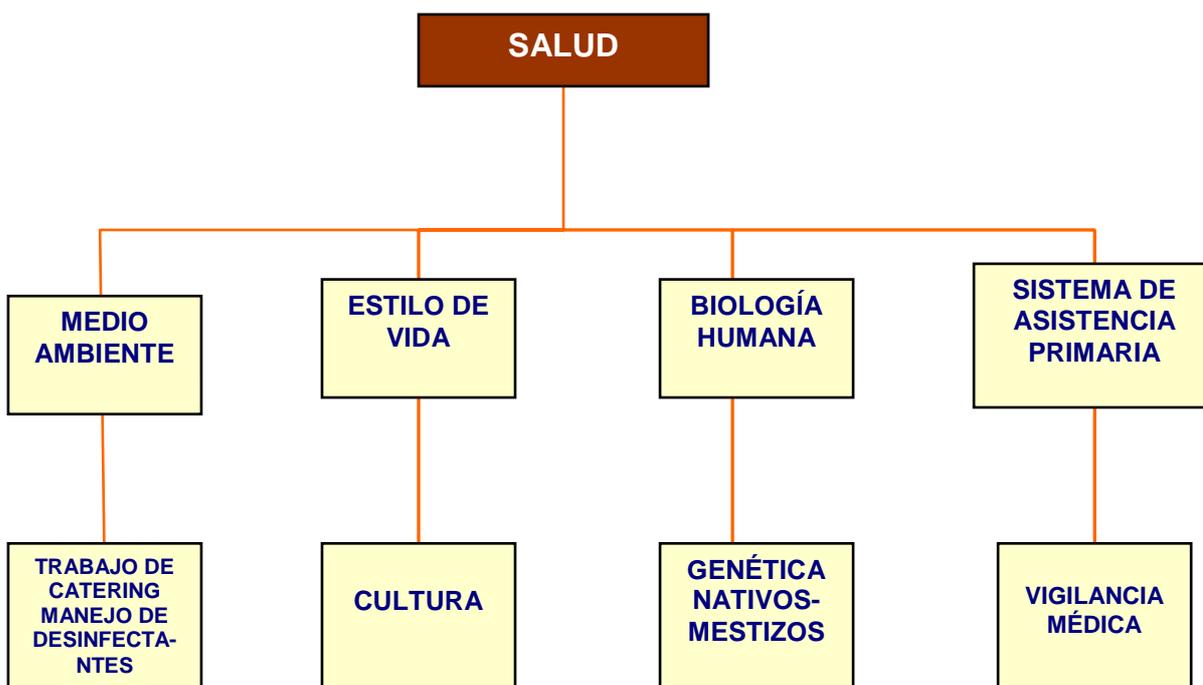
3.7.4. Control

1. Determinantes de la Salud:

Al entender el concepto de la SALUD es conveniente analizar los determinantes de la salud o condicionantes de Salud y Enfermedad. (35)

El Ministerio de sanidad de Canadá en 1974 construyó un modelo (informe de LALONDE) que ha pasado a ser clásico de los determinantes de la salud y que es muy útil en el presente trabajo:

Figura. 1



Salud en el Trabajo:

Del hombre se ocupa la salud laboral en relación con su trabajo y con el ambiente laboral, tanto desde el punto de vista físico como mental, incluye estudios de todos los factores relacionados con el trabajo, con los métodos de trabajo, con las condiciones y con el ambiente laboral, que pueden causar enfermedades, lesiones o alteraciones de la salud.

Salud laboral significa “protección y promoción de salud” que pueda mejorar la salud y la capacidad del trabajo y el trabajador. **(35)**

En resumen: *La adaptación del trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.*

Finalidad de la medicina del trabajo, esencialmente preventivo:

- a.- Asegurar la protección de los trabajadores contra cualquier factor de agresión derivado del trabajo.
- b.- Contribuir a la acomodación física y mental de los trabajadores mediante la adaptación de trabajo al hombre.
- c.- Fomentar y asegurar el bienestar físico y mental del hombre que trabaja.

Así la Seguridad y la Salud se instauran de tres formas diferentes:

- 1.- Mediante Legislación
- 2.- Mediante los servicios de salud Laboral en las fuentes de trabajo
- 3.- Mediante Investigaciones o estudios de campo, así como Formación y Educación.

Constitución Política de la República del Ecuador 2008

A. 326.- El derecho al trabajo se sustenta en:

5. Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

OIT.- Considera a la salud laboral como una actividad Multidisciplinar cuyo principio es la promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de todos los trabajadores, previniendo pérdidas de la salud ocasionadas por condiciones de trabajo inseguras o insanas.

Convenio 170 OIT sobre productos químicos 1990.

El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo.- en la sección que compete, a las Obligaciones de los Empleadores en su Art. 11. Literal b, menciona el Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos. Art. 12. " Los empleadores deberán adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La Ley Ecuatoriana Orgánica de Salud Cap. V Art. 118 menciona que, Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.

Norma Técnica Ecuatoriana NTN INEN 2288: 2000. Etiquetado de Precaución. Productos Químicos Industriales Peligrosos. NTN INEN 2266: 2000 Transporte, Almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos.

Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo, en la legislación laboral ecuatoriana de éste Reglamento, Resolución 847 del 12 de febrero de 1996 que reforma la Resolución 741 del 18 de Septiembre de 1990, DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES,

en el Art. 4. Se consideran agentes específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional los agentes químicos presentes en el ámbito laboral. Art. 6. Literal 6, dermatosis profesional por agentes químicos.

Normativa Española: La ley Española Real Decreto 374/2001 del 6 de abril. Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los Riesgos presentes en los lugares de Trabajo relacionados con agentes químicos, se procede a desarrollar el trabajo de investigación para el inicio de la prevención de los trabajadores expuestos a desinfectantes químicos en CONAZUL, campamento CPF, Ecuador.

2. Vigilancia de la Salud

Existen 2 grandes grupos de objetivos:

- a.- Técnicas para el trabajador **INDIVIDUALES**
- b.- Técnicas para los colectivos sobre el individuo **COLECTIVOS.**

Objetivos individuales.- estudio de las patologías que inciden sobre el trabajador.

- a.- Detectar precozmente las alteraciones de la salud
- b.- Identificar individuos con mayor susceptibilidad
- c.- Identificar individuos sensibles

En el presente estudio se justifica por cuanto **“la reacción individual a la exposición a desinfectantes que es un determinado riesgo, variará de una persona a otra dependiendo de una serie de factores como, contacto con el**

agua, temperatura, entre otros.”

Objetivos colectivos.- La finalidad es proteger a todo un grupo de trabajadores en conjunto:

- a.- Seguimiento y control del estado de salud
- b.- Aportar datos para la evaluación
- c.- Evaluar la eficacia de nuestras actuaciones
- d.- Intervenir en los planes de educación en salud ocupacional.

3. Técnicas utilizadas en la Vigilancia de la salud

Se clasifican en tres categorías:

Tabla N 14.

TÉCNICA		OBJETIVOS
CONTROL BIOLÓGICO	EXPOSICIÓN	EVALUAR LA SALUD
	EFECTO	DETECCION PRECOZ
SCREENING O CRIBADO		DETECCIÓN PRECOZ
VIGILANCIA DE LA SALUD		ESTADO DE LA SALUD

En el presente estudio se aplica de la siguiente manera: **(36)**

- a. Control biológico.- Control y vigilancia de la identificación temprana de signos y síntomas a través del examen médico de la piel debido a la exposición a desinfectantes, para detectar de una manera precoz el riesgo que esta expuesto el trabajador, historia clínica y exámenes de laboratorio correspondientes.

- b. Screening o cribado.- Determinación en el área de trabajo de la extensión y la parte de cuerpo en contacto con la sustancia, aplicación de la Historia Clínica Ocupacional, ficha de Observación y de la entrevista que permitan determinar si el trabajador presenta dermatitis o esta en riesgo de adquirir la patología.
- c. Vigilancia de la salud.- Se refiere a la manera de evaluar los efectos del trabajo en la salud de los trabajadores, o en su caso para verificar si el trabajo es peligroso para el propio trabajador o para sus compañeros.

1. Estudio de la Historia Clínica Actual del trabajador

- i. Entrevista personal (anamnesis)
- ii. Examen físico
- iii. Exámenes de laboratorio.
- iv. Estudios y exámenes complementarios en función a los riesgos que va a estar expuesto.
- v. Descripción del puesto de trabajo y tiempo que permanecerá en él.
- vi. Detección temprana de riesgos

2. Realizar el estudio de los antecedentes laborales del trabajador, especialmente los riesgos existentes en su trabajo actual y en los anteriores.

- vii. Trabajos desempeñados anteriormente y períodos de tiempo de permanencia.
- viii. Riesgos a los que estaba expuesto.
- ix. Si sufrió u ocasionó algún accidente o existieron secuelas.
- x. Si ha tenido alguna enfermedad de tipo profesional.

Realizar el estudio del absentismo de las enfermedades comunes y profesionales

3. Estudio y seguimiento de los accidentes y de sus secuelas.

Toda esta secuencia nos permite hacer una estimación lo más completa del estado de salud que defina la capacidad física y mental para adaptar el trabajo a la persona y prevenir cualquier deterioro de la salud por la realización del trabajo.

(36)

4. Procedimiento laboral

Los trabajadores antes de ingresar a laborar en Catering se deben realizar un examen médico físico y de laboratorio en la ciudad capital.

Medidas aconsejables para el personal que será destinado a trabajar en el manejo de alimentos con exposición a desinfectantes.

Se recomiendan los siguientes estudios: **(36) (37)**

Tipos de reconocimientos:

a. Reconocimiento inicial.- Debe efectuarse de forma inmediata a la incorporación al trabajo en Catering manejo de desinfectantes en los diversos puestos de trabajo a la que son asignados que puedan conllevar riesgos para la salud, se realizara la apertura de Historia Clínica, y se especificará la anamnesis y examen físico enfocado al órgano de la piel.**(36)**

b. Reconocimiento previo.- Resulta necesario en puestos de trabajo con riesgo de enfermedades profesionales. En tales casos se debe hacer un reconocimiento médico con carácter previo a la admisión del trabajador, por ejemplo, trabajo en Catering que incluye limpieza y desinfección. **(36) (37)**

Posteriormente en base a los resultados obtenidos si el postulante en anamnesis y examen físico no presenta problemas se solicitará evaluación de lo siguiente:

- i. Hemograma
- ii. Elemental y microscópico de orina
- iii. Coproparasitario
- iv. KOH
- v. Cultivo faríngeo
- vi. VDRL
- vii. Radiografía de tórax

Con la obtención de los resultados el médico autorizara o no el trabajo en Catering o determinara otras medidas.

A los trabajadores que han sido autorizados a laborar en el campamento CPF de la Zona Oriental del país, se recomienda que los resultados de estos exámenes, incluyendo un resumen clínico, las copias sean portadas por los interesados durante su permanencia en el Oriente.

Calificación de Aptitud:

- **APTO:** Se califica como apto cuando en la Evaluación médica no se evidencia ninguna condición que contraindique el trabajo de Catering con manejo de desinfectantes. **(37)**
- **APTO CON RESTRICCIONES:** Cuando alguna condición contraindica parcialmente el trabajo**(37)**
- **NO APTO:** Cuando alguna condición contraindica totalmente el trabajo**(37)**
- **PENDIENTE:** Existe alguna condición o patología que requiere mayor estudio o tratamiento, para luego ser reevaluados y poder incluirlo dentro de las tres categorías anteriores. **(37)**

c. Reconocimiento periódico.- Se realiza con la periodicidad que se determine en función de la legislación específica a aplicar, según se establezca como resultado de la evaluación de riesgos, o según las peculiares condiciones individuales del trabajador.

En el trabajo de Catering se recomienda al personal un control anual de salud que contemple además de los exámenes establecidos para manipuladores de alimentos, una exploración física dermatológica.

Para los trabajadores nuevos o recién llegados al Oriente, es recomendable un control médico y funcional, durante el período comprendido entre el 7 y 15 días de estar manejando desinfectantes para detectar posibles reacciones dermatológicas dadas por los productos químicos.

Cabe señalar que la sintomatología dermatológica se presenta dependiendo del

origen irritativo o alérgico entre los primeros minutos a días de la exposición con el agente de contacto. Molestias posteriores pueden tener otros orígenes, independiente de la exposición al uso de desinfectantes y deben ser indagadas por los especialistas correspondientes, volviendo a calificarlos con los mismos criterios que se realizaron del reconocimiento PREVIO. **(36-37)**

d. Reconocimiento Postocupacional.- es importante mencionar que en determinadas circunstancias la vigilancia de la salud tiene que continuarse una vez finalizado el contrato laboral, debido al riesgo que en determinadas enfermedades profesionales puedan empezar a manifestarse transcurrido un determinado período de tiempo. **(36)**

Tras la ausencia prolongada del trabajador por motivos de salud.

