

**Universidad Católica de Santa María**

**“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”**

**Facultad de Medicina Humana**

**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**“PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y  
CLINICAS DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS  
OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALÉRGENOS EN  
TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL  
GOYENECHE, AREQUIPA 2017”**

**Tesis presentada por la Bachiller:  
JIMENA IVÓN SALAS DÍAZ**

Para Obtener el Título de  
**MÉDICO-CIRUJANO.**

Asesora:  
**Dra. Rebeca Medina Tong**

**Arequipa - Perú  
2017**

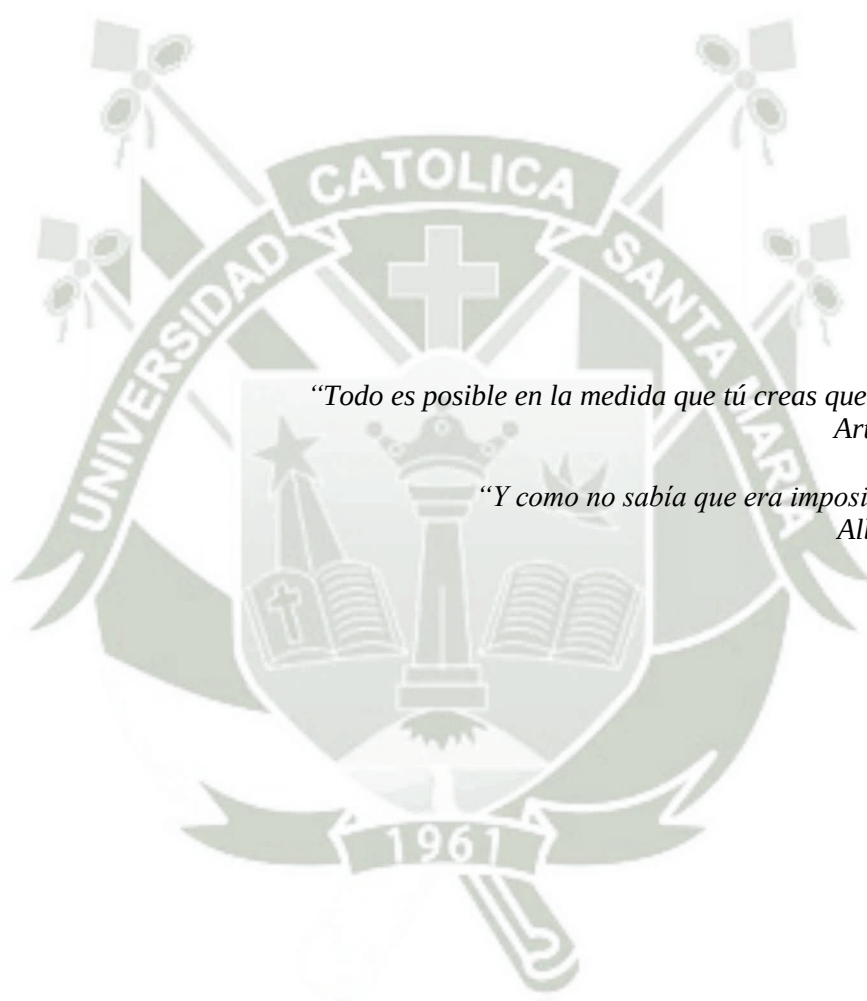
## DEDICATORIA

*A mis padres y mi hermano por su apoyo y paciencia incondicional  
Porque gracias a ellos soy la persona que soy*

*A mi abuelita Adriana y mis tíos Zoila y Víctor que en paz descansen.*



## EPIGRAFE



*“Todo es posible en la medida que tú creas que es posible.”*

*Arturo Orantes*

*“Y como no sabía que era imposible lo hice.”*

*Albert Einstein*

## ÍNDICE GENERAL

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| RESUMEN.....                                     | 4  |
| ABSTRACT.....                                    | 5  |
| INTRODUCCIÓN .....                               | 6  |
| CAPITULO I: MATERIAL Y METODOS.....              | 7  |
| CAPITULO II: RESULTADOS .....                    | 12 |
| CAPITULO III: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS .....      | 32 |
| CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 39 |
| BIBLIOGRAFIA.....                                | 42 |
| ANEXOS.....                                      | 46 |
| ANEXO 1: Proyecto de Investigación.....          | 47 |
| ANEXO 2: Matriz de Sistematización de datos..... | 91 |



## RESUMEN

Las dermatosis ocupacionales por irritantes y/o alérgenos son patologías caracterizadas por inflamación de la piel, causados y/o agravadas por el ambiente laboral. Constituyen una patología prevalente; representando así un problema de salud pública y económico.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia, características clínico y epidemiológicas de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones.

**Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo transversal, se usó la técnica de encuesta, donde el instrumento fue “cuestionario nórdico” en su versión corta. Se evaluó a todos los trabajadores que realizan sus funciones exclusivas en sala de operaciones, que cumplieron con los criterios de selección, dando un total de 53 participantes. Los datos obtenidos se codificaron en una base de datos de Excel y se procesaron en el programa SPSS v.22 para Windows. En el análisis se utilizó la estadística descriptiva y para la correlación entre las variables se utilizó T de Student (para V. cuantitativas) y  $\chi^2$  (para V. cualitativas).

**Resultados:** Se encuentra que la prevalencia de las dermatosis ocupacionales por irritantes y/o alérgenos es 41.5%, siendo las principales causas los desinfectantes y jabones quirúrgicos. (59%) Referente a los síntomas mayormente fueron prurito (68.2%), piel seca descamativa (59.1%) y eritema (50%). La localización más frecuente es en el dorso de la mano (50%), antebrazo (45.5%). El tipo más frecuente es el irritativo (86.4%). Existe relación estadísticamente significativa entre la ocupación de técnicos de enfermería y trabajadores de limpieza con la variable presentar enfermedad; además existe relación estadísticamente significativa entre el antecedente de dermatitis atópica con el diagnóstico de la enfermedad.

**Discusión:** Las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos son prevalentes. La población con mayor riesgo son aquellos que presentan antecedente de dermatitis atópica y/o se desempeñan en el grupo laboral de técnico de enfermería o trabajadores de limpieza.

Palabras clave: enfermedades dermatológicas ocupacionales, dermatitis de contacto, sala de operaciones.

## ABSTRACT

Occupational dermatoses due to irritants and/or allergens are pathologies characterized by inflammation of the skin, caused and/or aggravated by the work environment. Who constitute a prevalent pathology; Representing a public health and economic problem.

**Objectives:** To determine the prevalence, clinical and epidemiological characteristics of occupational skin diseases due to irritants and / or allergens in surgical center workers.

**Materials and Methods:** descriptive transversal study, the survey technique was used, where the instrument was "Nordic questionnaire" in his short version. It was evaluated all the workers who perform their exclusive functions in the surgical center, who had the selection criteria, giving a total of 53 participants. The data obtained were coded in an Excel database and processed in the SPSS v.22 program for Windows. Descriptive statistics were used in the analysis, for the analysis of correlation between variables were used Student's T (for quantitative V.) and chi2 (for qualitative V.).

**Results:** Finding that the prevalence of occupational dermatoses due to irritants and / or allergens in surgical center workers is 41.5%. The main causes are disinfectants and surgical soaps(59%). The most frequent symptoms were pruritus (68.2%), desquamative dry skin (59.1%) and erythema (50%). Mostly located on the back of the hand (50%), forearm (45.5). The most common type is the irritant (86.4%). There is a statistically significant relationship between the occupation of technicians and cleaning workers; History of atopic dermatitis, with the disease.

**Discussion:** Occupational skin diseases due to irritants and / or allergens are prevalent among children, those with the greatest risk are technicians and cleaners and those with a history of atopic dermatitis.

Key words: occupational dermatological diseases, contact dermatitis, surgical center.

## INTRODUCCIÓN

Las dermatosis ocupacionales es la alteración de piel, causados directa o indirectamente, mantenidos y/o agravadas por el ambiente laboral, esta patológica representa entre el 10% a 40% de las enfermedades ocupacionales; constituyendo un importante problema de salud pública y con gran impacto socioeconómico(1–3).

Entre los factores riesgo, existe mayor predisposición de adquirir la enfermedad en algunos sectores ocupacionales, como lo son los trabajadores del área de salud; dentro de este grupo los de mayor riesgo son las enfermeras, el personal que labora en sala de operaciones y laboratorio clínico; otro grupo afectado son los trabajadores de limpieza. Debido a que todos los mencionados están