Reconocimiento a trabajadores especialmente sensibles.- Referente a aquellos trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido (embarazadas, lactancia, diabetes, hipertensión, etc.) están incluidos trabajadores que tengan algún tipo de discapacidad sea, física, sensorial y psíquica **(36)**

5. Propuesta para reconocimiento previo al empleo para trabajo en Catering con Exposición a desinfectantes químicos: Historia Clínica

Es necesaria la evaluación médica, se detallan los aspectos relevantes en la evaluación médica previa al trabajo en la industria de los alimentos con manejo de desinfectantes químicos:

a. Historia Clínica para trabajadores que se expondrán a desinfectantes químicos. (Anexo 6 HC)

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

El presente estudio se realizó en el personal de Catering de la compañía CONAZUL, que presta sus servicios en el campamento CPF, los resultados evaluados fueron los siguientes:

4.1. Edad:

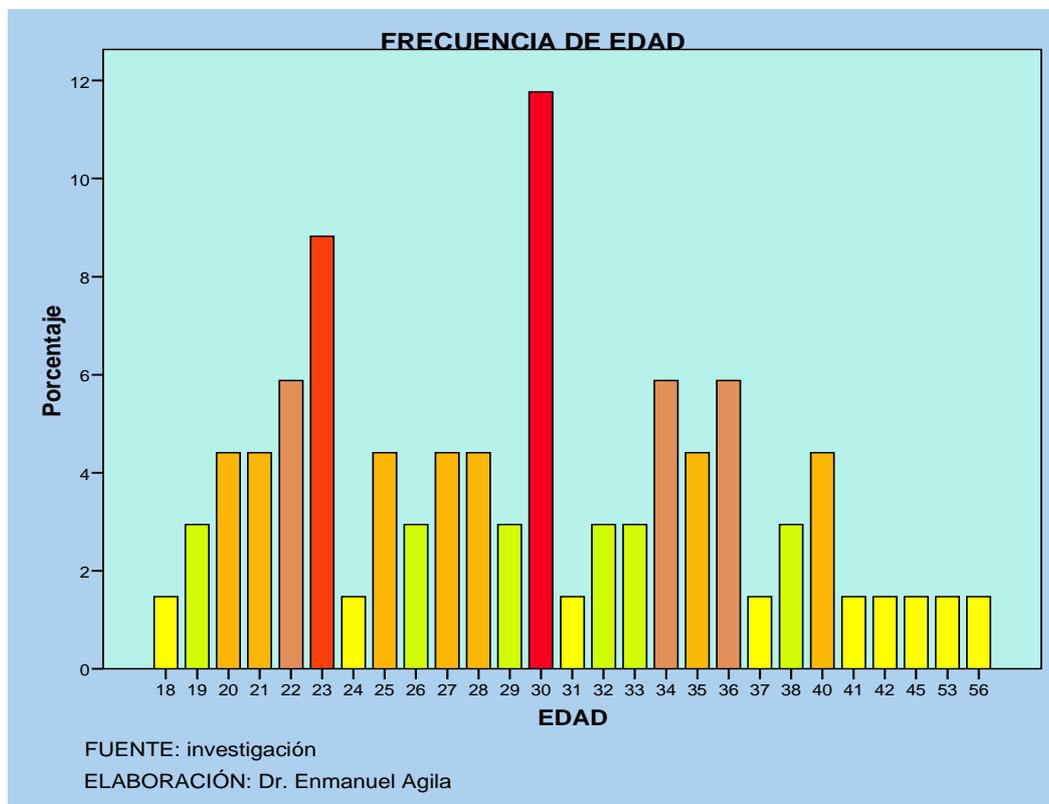
La mayor parte de los trabajadores de la compañía (77,94%) se encuentran entre los 18 y los 35 años de edad, es decir se trata de una población joven, con la particularidad de que todos son varones. La mediana y la moda de los datos se ubican en 30 años, la varianza en 61,86 y la desviación estándar en 7,87.

TABLA N 4.1.

FRECUENCIA DE EDAD

EDAD		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válidos	18	1	1,47	1,47	1,47
	19	2	2,94	2,94	4,41
	20	3	4,41	4,41	8,82
	21	3	4,41	4,41	13,24
	22	4	5,88	5,88	19,12
	23	6	8,82	8,82	27,94
	24	1	1,47	1,47	29,41
	25	3	4,41	4,41	33,82
	26	2	2,94	2,94	36,76
	27	3	4,41	4,41	41,18
	28	3	4,41	4,41	45,59
	29	2	2,94	2,94	48,53
	30	8	11,76	11,76	60,29
	31	1	1,47	1,47	61,76
	32	2	2,94	2,94	64,71
	33	2	2,94	2,94	67,65
	34	4	5,88	5,88	73,53
	35	3	4,41	4,41	77,94
	36	4	5,88	5,88	83,82
	37	1	1,47	1,47	85,29
	38	2	2,94	2,94	88,24
	40	3	4,41	4,41	92,65
	41	1	1,47	1,47	94,12
	42	1	1,47	1,47	95,59
	45	1	1,47	1,47	97,06
	53	1	1,47	1,47	98,53
	56	1	1,47	1,47	100,00
	Total	68	100,00	100,00	

GRÁFICO N 4.1.



4.2. Puestos de trabajo:

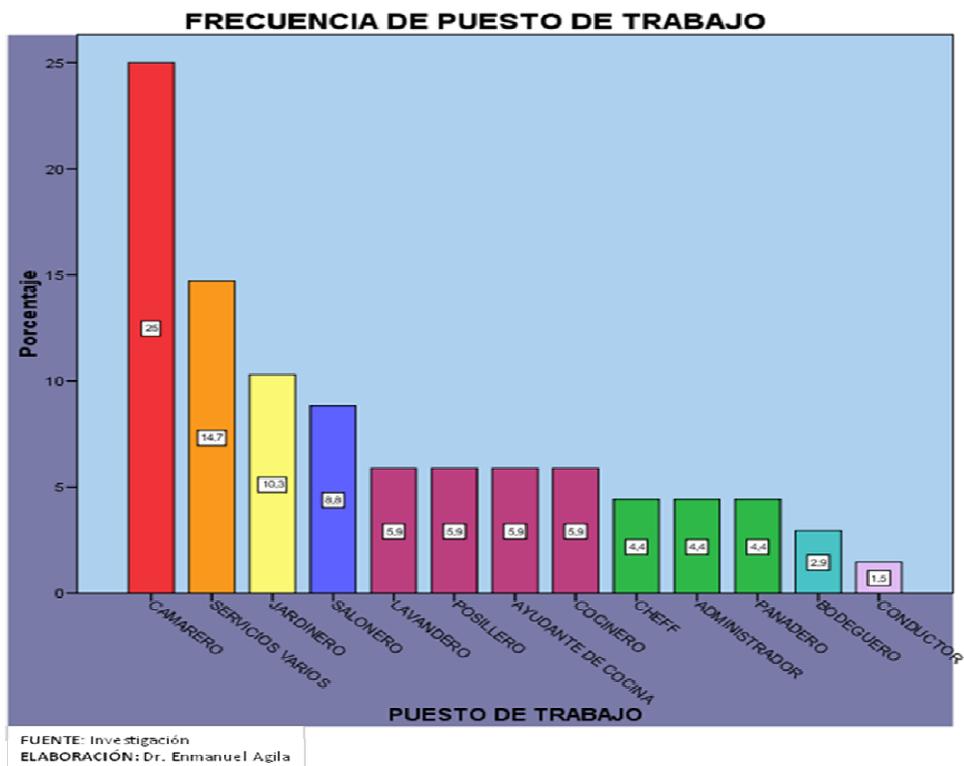
El mayor porcentaje de trabajadores de Catering CPF desempeñan su labor en los puestos de trabajo siguientes: camareros (25%), le siguen varios servicios (14,71%), jardineros (10,29%), que en su conjunto constituyen el 50% del total de los trabajadores de catering campo.

TABLA N 4.2.

FRECUENCIA DE PUESTO DE TRABAJO

PUESTO DE TRABAJO		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Válidos	AYUDANTE DE COCINA	4	5,88	5,88	5,88
	SALONERO	6	8,82	8,82	14,71
	PANADERO	3	4,41	4,41	19,12
	BODEGUERO	2	2,94	2,94	22,06
	LAVANDERO	4	5,88	5,88	27,94
	ADMINISTRADOR	3	4,41	4,41	32,35
	COCINERO	4	5,88	5,88	38,24
	CONDUCTOR	1	1,47	1,47	39,71
	JARDINERO	7	10,29	10,29	50,00
	POSILLERO	4	5,88	5,88	55,88
	CHEFF	3	4,41	4,41	60,29
	VARIOS SERVICIOS	10	14,71	14,71	75,00
	CAMARERO	17	25,00	25,00	100,00
	Total	68	100,00	100,00	

GRÁFICO N 4.2.



4.3. Frecuencia de tiempo de trabajo:

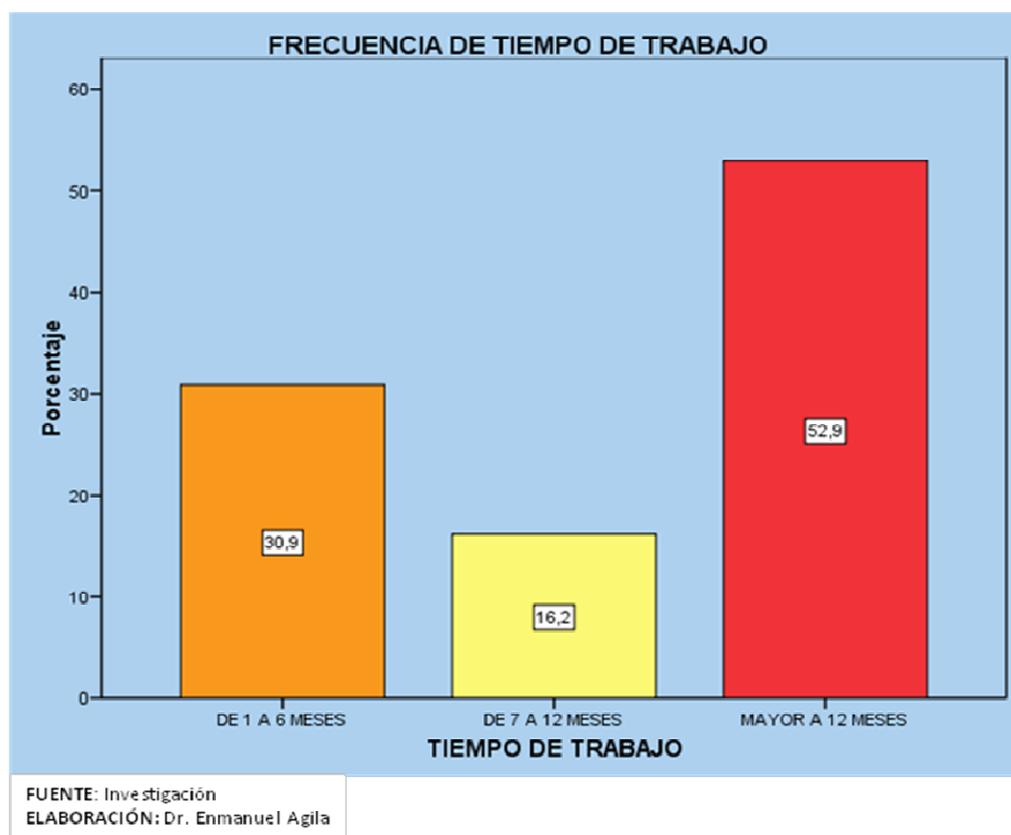
Más de la mitad de los trabajadores (52,94%) tienen un tiempo mayor a un año laborando en la Compañía.

TABLA N 4.3.

FRECUENCIA DE TIEMPO DE TRABAJO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DE 1 A 6 MESES	21	30,88	30,88	30,88
	DE 7 A 12 MESES	11	16,18	16,18	47,06
	MAYOR A 12 MESES	36	52,94	52,94	100,00
	Total	68	100,00	100,00	

GRÁFICO N 4.3.



4.4. Tiempo de Exposición:

Un importante 47% del grupo de trabajadores estudiados de la empresa Catering tienen un tiempo de exposición a desinfectantes CAC entre 120 minutos y 480 minutos por jornada de trabajo. La moda se encuentra en 30 minutos, la mediana en 60 minutos y la media en 120 minutos, así como también la varianza es de 125,62 y la desviación estándar es de 111,92 minutos.

Estadística Tiempo de Exposición (minutos)	
Media	119,56
Mediana	60,00
Moda	30,00
Desv. Típ.	111,92
Varianza	125,62

Como se evidencia el tiempo de exposición al trabajo con desinfectantes es considerable en el personal de CONAZUL. A mayor tiempo de exposición a desinfectantes químicos mayor es el riesgo de contraer dermatitis por contacto.

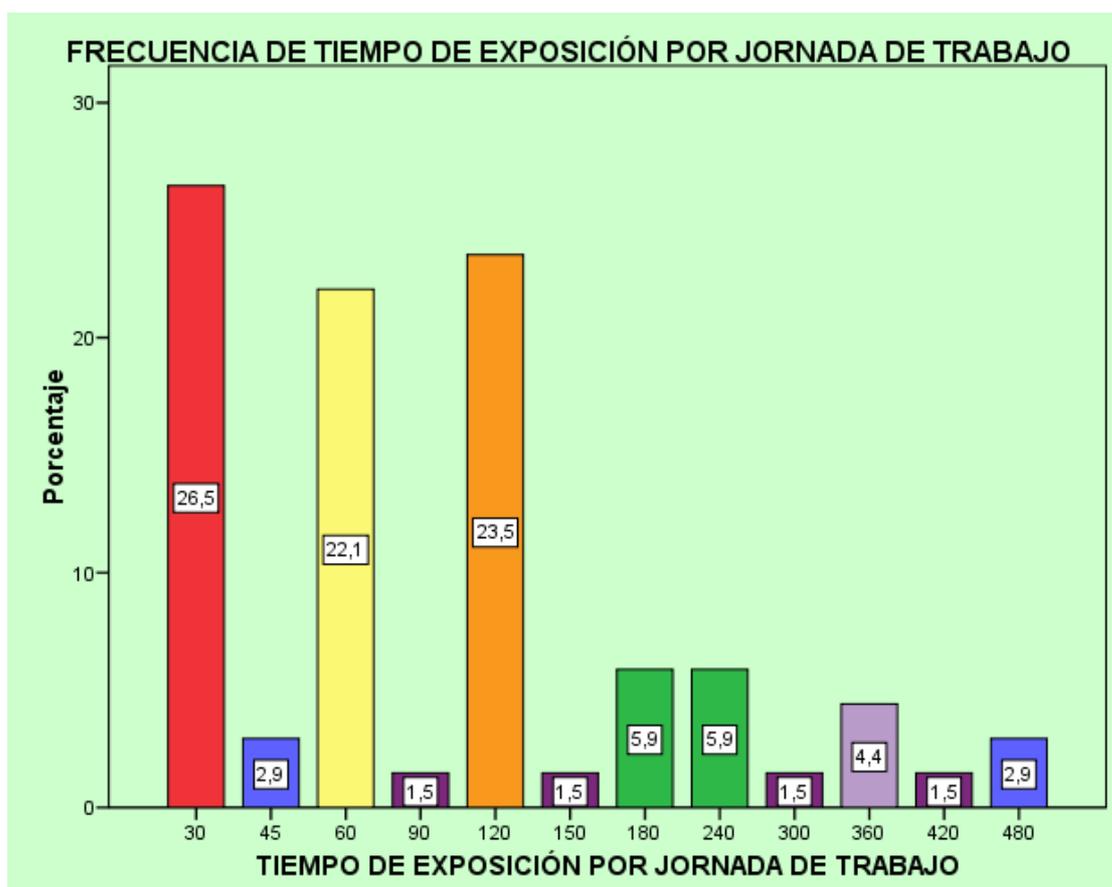
TABLA N 4.4.

**FRECUENCIA DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN A DESINFECTANTES POR
JORNADA DE TRABAJO (minutos)**

Minutos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	30	18	26,47	26,47	26,47
	45	2	2,94	2,94	29,41
	60	15	22,06	22,06	51,47
	90	1	1,47	1,47	52,94
	120	16	23,53	23,53	76,47
	150	1	1,47	1,47	77,94
	180	4	5,88	5,88	83,82
	240	4	5,88	5,88	89,71
	300	1	1,47	1,47	91,18
	360	3	4,41	4,41	95,59
	420	1	1,47	1,47	97,06
	480	2	2,94	2,94	100,00
	Total	68	100,00	100,00	

GRÁFICO N 4.4.

FRECUENCIA DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN POR JORNADA DE TRABAJO



4.5. Manifestaciones Clínicas:

Del examen físico realizado en la Historia Clínica Ocupacional a los trabajadores de CONAZUL aproximadamente, 3 de cada 4 trabajadores presentan manifestaciones clínicas dérmicas, y las que con mayor frecuencia se observan son en su orden: eritema, descamación y prurito. El criterio clínico para considerar a un trabajador con Dermatitis por contacto, según la literatura dermatológica, indica que con 4 o más de las manifestaciones clínicas urticaria, prurito, eritema y

edema o descamación es considerado paciente con Dermatitis por contacto. **(10)**

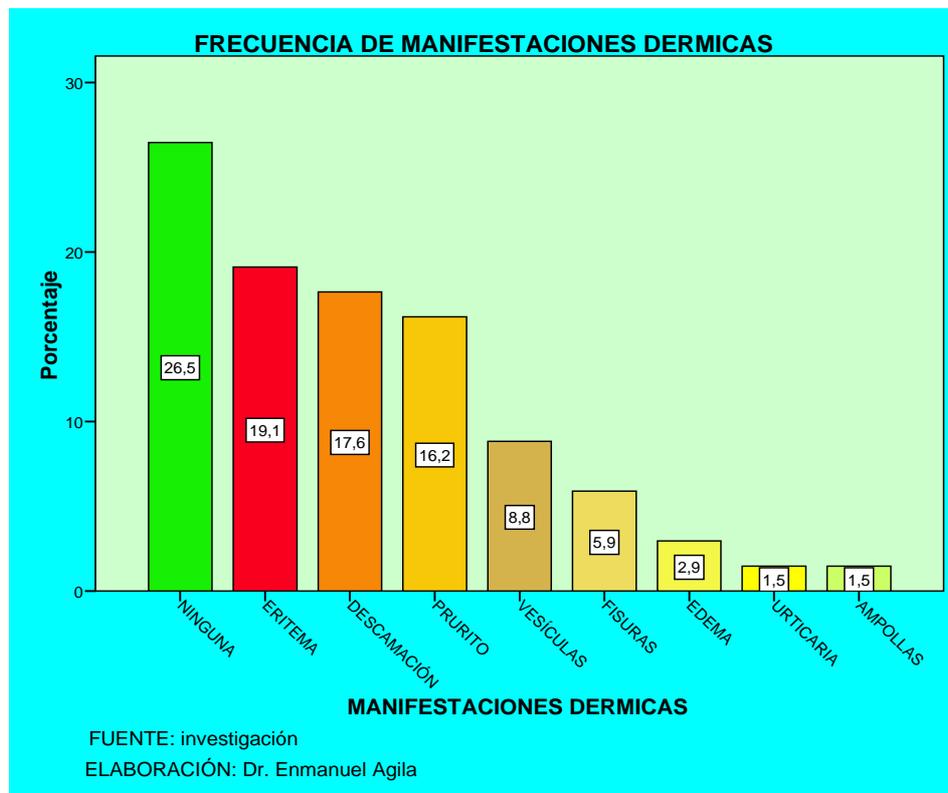
De las Historias clínicas realizadas al personal de CONAZUL, y de acuerdo a la sintomatología presentada y al examen físico realizado a los trabajadores de CONAZUL, 1 trabajador presentó Dermatitis por contacto, el cual se corroboró con el instrumento Entrevista de la investigación que coincide en evidenciar el único trabajador con la patología mencionada caracterizado por las siguientes manifestaciones eritema, descamación, prurito y urticaria, correspondiente al puesto de trabajo cocinero, expuesto al desinfectante químico Sani-t-10, cursando tratamiento médico con evolución satisfactoria.

TABLA N 4.5.

FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES DÉRMICAS

MANIFESTACION DERMICA		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	ERITEMA	13	19,12
	FISURAS	4	5,88
	URTICARIA	1	1,47
	PRURITO	11	16,18
	EDEMA	2	2,94
	VESÍCULAS	6	8,82
	DESCAMACIÓN	12	17,65
	AMPOLLAS	1	1,47
	NINGUNA	18	26,47
	Total	68	100

GRÁFICO N 4.5.



4.6. Ficha de Observación:

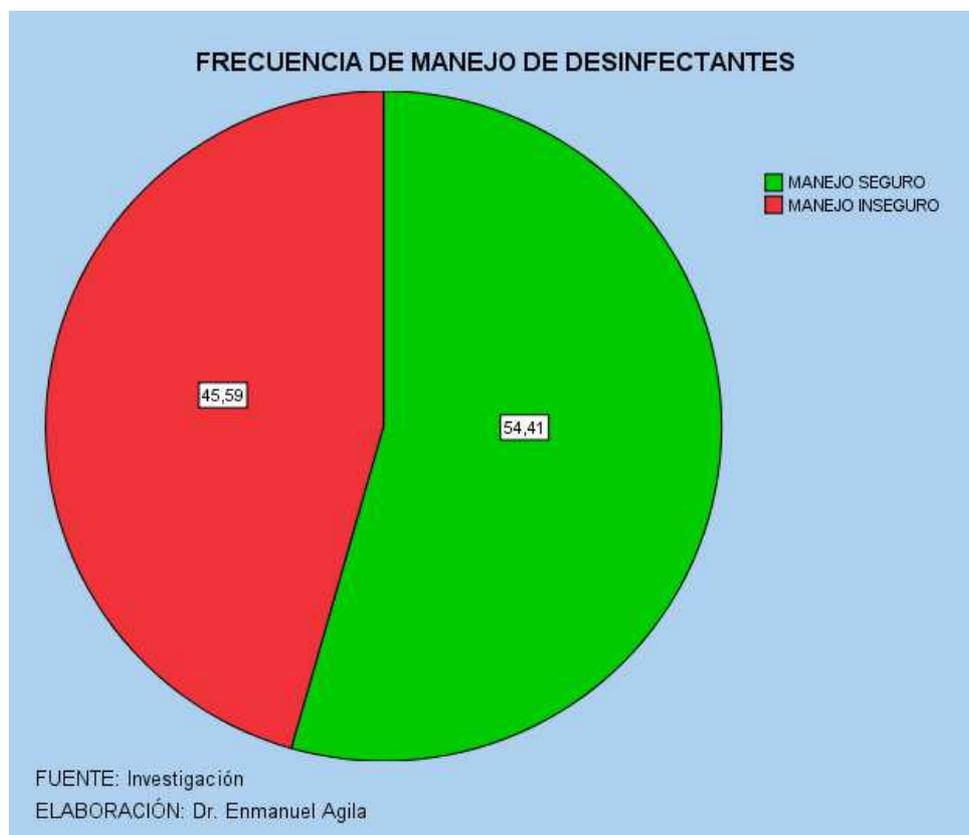
Se aplicó un test a los trabajadores de Catering en sus diferentes puestos de trabajo al que se denominó “ficha de observación”, para determinar el manejo seguro o inseguro a los desinfectantes químicos, el cual reflejó como resultados que solamente el 54 % de los trabajadores maneja con seguridad los desinfectantes, existiendo un porcentaje considerable del 46 % que no lo hace, susceptibles de presentar riesgo de dermatitis por contacto.

TABLA N 4.6.

FRECUENCIA DEL MANEJO DE DESINFECTANTES

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	MANEJO SEGURO	37	54,41
	MANEJO INSEGURO	31	45,59
	Total	68	100,00

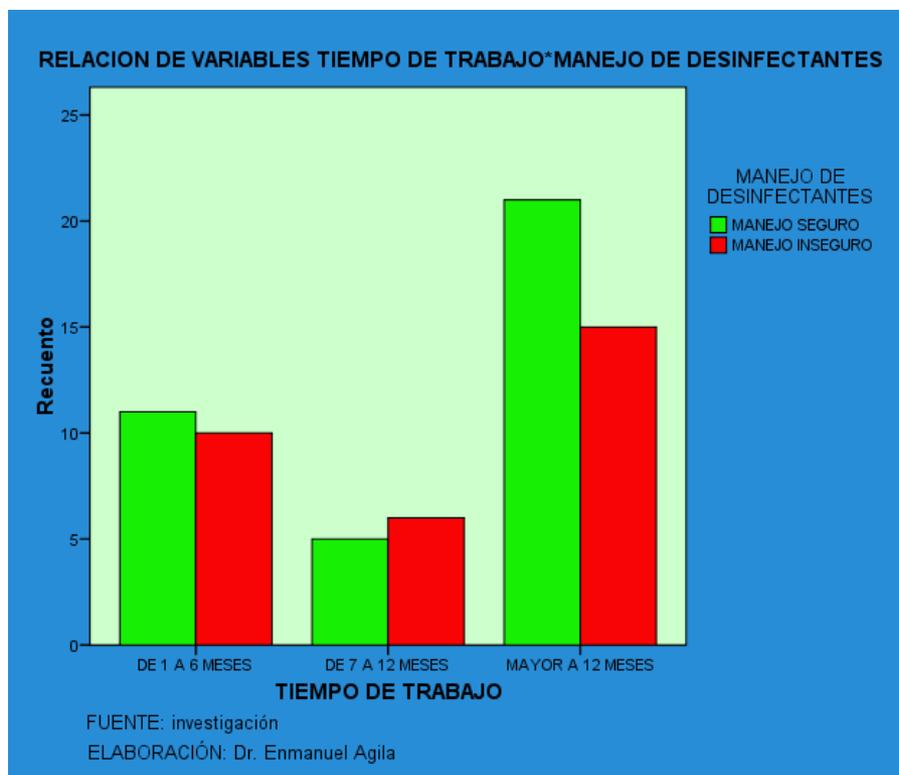
GRÁFICO N 4.6.

**4.7. Relación de Variables Tiempo de Trabajo Manejo de Desinfectantes:**

De los trabajadores de la Compañía encuestados, quienes tienen un tiempo mayor a los 12 meses laborando, son quienes, proporcionalmente, manejan con

mayor seguridad los desinfectantes.

GRÁFICO N 4.7.



4.8. Almacenamiento:

En cuanto a actitudes y práctica de los trabajadores de Catering respecto al almacenamiento de los desinfectantes químicos se puede destacar que el 91,18% en el campamento almacenan los desinfectantes en lugares secos y ventilados.

4.9. Preparación:

Con relación a la preparación de los desinfectantes se puede observar en los trabajadores que el 52,94% una vez preparado el desinfectante, elimina el sobrante, en cambio que el 47,06% lo guarda; debiéndose implementar planes de intervención sobre la preparación de los productos químicos.

4.10. Manipulación:

Para el caso de manipulación de desinfectantes químicos se puede observar que el 77,94% de los trabajadores utilizan mascarilla, guantes y otros implementos de seguridad para el manejo, dependiendo del producto químico utilizado. En cambio el 11,18% utilizan guantes.

El 57,35% de los trabajadores conoce la hoja química de seguridad MSDS de los desinfectantes, de estos solamente el 33,82% conoce el significado de estas hojas, y el 22,10% conoce la ubicación de las mismas y las revisa periódicamente.

4.11 Aplicación:

Sobre la aplicación de los desinfectantes: el 41.18 % saben manejar la concentración del Sani-T-10 para superficies en contacto con alimentos.

4.12. Conocimientos:

Por otra parte, en cuanto a conocimientos de los trabajadores de la Compañía CONAZUL, mediante la encuesta realizada para el efecto, se han podido obtener los siguientes resultados:

El 92,65% creen que los riesgos del trabajo al utilizar incorrectamente los desinfectantes pueden ocasionar enfermedades en la piel; El 82,35% creen que el contacto con el agua al manejar desinfectantes, predispone una dermatitis.

El 73,53% piensan que el uso de guantes utilizados en el manejo de desinfectantes puede ocasionar dermatitis por contacto. El 76,47% piensan que la

temperatura y la humedad al manejar desinfectantes influyen en producir dermatitis por contacto.

4.13. Prueba de Chi-cuadrado: Manejo de desinfectantes “Riesgo de Dermatitis”

Por otra parte, al asociar las variables “manejo de desinfectantes – riesgo de contraer dermatitis”, y aplicar la prueba del χ^2 , se puede afirmar que existe diferencia estadísticamente significativa para un valor $p= 0,015$, es decir que el riesgo de contraer dermatitis de contacto, si existe; por tanto se acepta la hipótesis de trabajo y se rechaza la hipótesis nula. Además se puede afirmar con una confianza (IC) del 95% que la proporción del personal de CONAZUL que maneja de manera inadecuada los desinfectantes y tiene riesgo de contraer dermatitis, se encuentra entre el 42,6% y el 57,4% de la población estudiada.

TABLA N 4.7.

Prueba de chi-cuadrado: Manejo de desinfectantes*Riesgo de Dermatitis

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,911	1	0,0150		
Corrección por continuidad(a)	4,501	1	0,0339		
Razón de verosimilitudes	6,493	1	0,0108		
Estadístico exacto de Fisher				0,0276	0,0146
N de casos válidos	68				
a): Calculado sólo para una tabla de 2x2.					
b): 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,93.					

4.14. Nivel de Exposición Global Dérmica en los Trabajadores de CONAZUL:**Método de Vincent y Col.**

- 1) Los 68 trabajadores en estudio están incluidos en sus puestos de trabajo.
- 2) A cada trabajador según su puesto de trabajo se le otorgó el puntaje correspondiente de acuerdo a S; PCA y T. de Exposición, descritos anteriormente.
- 3) Posteriormente se obtuvo el promedio por puesto de trabajo.
- 4) Se elaboraron los gráficos y tablas correspondientes.

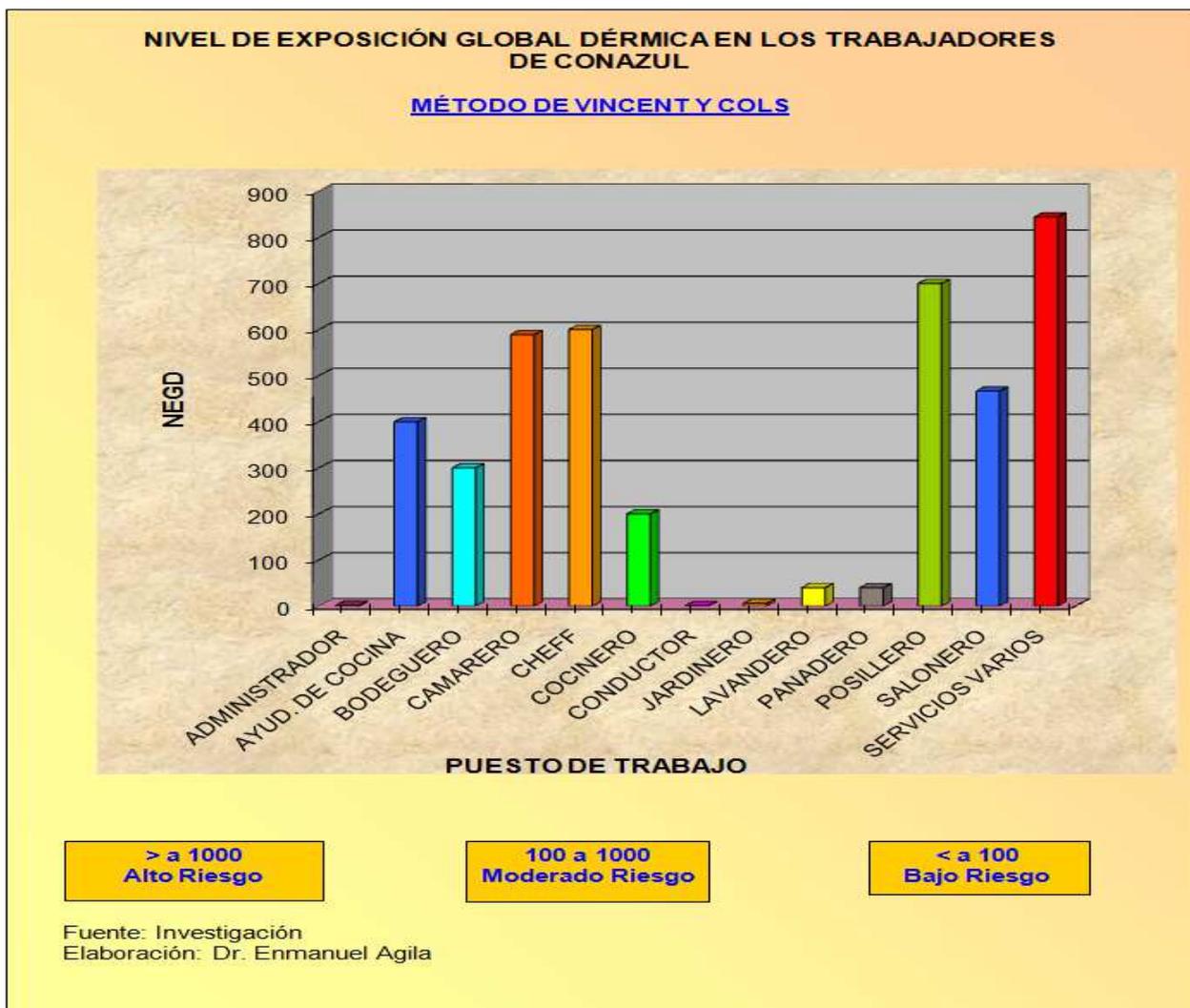
Se procedió a la valoración del Nivel de Exposición Global Dérmica (NEGD) a los trabajadores de la Compañía, el cual como ya se explicó anteriormente mide el grado de severidad del efecto tóxico de la sustancia, la parte del cuerpo en

contacto con la sustancia y el tiempo de exposición. Para el efecto se utilizó el método de Vincent y col. el cual refleja que los trabajadores en los puestos de trabajo: varios servicios, posilleros, chefs, camareros, saloneros, ayudantes de cocina, bodegueros y cocineros, en orden de mayor a menor, se encuentran en riesgo **MODERADO** de exposición.

TABLA N 4.8.

NIVEL DE EXPOSICIÓN GLOBAL DÉRMICA EN LOS TRABAJADORES DE CONAZUL	
<u>METODO DE VINCENT Y COLS</u>	
PUESTO DE TRABAJO	PROMEDIO DE NEG D
VARIOS SERVICIOS	844.44
POSILLERO	700.00
CHEFF	600.00
CAMARERO	588.89
SALONERO	466.67
AYUD. COCINA	400.00
BODEGUERO	300.00
COCINERO	200.00
LAVANDERO	40.00
PANADERO	40.00
JARDINERO	6.00
ADMINISTRADOR	1.67
CONDUCTOR	1.00

GRÁFICO N 4.8.



LIMITANTES DE LA INVESTIGACION

Una limitante en la realización de la investigación fueron los escasos estudios de investigación relacionados a los productos químicos en referencia.

CAPÍTULO 5

DISCUSIÓN

La dermatitis por contacto ocupacional es un padecimiento de la piel en el cual la ocupación es la causa de ésta o motivo de exacerbación de una dermatosis previa. La mayoría de las dermatosis ocupacionales son casos de dermatitis por contacto representan más del 18% de todas las enfermedades ocupacionales y más del 90% de las enfermedades ocupacionales de la piel y entre éstas la dermatitis por irritantes prevalece con más de 70% de los casos, la mayor parte de ellas involucra las manos. **(38)**.

En el presente estudio se encontró que el 73,53% de los trabajadores presentaron una de las manifestaciones dérmicas compatibles con dermatitis por contacto, esto es principalmente eritema, descamación y prurito, lo que coincide con la literatura médica dermatológica.

Sin embargo no todos los puestos de trabajo de Catering en estudio tienen el mismo riesgo, pues mediante el método de Vincent y col. se encontró que los de mayor riesgo son los puestos de trabajo: varios servicios, posilleros, camareros y chefs coincidiendo lo que menciona en el artículo legal del código de trabajo, que tienen en común la manipulación directa de productos químicos. Según la Sociedad Española de Medicina Estética, los principales responsables de las dermatosis ocupacionales son los detergentes y agentes irritantes, químicos, corrosivos y abrasivos. "Al menos el 84 por ciento de las dermatitis de contacto y

el 60 por ciento de los eccemas de mano están relacionados con algún agente irritante”.

El tiempo medio de exposición directa por jornada de trabajo de los trabajadores de la Compañía es de 120 minutos, con una desviación estándar es de 111,92 minutos. Tal como se evidencia el tiempo de exposición al trabajo con desinfectantes es considerable en el personal, lo cual nos lleva a plantear que a mayor tiempo de exposición a desinfectantes químicos mayor es el riesgo de contraer dermatitis por contacto.

La gran mayoría de los trabajadores de CONAZUL tienen un alto nivel de conciencia respecto a los riesgos del trabajo con desinfectantes, al contacto con el agua al manejar estos productos, al uso de guantes, la temperatura y humedad como riesgos de dermatitis, expresiones que coinciden con el principal motivo de consulta al referir la fuente de contacto que ocasionó las manifestaciones dérmicas al Médico Ocupacional de la empresa. Sin embargo hay trabajadores con un tiempo menor a un año en la empresa que necesita de un proceso de orientación y capacitación sobre riesgos del trabajo en relación a la manipulación de desinfectantes y problemas de salud dermatológicos.

Para esto la prueba del χ^2 ha sido contundente para precisar matemáticamente la asociación entre la manipulación de desinfectantes y el riesgo de dermatitis, pues ha permitido establecer estadísticamente que existe una diferencia significativa entre quienes tienen riesgo de padecer dermatitis de contacto y quienes no lo padecen respecto a la inadecuada manipulación de dichos

desinfectantes. Estudios similares de este tipo son muy escasos en la bibliografía de seguridad e higiene del trabajo o en revistas médicas, por lo que, este se constituye en una fuente primaria de información para otros estudios que, aunque la literatura médica reporta como agentes causales de dermatitis a jabones, detergentes y otros agentes irritantes, sin embargo hasta el momento no se había logrado establecer la asociación estadística en trabajadores que por su trabajo tenga que estar en contacto directo y prolongado con estos agentes químicos.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES

Este estudio respalda la primera hipótesis de trabajo, por lo que es posible concluir que la exposición a desinfectantes CAC, ocasiona un riesgo de dermatitis por contacto en el personal de Catering CONAZUL campamento CPF.

Del universo de los trabajadores en estudio, 3 de cada cuatro trabajadores presentan una de las principales manifestaciones clínicas compatibles con dermatitis de contacto ocupacional por exposición a desinfectantes como: eritema, descamación ó prurito, lo que coincide con las fuentes de investigación dermatológica.

Debido a la actividad que el personal de catering expuesto a los CAC la debe realizar con las manos en el " Procesamiento de los alimentos " qué incluye

Limpieza y desinfección utilizando productos químicos, esta zona del cuerpo se convierte en la más afectada lo que se corrobora en el estudio realizado.

Una población considerable de catering CONAZUL, es decir el 66.18 % desconoce el significado de las hojas químicas de seguridad MSDS de los desinfectantes químicos y la información general contenida en ellas: ingredientes peligrosos, datos físicos, datos sobre peligros de incendios y explosiones, procedimientos en caso de derrames y fugas, protección personal, y procedimientos de emergencia y de primeros auxilios, lo que requiere de una mayor intervención de la supervisión de la empresa y aplicar estrategias tendientes a incrementar el grado de motivación y aplicación de procedimientos de trabajo seguros y eficientes para la comunidad laboral de Catering.

Se identificaron y evaluaron los factores de riesgo que pueden ocasionar dermatitis por contacto, debido a la exposición a desinfectantes químicos en los trabajadores de CONAZUL, concluyendo que la exposición a productos químicos de acuerdo a su severidad o peligrosidad, pueden producir riesgo de dermatitis por contacto en el trabajador.

El estudio actual se realizó desde la óptica Prevencionista de la enfermedad que los desinfectantes CAC provocan a los trabajadores, basados en la identificación del riesgo, las hojas técnicas de seguridad, los límites permisibles del producto, las diluciones recomendadas por el fabricante, la formación e información del trabajador y uso del EPP, se encontró positividad en la investigación por lo que queda la antesala que en base a este estudio se realicen posteriores con las

mediciones ambientales del producto químico en el área de trabajo y la de verificar si las diluciones recomendadas por el fabricante son las adecuadas.

CAPÍTULO 7

RECOMENDACIONES

7.1. Vigilancia Médica:

- ✓ Se deberá incluir en la empresa CONAZUL programas de vigilancia médica referente a dermatitis por contacto ocupacional y centrarse en la identificación temprana de signos y síntomas con el fin de realizar el diagnóstico oportuno, tener en cuenta el examen médico exhaustivo con énfasis en la piel, a fin de buscar la presencia de signos en los trabajadores que manipulan desinfectantes. **(42)**
- ✓ Todos los trabajadores de Catering que manejen desinfectantes deben contar con evaluaciones médicas pre ocupacionales y de seguimiento periódico, con el fin de identificar los casos sensibilizados y los casos de trabajadores sintomáticos en estadios tempranos.
- ✓ Las evaluaciones preocupacionales deben usarse para establecer la línea base para las evaluaciones periódicas de salud, el mejoramiento de las condiciones de trabajo, la salud de los trabajadores, reubicación del puesto de trabajo en casos necesarios, y no pueden ser usadas para detectar o excluir del lugar de trabajo trabajadores susceptibles.

- ✓ A todos aquellos trabajadores que se les diagnostique una dermatitis por contacto ocupacional y se encuentren expuestos a alergias de contacto, debe realizárseles una vigilancia más frecuente.
- ✓ Todos los programas de vigilancia médica a instaurarse deben incluir programas de formación e información, capacitación y comunicación de riesgo y consejos para el cuidado de la piel en horas extralaborales. **(43)**
- ✓ A los trabajadores que por motivo de la realización de su trabajo desarrollen una dermatitis por contacto a los desinfectantes CAC utilizados en el catering CONAZUL y detectados los problemas en las evaluaciones medicas ocupacionales, a éste personal se le realizará un seguimiento médico laboral mas estrecho, es decir, supervisar la tarea más frecuentemente, revisar los niveles permisibles del producto químico, y revisar las concentraciones propuestas por el fabricante sin que este pierda su eficacia para los que es utilizado.

7.2. Prevención Técnica:

- ✓ Una estrategia recomendada para detectar o identificar la exposición a desinfectantes Químicos causantes de dermatitis por contacto Ocupacional en el personal de Catering CONAZUL constituye clasificar en grupos a los trabajadores que tengan similar exposición o que desarrollen actividades laborales y/o puestos de trabajo similares en categorías cualitativas de riesgo de exposición alto, Moderado y bajo, con la aplicación del método de Vincent que permite estimar el NEGD.
- ✓ Para controlar la exposición a los desinfectantes químicos causantes de dermatitis por contacto ocupacional en los puestos de trabajo de CONAZUL,

se recomienda tener en cuenta el siguiente criterio: La política de la empresa debe orientarse a utilizar de parte de la compañía proveedora de productos químicos la adquisición de materias primas no peligrosas para la salud y el medio ambiente.

7.2.1. Medidas de prevención, control e intervenciones técnicas:

Deben priorizarse en el orden siguiente: control en la fuente, en el medio de propagación y, finalmente, en el receptor, es decir en el trabajador expuesto. Siempre priorizando la prevención desde el punto de vista de lo COLECTIVO a lo INDIVIDUAL.

Control-Intervención en la fuente. Mejorar las condiciones del agua que se usa con los desinfectantes, disponer de las hojas técnicas de seguridad en el área de trabajo, conocer adecuadamente los procedimientos de trabajo, capacitar al personal que maneja estos químicos en las diluciones recomendadas por el fabricante. Si no es posible eliminar ni sustituir el desinfectante químico, se debe rediseñar, modificar o cambiar el proceso, o el método por uno menos peligroso para la salud o por uno que permita un mejor control, o limitar las cantidades empleadas del agente o modificar las prácticas de trabajo.

Intervención en el medio. Recomendar a Catering CONAZUL que a su vez mencione a la compañía proveedora de estos productos, la necesidad de implementar medidas de ingeniería de acuerdo a sus productos (separación, aislamiento, sistemas de ventilación exhaustiva) con altos estándares de calidad, acordes a los agentes de riesgo y procesos.

Intervenciones en el receptor. Catering debe establecer medidas administrativas de control tendientes a disminuir la exposición de los trabajadores, uso de sistemas de protección personal y Programas de educación de los trabajadores. Capacitar al personal sobre el manejo adecuado de desinfectantes, almacenamiento, distribución, formación e información referente a las hojas técnicas de seguridad y establecer los EPP necesarios para realizar su trabajo.

7.2.2. Medidas Preventivas - Correctivas:

Las siguientes intervenciones se recomiendan en el trabajador para la prevención de la dermatitis de contacto irritativa:

- ✓ El uso de cremas de barrera con dimeticona o una alta concentración de ingredientes activos, como los perfluoropoliéteres.
- ✓ El uso de cremas hidratantes con alto contenido de lípidos durante el trabajo y después de este.
- ✓ La utilización de guantes para procedimientos manuales húmedos y sucios, verificando que estén en buen estado, limpios y secos por dentro de preferencia con cubierta interior de algodón.
- ✓ Lavarse las manos en agua corriente, quitar el jabón completamente y secarse completamente las manos cuidadosamente con un material suave.
- ✓ En el caso de la dermatitis por contacto a los guantes de látex se recomienda que, si no se pueden reemplazar por guantes de otro tipo, se utilicen sin talco.

(40)

7.3. Medidas administrativas:

Las estrategias de control administrativo que se recomiendan para el control del riesgo asociado con el manejo de desinfectantes químicos que pueden causar dermatitis por contacto ocupacional en el lugar de trabajo de Catering CONAZUL , son:

- ✓ Programar la rotación o si es factible la reducción de la jornada de trabajo del personal en las áreas de riesgo.
- ✓ Reducir el número de trabajadores expuestos en los puestos de trabajo, disminuyendo el número de personas que entren en contacto con los desinfectantes químicos.

7.3.1. Las actividades administrativas que se deben considerar para fortalecer las intervenciones de controlar el riesgo por exposición a los desinfectantes causantes de dermatitis por contacto ocupacional, en el personal de Catering, son:

- ✓ Diseñar y organizar sistemas de trabajo.
- ✓ Reducir la cantidad de desinfectantes químicos utilizados en el ambiente de trabajo, por ejemplo, minimizando las cantidades almacenadas en la bodega del campamento.
- ✓ Mantener disponible en la bodega y en los principales puntos del campamento, el inventario de todos los productos químicos utilizados en la empresa y las hojas de datos de seguridad de estos.
- ✓ Marcar y etiquetar todos los desinfectantes químicos.
- ✓ El supervisor o administrador de CONAZUL deberá realizar inspecciones periódicas utilizando listas de comprobación elaboradas para los productos

que se emplean en el campamento de acuerdo al programa de inspecciones de seguridad de la empresa.

- ✓ Aplicar el procedimiento de manejo de desinfectantes en forma permanente y segura, e instruir a los trabajadores, en la lectura y la comprensión de las hojas de datos de seguridad en español (MSDS),
- ✓ Hacer hincapié en la prohibición de prácticas inseguras, como consumo de alimentos en las áreas de trabajo, entre otras.
- ✓ Utilizar el programa de reporte e investigación de incidentes y accidentes de trabajo y enfermedad profesional.
- ✓ Implementar protocolos para los procedimientos de emergencias químicas al trabajar con desinfectantes causantes de dermatitis por contacto ocupacional.

(39)

7.4. Protección personal:

- ✓ Establecer programas de selección y adquisición de sistemas de protección personal respiratoria, dérmica, facial y ocular, dependiendo del producto químico a utilizarse.
- ✓ Dotar a los trabajadores de CONAZUL de elementos de protección personal respiratoria, dérmica, facial y ocular, certificados por organismos nacionales ó internacionales reconocidos autorizados para este propósito.
- ✓ En caso de utilizar productos químicos tóxicos para la salud y dependiendo del agente que se emplee, se recomienda aplicar las normas OSHA para guantes: 29CFR1910.138 y para protección de los ojos y cara: 29CFR1910.133 y en la protección respiratoria (vapores) se recomienda aplicar los estándares de

OSHA 29 CFR 1910.134, Final Rule on Assigned Protection Factors For Respirator 2006 y la guía NIOSH Respirator selection logic 2004.

7.5 Formación e Información:

- ✓ La instauración de programas educativos para la prevención de dermatitis por contacto ocupacional reduce su aparición. Se recomienda llevar a cabo, entre otras, las siguientes acciones:
- ✓ Establecer programas educativos de prevención primaria del daño en la piel, en los trabajadores de CONAZUL.
- ✓ Establecer programas permanentes de educación en Salud ocupacional: riesgo químico, aplicado a los trabajadores para promover las buenas prácticas de trabajo que les permitan realizar sus labores en forma segura.
- ✓ Informar a los trabajadores sobre los riesgos de trabajo al utilizar desinfectantes químicos causantes de dermatitis por contacto ocupacional, especialmente si son sensibilizantes, mutagénicos o cancerígenos, también informar los resultados de los exámenes médicos realizados.
- ✓ Publicar en términos entendibles información a los trabajadores de Catering sobre prevención y comunicación de los riesgos. Los trabajadores deben ser informados sobre los riesgos que para su salud supone la exposición a los desinfectantes causantes de dermatitis de contacto ocupacional. De esta forma, se logrará su colaboración en la aplicación de las políticas y normas de prevención, así como en el uso de la protección personal y en general en el autocuidado de su salud.

- ✓ Incluir en los programas educacionales de la empresa lecturas, discusiones, tareas y retroalimentación dirigida por el médico ocupacional de la empresa o un especialista en dermatitis por contacto ocupacional. **(41)**

CAPÍTULO 8

BIBLIOGRAFÍA

1. Gamboa L. Inmunología cutánea. **Revista de la Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo**. 2000; 13(1):24-6.
2. Berardinelli, SP. 1988. **Prevention of occupational incidence and mortality among Swedish Baltic Sea Sasseville, D.** 1995. Occupational dermatoses: Employing good diagnostic skills. *Allergy* 8:16-24.
3. [Http.www.cepis.ops-oms.org.foro_hispano-12.pdf](http://www.cepis.ops-oms.org.foro_hispano-12.pdf). Obtenido en línea el 15 de abril de 2009.
4. Marks JG, DeLeo VA. Contact urticaria. In: Marks JG, De Leo VA, Editors. **Contact and occupational dermatology**. New York: Mosby; 1997. p. 353-64.
5. **National Institute Occupational Safety and Health (NIOSH)**. Preventing allergic reactions to natural rubber latex in the workplace. Publication No. 97-135. Cincinnati: NIOSH. Available from: Obtenido en línea el 15 de abril de 2009. Disponible en: <http://www.cdc.gov/niosh/latexalt.html#recommendations>.
6. Hernández N, Solías Y, Conde-Salazar L. **Frecuencia de alergia al látex en trabajadores del Hospital Militar Central de la ciudad de Bogotá** en el año 2005. *Rev Med*. 2007; 15(1):54-60.
7. Bureau of Labor Statistics (BLS), **Survey of occupational injuries and illnesses. Nonfatal (OSHA recordable) injuries and illnesses: case and demographic characteristics**. Washington: U. S. Department of Labor, Bureau of

Labor Statistics, Safety and Health Statistics Program; 2003.

8. **Organización Internacional del Trabajo (OIT), Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España.** Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. 4ª ed. Madrid; 1998.

9. **Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos presentes en los lugares de Trabajo relacionados con agentes químicos.** Real Decreto 374/2001, de 6 de abril BOE no 104, de 1 de mayo.

10. Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz S. **Fitzpatrick's dermatology in general medicine.** 5th Ed. New York: McGraw Hill; 1999.

11. **Técnicas de Prevención de Riesgos laborales: Medicina del Trabajo, Unidad didáctica 4.2 Patologías de origen laboral".** MSSA, USFQ, Huelva 2008.

12. **Dermatología Peruana – B. Antisépticos y Desinfectantes-B.htm**
Departamento de Dermatología Hospital Militar Central. 18 de abril del 2005.

13. **Desinfectantes** y antisépticos. Obtenido en línea el 15 de abril de 2009. Disponible en: <http://med.javeriana.edu.co/fisiologia/fw/c71.htm>.

14. Antisépticos Obtenido en línea el 15 de abril de 2009. Disponible en: <http://www.arches.uga.edu/~celeb/dana-html>.

15. Luque IG, López C, Tarradas C, et al. **Sensibilidad in vitro de cepas de streptococcus suis frente a diferentes desinfectantes y antisépticos.** Obtenido en línea el 15 de abril de 2009. Disponible en: <http://www.exopol.com/general/circulares/166.html>

16. Arévalo JM, Arribas JL, Hernández MaJ, et al. **Sociedad Española de Medicina Preventiva:** Guía de utilización de antisépticos. Obtenido en línea el 18 de abril de 2009. Disponible en: <http://mbsp/documentos/desinfec/antisept.htm>.

17. Limpieza, desinfección y esterilización. **Antisépticos y desinfectantes** Obtenido en línea el 18 de abril de 2009. Disponible en: <http://www.udbgtip.uab.es/apunsmicro/limpieza-desinfección-y-esterilización.pdf>.

18. Spartan Chemical Company, Inc. **Product Technical Information.**

19. McDonnell G, Russell AD. **Antiseptics and Disinfectants:** activity, action and resistance. Clin Microbiol Rev. 1999; 12:147-79.

20. Mertz PM, Marshall DA, Eaglestein WH. **Occlusive wound dressings to prevent bacterial invasion and wound infection.** J Am Acad Dermatol 1985;12:662-8.

21. **Recomendaciones sobre la utilización de antisépticos y desinfectantes** en el cuidado de heridas crónicas. 2002. Obtenido en línea el 18 de abril de 2009. Disponible en: www.gneaupp.org/documento/gneaupp/antiseptico.pdf.

22. **Guía institucional para uso de antisépticos y desinfectantes.** 2005: Obtenido en línea el 18 de abril de 2009. Disponible en: <http://www.info.ccss.cr/germed/gestamb/samb08d2.htm>.

23. Brown MRW, Gilbert P. **Sensitivity of biofilms to antimicrobial agents.** J Appl Bacteriol Symp. 1993; 74:87S-97S.

24. Brown MRW, Williams P. **The influence of environment on envelope properties affecting survival of bacteria in infections.** Ann Rev Microbiol 1985; 39:527-56.

25. Procedimientos de curación: **antisépticos y desinfectantes.** Obtenido en línea el 25 de abril de 2009. Disponible en: <http://www.pue.cl/sw-educ/enfermeria/manejoheridas/html/antiseptico.html>.

26. Yáñez E. **Acción de los agentes químicos sobre las bacterias.** Curso de microbiología general. Obtenido en línea el 25 de abril de 2009. Disponible en: <http://fai.unne.edu.ar/biología/microgeneral/micro-ianez/19-micro.html>.

27. **Limpieza, desinfección y esterilización.** Antisépticos y desinfectantes. Obtenido en línea el 25 de abril de 2009. Disponible en: <http://www.udbgtip.uab.es/apunsmicro/limpieza-desinfección-y-esterilización.pdf>.

28. Vincent R, Bonthoux F, G Mallet JF, Iparraguirre, S Rio. **Methodologie**

d'évaluation simplifiée du risqué chimique. INRS. Hygiène et Sécurité du Travail. 2005;200:39-62.

29. Método Alfa de Cronbrach. Obtenido en línea el 25 de abril de 2009. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Alfa_de_Cronbach.

30. **Fundamento de las Técnicas de Mejora de las Condiciones de Trabajo, Módulo 1: Unidad 1.1: Condiciones de trabajo y salud.** Visión Panorámica”, Maestría en Seguridad – Salud – Ambiente, Huelva – España. Quito – Ecuador, 2008.

31. **Código del trabajo 2005.** De las enfermedades profesionales.

32. American Industrial Hygiene Association (AIHA). **A strategy for assessing and managing occupational exposures.** 3rd Ed. Vancouver; 2006.

33. International Agency for Research on Cancer (IARC). **Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans: pharmaceutical drugs** (vol. 50). Lyon; 1990.

34. **Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dermatitis de Contacto Ocupacional (GATISO- DERMA).**

35. **“Técnicas de Prevención de Riesgos laborales: Medicina del Trabajo, Unidad didáctica 4.3: Vigilancia de la Salud”.** MSSA, USFQ, Huelva 2007.

36. **“CAEB, Confederación de asociaciones empresariales de Baleares, Vigilancia de la Salud”**, Baleares-España, marzo 2006, Obtenida el 25 de abril de 2009. Disponible en URL, www.caeb.es/seguridad/3html.

37. Montgomery D, Runger G, **“Probabilidad y Estadística”**, Mc. Graw Hill, 1996, México, Págs., 312-421.

38. Alonso, L. **Dermatitis de Contacto ocupacional**, Enfermedades de la piel. 1999.

39. **Rubio Romero JC. Gestión de la prevención de riesgos laborales OSHAS-18001: directrices OIT y otros modelos.** Madrid; 2002. p. 1-44.

40. Kampf G, Wigger-Alberti W, Schoder V, Wilhem KP. **Emollients in a propanol-based hand rub can significantly decrease irritant contact dermatitis.** *Contact Dermatitis*.2005; 53(6):344-9.

41. Loffler H, Bruckner T, Diepgen T, Effendy I. **Primary prevention in health care employees: a prospective intervention study with a 3-year training period.** *Contact Dermatitis*. 2006; 54(4):202-9.

42. Health & Safety Executive (HSE). **Preventing contact dermatitis at work.** London: HSE; 2007. Available from: Obtenido en línea el 8 de mayo de 2009. Disponible en: <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg233.pdf>.

43. Birgitta K, Drexler H. **Effectiveness of skin protection creams as a preventive measure in Occupational dermatitis: a critical update according to criteria of evidence-based medicine.** *Int Arch Occup Environ Health*. 2003; 76:253-9.

44. **Módulo Especialidad de Higiene. Unidad 1. CRITERIOS Y ESTANDARES DE VALORACION PARA AGENTES QUIMICOS.** Evaluación de la exposición laboral a agentes químicos. Norma UNE. EN 689. Huelva. USFQ. 2009.

Otra Bibliografía de Interés:

1) CONAZUL, SA. **Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaría.** Alcance al Sistema ISO 22000.

2) MARQUÉS Francisco, MOLINE José Luis, MORENO Neus, PÉREZ Joaquin, y SOLÉ Ma Dolores "Salud y Medicina" En su: **Salud y Medicina del trabajo.** Madrid. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, 2001. pp 9-15.

3) LEY ORGANICA DE LA SALUD (en línea) Quito: **Congreso Nacional República del Ecuador**, 2006(7 de junio de 2007). Publicación diaria. Obtenida el 15 de mayo de 2009. Disponible en: <http://www.congreso.gov.ec/frame.aspx?url=/legislación/fraproyectosAprobados.aspx>.

4) POZO Miriam. NTO-002: **Vigilancia de la salud de los trabajadores.** Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos. Quito. Diciembre de 2004. pp. 1-8.

GLOSARIO

EXPOSICIÓN: Palabra con la que se indica que una o varias personas permanecen sometidas a un riesgo o están bajo la acción de un agente contaminante que incide negativamente en las condiciones de seguridad o en su estado de salud. Esta se mide en tiempo o en frecuencias de tiempo, según el riesgo sea estable o se presente en determinados momentos de un proceso

EXPOSICIÓN A UN PRODUCTO QUÍMICO: Presencia de un producto químico en el lugar de trabajo que implica el contacto de éste con el trabajador por inhalación o por vía dérmica, digestiva o parenteral.

FRASES DE RIESGO (R): Frases estandarizadas que indican los riesgos específicos derivados de los peligros de la sustancia química a que se hace referencia. Cada frase viene acompañada por la letra R y el código numérico correspondiente.

FRASES DE SEGURIDAD (S): Frases estandarizadas que establecen prácticas seguras en relación con el uso de la sustancia química a que se hace referencia. Cada frase viene acompañada por la letra S y el código numérico correspondiente.

HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES (MSDS): Por sus siglas en inglés). Documentos que proveen información sobre materiales (productos químicos, mezclas o preparaciones). Incluyen datos sobre las características fisicoquímicas y toxicológicas, recomendaciones de uso, primeros auxilios, etc.

PRODUCTO QUÍMICO: Todo elemento o compuesto, solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido, incluido el vertido como residuo, en una actividad laboral, se haya elaborado o no en forma intencional. Designa los elementos y compuestos químicos y sus mezclas ya sean naturales o sintéticos.

PROTECCIÓN PERSONAL: Toda prenda o elemento usado directamente por el trabajador para preservarse de la acción de un determinado riesgo al que se está expuesto, eliminando, o en todo caso disminuyendo sus consecuencias hasta niveles aceptables.

RIESGO QUÍMICO: La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño a la salud derivado de la exposición a productos químicos. No se incluyen los riesgos debidos a productos químicos en los que las lesiones se ocasionan indirectamente sin necesidad de contacto con el producto por ejemplo incendio y explosión, cuya prevención corresponde al programa de seguridad.

TOXICOS: Por Inhalación, ingestión y piel, que pueden provocar efectos agudos o crónicos para la salud.

SUSTANCIA IRRITANTE, (Xi): Sustancia o preparación no corrosiva, que por contacto breve, prolongado o repetido con la piel o mucosas puede provocar una reacción inflamatoria de los tejidos. Peligro de sensibilización por contacto.

ECCEMA: afección dermatológica (de la piel), caracterizada por una inflamación que presenta diversas lesiones como: eritema, vesículas, pápulas y exudación, también se aplica este término para dermatitis causadas por contacto con una sustancia para la cual se haya sensibilizado el paciente.

CAPÍTULO 9

REFERENCIAS Y ANEXOS

ANEXO. 1

Consentimiento Informado

Lugar y Fecha- _____, 2009, _____, _____

Yo.....CI#:.....he mantenido una reunión con el Dr.....

quien es médico y me ha explicado sobre los riesgos dermatológicos por los trabajos que voy a realizar.

Al momento estoy en buen estado de salud y el tema de investigación propuesto es el análisis de riesgo de trabajo "Dermatitis por contacto" por exposición al uso de desinfectantes. Me ha explicado que la investigación propuesta no representa riesgos a los que me someto así como también los beneficios que voy a obtener.

El Dr. Enmanuel Agila me ha informado en detalle sobre el tema de investigación previsto, he realizado las preguntas que consideré oportunas, y el médico me ha dado respuestas aceptables.

Por todo lo mencionado doy mi consentimiento para la realización del tema de investigación Análisis de riesgo de trabajo "Dermatitis por contacto" por exposición al uso de desinfectantes.

Firma del
Paciente/tutor

Del médico

Testigo (no siempre
Indispensable)

ANEXO 2.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

HIPÓTESIS:

H1 : Los trabajadores de CONAZUL catering, que laboran en el campamento CPF, de abril a octubre del 2009, que utilizan desinfectantes derivados del amonio cuaternario en su labor y no los manejan adecuadamente, tienen riesgo de contraer dermatitis de contacto.

H0 : Los trabajadores de CONAZUL catering, que laboran en el campamento CPF, de abril a octubre del 2009, que utilizan desinfectantes derivados del amonio cuaternario en su labor y no los manejan adecuadamente, no tienen riesgo de contraer dermatitis de contacto.

Variable dependiente

Operacionalidad de variables

Riesgo de adquirir manifestaciones clínicas de dermatitis por contacto debido a exposición del uso de desinfectantes en el personal de Conazul.

Dimensión.	Indicadores	Escala	Instrumento
Concepto:			
La probabilidad de que un trabajador sufra un determinado daño, derivado a la exposición de agentes químicos, que pueda producir la patología dermatológica dermatitis de contacto en el personal de catering.	* Una ó más manifestaciones clínicas nos indican riesgo de dermatitis	Ordinal o Categórica	Entrevista
	* eritema		
	* urticaria		
	* prurito		
	* edema		
	* vesículas		
	* descamación		
	* ampollas		
	* exudado		
	* costras		
	* fisuras		

Variable Interviniente:

Operacionalidad de variables

Puestos de trabajo que desempeña el personal de la empresa Conazul, expuestos a niveles de riesgo de adquirir dermatitis por el uso de desinfectantes CAC.

Dimensión.	Indicadores	Escala	Instrumento
Concepto:			
Conjunto de actividades que están encomendadas al trabajador como al espacio físico donde desarrolla su trabajo, en el manejo de desinfectantes en relación al riesgo químico ocupacional.	Camarero	Ordinal	Entrevista
	Varios Servicios		
	Administrador		
	Cheff		
	Bodeguero		
	Cocinero		
	Ayudante de cocina		
	Posillero		
	Jardinero		
	Salonero		
	Conductor		
	Lavadero		
	Panadero		

Variable Independiente:

Operacionalidad de variables

Exposición al uso de desinfectantes CAC que originan un riesgo de adquirir dermatitis por contacto en el personal de la compañía Conazul

Dimensión.	Indicadores	Escala	Instrumento
Concepto:			
Presencia de un agente químico en el lugar de trabajo, que implica el contacto de éste con el trabajador, normalmente o por vía dérmica, exponiendo al trabajador en riesgo de adquirir dermatitis por contacto.	* Dermatitis por con.	SI..... NO.....	Entrevista
	* Agente de contacto	SI..... NO.....	Entrevista
	* Tiempo de exposición	Menor a 30 min	Ficha de Observación

		De 30 min a 2h	
		De 2 a 6h y más.	
	* Concentración	SI.....	Ficha de Observación
		NO.....	
	* Riesgos	SI.....	Entrevista
		NO.....	
	* Traumatismos	SI.....	Entrevista
		NO.....	
	* Desinfectantes	SI.....	Entrevista
		NO.....	
	Factores predisponentes		Entrevista
	* Edad	SI.....	
		NO.....	
	* Enfermedad previa	SI.....	
		NO.....	
	* Agua	SI.....	
		NO.....	
	* Guantes	SI.....	
		NO.....	
	* Normas de higiene	SI.....	
		NO.....	
	* Equipos inadecuados	SI.....	
		NO.....	
	* Temperatura y Humedad en el ambiente	SI.....	
		NO.....	
	* Manejo	Manejo seguro	Ficha de Observación
		Manejo inseguro	
Método de Vincent			
Concepto:			
Sirve para valorar la exposición de químicos causantes de dermatitis por contacto, el cual puede ser calificado como bajo, moderado y alto. La evaluación se extiende a cada uno de los puestos de trabajo habituales y ocasionales de Catering.	* Severidad	1. Inocuo	Hojas MSDS
		2. Irritante	
		3. Nocivo	
		4. Tóxico	
		5. Muy Tóxico	
* PCA	1. En un mano	Historia clínica ocupacional	
	2. Ambos manos o una mano y el antebrazo		
	3. Ambos manos y el antebrazo o un brazo completo.		
	10. Miembros superiores y el torso o las piernas.		
* Tiempo de exposición	Menor a 30 min/d: 1	Ficha de Observación	
	De 30 min a 2h: 2		
	De 2 a 6h: 5		
	Más de 6h: 10		

Fuente(Conceptos):

Módulo Especialidad de Higiene. Unidad 1. CRITERIOS Y ESTÁNDARES DE VALORACIÓN PARA AGENTES QUÍMICOS. Evaluación de la exposición laboral a agentes químicos. Norma UNE. EN 689. Huelva. USFQ. 2008.

ANEXO 3.**FICHAS DE OBSERVACION****FICHA DE OBSERVACION****Manejo de desinfectantes compuestos de amonio cuaternario**

Este instrumento será aplicado por el investigador a los trabajadores de Conazul en su lugar de trabajo con el fin de identificar los conocimientos, habilidades y prácticas en el manejo de desinfectantes compuestos de amonio cuaternario(CAC).

Nombre:.....

Turno: AM:

Edad:.....

PM:.....

Fecha:.....

Posición:.....

Tiempo de exposición

en la jornada de trabajo:

Almacenamiento

- | | | | |
|---|----|-----------------------------|--------------------------|
| 1) Los desinfectantes CAC se almacenan en el campamento en un lugar fresco y ventilado. | SI | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> |
| 2) En el lugar de trabajo los desinfectantes se almacenan en estantes limpios, ordenados y rotulados. | SI | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> |
| 3) Mientras no se estén usando los recipientes de los desinfectantes deben permanecer cerrados libres de humedad. | SI | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> |
| 4) Los desinfectantes deben mantenerse en un lugar seguro lejos del calor y del fuego. | SI | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> |
| 5) Conoce usted la ubicación de los desinfectantes en su lugar de trabajo | SI | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> |

Preparación

- | | | | |
|---|----|-----------------------------|--------------------------|
| 6) Una vez preparado el desinfectante: | | | |
| Elimina el sobrante | SI | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> |
| Guarda el sobrante | SI | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> |
| 7) Para preparar desinfectantes CAC, utiliza: | | | |
| Un recipiente fijo para este trabajo | SI | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> |
| Un recipiente que no tenga residuo | SI | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> |

Manipulación

- | | | | |
|--|----|-----------------------------|--------------------------|
| 8) Para manipular desinfectantes CAC, utiliza equipo de protección personal. | | | |
| Solamente la mascarilla | SI | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> |
| Solamente guantes | SI | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> |
| Se coloca la mascarilla, guantes y de ser necesario otros equipos. | SI | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> |

- 9) En caso de un contacto accidental al utilizar desinfectantes CAC usted conoce que debe hacer como primeros auxilios. SI NO
- 10) Conoce la hoja química de seguridad MSDS de los desinfectantes. SI NO
 Conoce en forma general el significado de estas hojas MSDS SI NO
 Conoce la ubicación de esta hojas y las revisa regularmente SI NO
- 11) Como medida de primeros auxilios en un contacto ocular por desinfectantes como el Sani baños, deberá mantener el ojo abierto y enjuagar lenta y suavemente con agua por 15 a 20 min. SI NO
- 12) Tiempo que usted viene trabajando con desinfectantes(exposición):
 De 1 a 6 meses SI NO
 De 7 a 12 meses SI NO
 Mayor a 12 meses SI NO

Aplicación

- 13)) Luego de aplicar Sani-t-10 en legumbres y frutas usted debe lavar con agua estos alimentos. SI NO
- 14) En superficies en contacto con alimentos la concentración o cantidad adecuada del sani-t-10 es 1/4 de onza por galón de agua(concentración). SI NO
- 15) Los desinfectantes CAC como el Sani baños al aplicar en una suciedad, la cantidad a utilizar es:
 10 onzas por galón de agua SI NO
 2 onzas por galón de agua SI NO
- 16) Usted piensa que al aplicar los elementos del comportamiento seguro como el conocimiento, la habilidad y una actitud positiva, determinan un trabajo seguro al manejar de desinfectantes. SI NO

Interpretación:

- Manejo seguro SI 16 respuestas
- Manejo inseguro (Rtas negativas y en proceso) NO 1-7 respuestas
 En proceso 8-15 respuestas

Manejo seguro.- es una competencia que el trabajador tiene, no tiene o esta en proceso de lograrlo.

ANEXO 4.

ENTREVISTAS

HIGIENE INDUSTRIAL EN EL PERSONAL DE CONAZUL

ENTREVISTA

Form

Nombre :..... **Edad**:.....
Fecha :..... **Posición**:.....

Análisis de riesgo de trabajo Dermatitis por contacto, debido a la exposición por el uso de desinfectantes, compuestos de amonio cuaternario en el personal de catering que labora para Petroamazonas.

Objetivo: Conservar y promover la salud en los trabajadores de catering que para la realización de su trabajo requieren usar desinfectantes químicos

Orientación: El presente instrumento será utilizado por el profesional para levantar información referente al análisis de riesgo del trabajo que ocasiona dermatitis por contacto por el uso de desinfectantes y definir planes de intervención en Salud Ocupacional.

Manifestaciones clínicas dermatológicas en los trabajadores de Conazul que laboran en el campamento CPF

1) Presencia de eritema o mancha de coloración rojiza en la piel al usar desinfectantes:

SI 1
 NO 2

2) Existe placas urticariales o ronchas en la piel:

SI 1
 NO 2

3) Presencia de prurito o comezón en la piel al usar desinfectantes:

SI 1
 NO 2

4) Usted presenta edema o hinchazón en las manos o áreas del cuerpo expuestas

SI 1
 NO 2

5) Existen vesículas o granitos pequeños en la piel:

SI 1
 NO 2

6) Presenta descamación en las manos al utilizar desinfectantes:

SI 1
 NO 2

7) Existen ampollas en su piel cuando utiliza desinfectantes:

SI 1
 NO 2

8) Presencia de exudado o líquido blanco amarillento en la piel al utilizar desinfectantes:

SI 1
 NO 2

9) Existen costras o piel seca en el lugar de los granitos:

SI 1
 NO 2

10) Presenta fisuras o grietas a maneras de surcos en la piel, al utilizar desinfectantes:

SI 1
 NO 2

Exposición al uso de desinfectantes CAC por el personal de la Compañía Conazul

11) Que entiende usted por dermatitis por contacto:

Es la inflamación de la piel causada por contacto con sustancias externas en el lugar de trabajo principalmente químicos y afecta con mayor frecuencia las manos la cara y el antebrazo

SI 1
NO 2

12) Piensa usted que al utilizar desinfectantes y no seguir procedimientos seguros pueden existir riesgos en la salud del trabajador:

SI 1
NO 2

13) Creé usted que los riesgos del trabajo presentes al utilizar incorrectamente los desinfectantes pueden ocasionar una enfermedad en la piel:

Si inmediatamente y en otras ocasiones con el tiempo 1
No se presentan 2

14) Piensa usted que la eliminación de los factores de riesgo en su origen, siempre que sea posible ayudará a controlar la dermatitis.

SI 1
NO 2

15) Piensa usted que un traumatismo o un golpe en su mano y al producirse una herida puede causar una inflamación de la piel:

SI 1
NO 2

16) Los desinfectantes son sustancias químicas que se emplean sobre objetos inertes (pisos, paredes, otros equipos) y actúan desinfectando y destruyendo bacterias, virus, hongos:

SI 1
NO 2

17) Edad del trabajador:

18-30 a 1
30-45 a 2
Mayor a 45 a 3

18) Enfermedades predisponentes y / o que presenta el trabajador de Conazul:

Enfermedades del corazón 1
Diabetes 2
Hipertensión 3
Alergias 4
Rinitis, asma 5
Otras enfermedades 6
Ninguna 7

19) Creé usted que el contacto con el agua al manejar desinfectantes predispone una dermatitis:

SI 1
NO 2

20) Usted piensa que el uso de guantes que utiliza en la preparación de alimentos y en el manejo de desinfectantes pueden ocasionar dermatitis por contacto:

SI 1
NO 2

21) Piensa usted que al no cumplir las normas de higiene al utilizar desinfectantes ayuda al apareamiento de la enfermedad de la piel:

SI 1
NO 2

22) Usted piensa que los equipos de trabajo como cocina, neveras, mesones, etc son los adecuados y se encuentran en buenas condiciones en su lugar de trabajo:

SI 1
NO 2

23) Usted piensa que la temperatura y la humedad al manejar desinfectantes influyen en producir dermatitis por contacto:

SI 1
NO 2

Prácticas de higiene industrial por exposición al uso de desinfectantes CAC en el personal de la compañía Conazul

24) Factores psicológicos en el manejo de desinfectantes en los trabajadores de Conazul.

Alteraciones emocionales 1
Estrés en el trabajo 2
No presenta 3

25) Piensa usted que al aplicar una acción preventiva en el manejo de desinfectantes se podrá evitar la enfermedad de la piel:

SI 1
NO 2

26) Dispone y / o conoce usted de un procedimiento escrito sobre el manejo de desinfectantes: entendido por usted:

SI 1
NO 2

27) Piensa usted que la capacitación, y una supervisión positiva pueden influir en controlar y prevenir la dermatitis por contacto:

SI 1
NO 2

Gracias por la información solicitada

Observación:

ANEXO 5.

MSDS SANI-TI-10 (CAC)



Spartan Chemical Company, Inc.

Hoja De Datos Material De Seguridad

SECCIÓN I: INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Nombre o número del producto (como él aparece en etiqueta):

SANI T - 10**Spartan del Ecuador Productos Químicos S.A.**

División De Producto:

Servicio de Mantenimiento

Información Técnica del **Cdla. Vernaza Norte Mz. 12 Solar 21, Guayaquil**

Producto:

Emergencia Médica: **289011 - 853411**Email: spartan@spartanecuador.com;spartanquito@spartanecuador.com

Descripción Del Envío:	Desinfectantes, líquido..		
Clasificación NFPA:		Clasificación HMIS:	
Salud:	3 – Serio	Salud:	3 - Serio
Fuego:	0 – Mínimo	Fuego:	0 – Mínimo
Reacción:	0 - Mínimo	Reacción:	0 – Mínimo
		Equipo Prot. Pers:	B: Guantes y Gafas.

SECCIÓN II: INGREDIENTES PELIGROSOS

(enumerado cuando es presente en el 1% o mayor, los agentes carcinógenos en 0,1% o mayor) todos los productos químicos componentes se encuentran o son exentos de enumerar en la lista de "inventario de TSCA" de sustancias químicas mantenidas por la agencia de protección del medio ambiente de ESTADOS UNIDOS.

Nombre(s) Químico	%en peso	No. De Registro CAS.	Tabla Z-1-A			Agente Carcinógeno del NTP, de IARC o del OSHA
			Twa mg/m ³	STEL mg/m ³	TECHO mg/m ³	
Cloruro de alquildimetilbencilamonio	1 - 5	68391-01-5	No establecido	No establecido	No establecido	No
Cloruro de alquildimetilbencilamonio	1 - 5	68956-79-69	No establecido	No establecido	No establecido	No

SECCIÓN III: DATOS FÍSICOS

Punto de ebullición:	99° C.	Presión de Vapor:	No conocida.
Densidad de Vapor (AIRE = 1):	No conocida	Solubilidad en agua:	Completa.
pH:	6,0 – 8,0	Gravedad Específica (H ₂ O=1):	0,99 – 1,00
Tasa de Evaporación (but.ace.=1):	< 1	Porcentaje de materia activa (° Brix):	10,0 – 11,0
Estado Físico:	Líquido		

Aspecto Y Olor: Líquido , incoloro no viscoso, de olor suave .

SECCIÓN IV: DATOS SOBRE PELIGROS DE INCENDIO Y EXPLOSIONES

Punto de inflamación:	>99° C	Método Usado:	ASTM-D56
Límite de Inflamabilidad:	No aplicable.	Extinción de la Llama:	No aplicable.
Medios de Extinción:	El producto no sostiene la combustión. Use medios de extinguir adecuados para el ambiente.		
Procedimientos Especiales para combatir incendios:	Use equipo con respirador auto-contenido aprobado por NIOSH y ropa de protección. Enfríe los recipientes expuestos al incendio con un rocío de agua.		
Peligros especiales de incendio y Explosión:	Los productos de combustión son tóxicos.		

SECCIÓN V: DATOS DE PELIGRO PARA LA SALUD

Valor limite de entrada:	No aplicable	Rutas primarias de entrada:	Inhalación, contacto con la piel, ojos e ingestión..
Efectos de exposición excesiva, condiciones que hay que evitar:	CORROSIVO. CAUSA DAÑO IRREVERSIBLE A LOS OJOS Y QUEMADURAS A LA PIEL. Síntomas pueden incluir dolor enrojecimiento, hinchazón y daño al tejido. DAÑO SI ES INGERIDO O ABSORBIDO A TRAVÉS DE LA PIEL. Síntomas pueden incluir náuseas, vómito dolor y diarrea. LA INHALACIÓN DE LA NEBLINA DE PRODUCTO PUEDE CAUSAR IRRITACIÓN A LAS VÍAS RESPIRATORIAS. Síntomas pueden incluir tos y dificultades al respirar. Evite el contacto con los ojos, la piel o la ropa. No lo ingiera. Evite inhalar la neblina de producto. Lávese bien con agua y jabón después de manipular.		
Efectos agudos por el uso:	El uso de este producto puede empeorar los problemas preexistentes de la piel, problemas con los ojos y las vías respiratorias incluyendo asma y dermatitis		

Procedimientos de Emergencia Y de Primeros auxilios:

Ojos:	Mantenga el ojo abierto y enjuague lenta y suavemente con agua por 15 a 20 minutos. Quítese las lentillas de contacto, si las usa, después de los primeros 5 minutos y continúe enjuagando el ojo. Llame a un centro de control de venenos o un médico para recibir consejos de tratamiento.
Ingestión:	Llame a un centro de control de venenos o un médico inmediatamente para consejos de tratamiento. La persona debe beber un vaso de agua si puede tragar. No induzca el vómito a menos que así lo indique un centro de control de venenos o un médico. No le dé nada por la boca a una persona inconsciente.
Dérmica:	Quítese la ropa contaminada. Enjuague la piel inmediatamente con abundante agua por 15 a 20 minutos. Llame a un centro de control de venenos o un médico para recibir consejos de tratamiento. Lave la ropa contaminada antes de usarla de nuevo.
Inhalación:	En el caso de irritación a las vías respiratorias, traslade la persona al aire fresco. Consiga atención médica si la irritación persiste. NOTA AL MÉDICO: El probable daño mucoso puede contraindicar el uso del lavado gástrico.

SECCIÓN VI: DATOS SOBRE REACTIVIDAD

Estabilidad:	Estable	Materiales Incompatibles:	Agentes oxidantes fuertes.
Productos Peligrosos De la Descomposición:	Dióxido de Carbono y Monóxido de Carbono.	Polimerización Peligrosa:	No ocurrirá

SECCIÓN VII: PROCEDIMIENTOS EN CASO DE DERRAME O FUGA

Pasos a tomar en caso de salpicaduras o derrames:	Proteja con dique y contenga el derrame con material inerte (arena, tierra, material absorbente comercial, etc) y traslade a recipientes para su desecho. Enjuague la zona con agua y elimine al sistema sanitario de alcantarillado. Mantenga el derrame fuera del sistema para aguas cloacales y vías fluviales.
Método de eliminación de desechos:	Los desechos deben ser eliminados de acuerdo a las leyes gubernamentales vigentes.

SECCIÓN VIII: INFORMACIÓN ESPECIAL SOBRE LA PROTECCIÓN

Protección Respiratoria:	Ninguna requerida en la mayoría de condiciones de uso. Sin embargo, si ocurre irritación a las vías respiratorias; se debe considerar el uso de un reparador aprobado por NIOSH que sea adecuado para las condiciones de uso y los productos químicos nombrados en la Sección II..
Ventilación:	Proporcione una buena ventilación general. Algunas operaciones pueden requerir de ventilación local de escape.
Guantes de protección(especificar tipo):	De goma u otros impermeables.
Gafas de protección (especial De Ojo):	Gafas resistentes a salpicaduras.
Equipo Protección adicional:	Estaciones para lavar los ojos y centros de lavado deben ser fácilmente accesibles en zonas donde se manipula el producto no diluido. Consulte 29 CFR 1910.132-138 para mayor orientación.

SECCIÓN IX: PRECAUCIONES ESPECIALES

Precauciones, Manejo y almacenamiento:	No deje congelar.
Otras Precauciones:	Mantener alejado del alcance de los niños..

29/08/2007

SANI T-10

Ref:29 CFR 1910.1200 (OSHA).

Nombre: Gisella de Gonzáles

Fecha eficaz: 29/08/2007

Cambios: Actualiza secciones II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX.

Se eliminan secciones: X, XI

Título: Jefe de Investigación y Desarrollo.

Reemplaza: 10/10/2006

Se ha elaborado este documento usando datos de las fuentes consideradas técnico confiables. No constituye una garantía, expreso o implicado, en cuanto a la exactitud de la información contenida adjunta. Las condiciones reales del uso y la dirección están más allá de control de los vendedores. El usuario es responsable de evaluar toda la información disponible al usar el producto para cualquier uso particular y conformarse con todo lo federal, estado, leyes y regulaciones locales.

ANEXO 6.

HISTORIA MÉDICA LABORAL

Unidad médica

1. Datos generales del trabajador					
Apellidos nombres:				N° Historia:	
Compañía, Dirección:		Fecha nacimiento:		Edad:	
Estado civil:		Instrucción:		Procedencia:	
Ocupación anterior:		Ocupación actual/Profesión:		Supervisor	
Total años de trabajo:		Tiempo de trabajo actual (años):		Horario / día / semana:	
Dir. Domiciliaria / teléfono:				Grupo y factor:	
Categoría Ocupacional:	Chef	Cocinero	Varios Servicios	Jardinero	Otros
Manejo de sustancias químicas	3	3	3	1	Tipo de Riesgo
Tiempo que duró el trabajo anterior	_____ días	_____ meses	_____ años		
Tipo de piel	_____	_____	_____	_____	
2. Antecedentes patológicos personales					
Alergias (asma, fármacos):					
Quirúrgico:					
Otros (Exposición al sol):					
PATOLOGICOS	Patología respiratoria Asma			Dermatitis Seborreica	
	Eccema Atópico			Eccema Vesiculoso Crónico	
	Dermatitis por estasis			Infecciones crónicas micóticas en manos	
	Insuficiencia respiratoria crónica			Eccema Numular	
	Psoriasis Palmar			Edema epidérmico intercelular	
	Hipertensión arterial (no controlada)			Diabetes	
	Hipertensión pulmonar			Otros Trastornos cutáneos	
3. Antecedentes patológicos familiares					
Trastornos cutáneos y Atopia					
4. Antecedentes gineco obstétricos					
5. Hábitos					
Alimentario:		Miccional:		Defecatorio:	
Medicamentos:		Alcoholismo:		Tabaquismo:	
Sueño:		Recreación:		Sedentarismo:	
6. Inmunizaciones					
Fiebre Amarilla					
Hepatitis A					

Hepatitis B			
Tétanos			
Tifoidea			
Sarampión - Rubéola			

7. Antecedentes laborales

Nombre de la empresa o trabajo	Fecha de duración desde hasta	¿Trabajó tiempo completo?	Tipo de industria	Describe sus obligaciones laborales tipo y/o ambiente de trabajo	Riesgos de salud conocidos en el sitio de trabajo (limpiadores, desinfectantes, otros)	¿Qué equipo de protección personal utilizó, tiempo y capacitación	¿Alguna vez faltó a su trabajo por un problema de salud dermatológico o de lesiones?

8. Factores de riesgo de exposición ocupacional

Físicos	Químicos	Biológicos	Psico-sociales
Humedad	Desinfectantes	Virus	Jornada labor > 8 h.
Temperatura	Detergentes	Bacterias	Trabajo monótono
Calor	Ácidos	Hongos	Trabajo a presión
Frío	Bases	Parásitos	Tensión ambiente laboral
Luz solar	Disolventes	Vectores	Otros:
Luz ultravioleta	Caucho	Insectos	
		Roedores	

9. Información general laboral

	si	no		si	no
Usa EPP			Considera que el trabajo afecta su salud		
Son adecuados			Maneja materiales de trabajo como desinfectantes diariamente		
Se le realiza examen médico periódico			Su trabajo le ocasiona tensión emocional		
Accidente de trabajo con secuelas por exposición a sustancias químicas			Las pausas de trabajo son adecuadas para su recuperación física		
Cambio de labor por peritaje médico			Otros (describa...)		
¿Ha sido evaluado anteriormente su puesto de trabajo? Fecha:			Durante la mayor parte de la jornada trabaja:	De pié	
				De pié con esfuerzo físico	
				Sentado	
				Otro	

10. Motivo de consulta

Clinico	Preocupacional	Periódico	Reintegro	Salida	Enf. Profesional	Litigio Méd. legal

11. Enfermedad actual									
12. Examen físico									
Signos vitales y Signos de Dermatitis Ocupacional									
TA	FC x'	FR x'	Prurito		Urticaria		Eritema		Descamación- edema
Examen por aparatos y sistemas									
Cabeza:									
Ojos:									
Nariz:									
Boca:									
Oídos:									
Cuello:									
Tórax:									
Pulmones:									
Corazón:									
Abdomen:									
Región lumbar:									
Región inguinogenital:									
Extremidades:									
Neurológico:									
Examen de la Piel									
Tipo de lesión:									
Localización:									
Tamaño:									
Forma y Disposición:									
Color:									
Bordes:									
Periferia:									
Superficie:									
Humedad:									
Temperatura:									
Turgencia:									
Distribución: Patrón Morfológico: Simetría									
13. Valoración de la exposición a Desinfectantes Químicos causantes de Dermatitis por Contacto: NEGD-M. de Vincent y Col.									
S: Severidad	1. Inocuo	2. Irritante	3. Nocivo	4. Tóxico	5. Muy Tóxico				
PCA: Extensión y parte del cuerpo en contacto	1. Una mano	2. Ambas manos	3. Ambas manos y el antebrazo	10. Miembros superiores y el torso o las piernas					
TE: Tiempo de Exposición(T)	Menos de 30 min/d: 1	De 30 min a 2 h: 2	De 2 a 6 h: 5	Más de 6 h: 10					

RESULTADO:

14. Evolución de exámenes periódicos de laboratorio

Lugar y fecha					
Biometría hemática					
Hemoglobina					
Hematocrito					
Sedimentación					
Plaquetas					
Leucocitos					
Caracteres Globulares					
Química sanguínea					
Glucosa					
Urea					
Creatinina					
Ácido Úrico					
Colesterol					
Triglicéridos					
HDL C.					
LDL C.					
VDRL					
EXÁMENES DE LA PIEL					
KOH					
Biopsia de la piel					
Pruebas especiales					
CULTIVO FARINGEO					
ANTI HIV 1 HIV 2					
Orina y heces					
EMO					
Coproparasitario					
Exámenes de gabinete					
RX. PA y lateral de tórax					
Audiometría					
Oftalmología					
Espirometría					
R. lumbar					
15. Exámenes ocupacionales diagnóstico / tipo de riesgos clínicos					
Lugar y fecha					

Diagnósticos					
Tipo de riesgos clínicos					
16. Valoración Laboral					
Apto	Apto con restricción			No Apto	
17. Recomendaciones					
18. Médico responsable / fecha					
Nombres y apellidos		Unidad médica		Código número	
19. Evolución			Prescripciones		

Historia Clínica realizada por:

Dr. Héctor Leonardo Oña Serrano

Modificaciones de trabajo por exposición a desinfectantes

Dr. Enmanuel Enrique Agila Palacios.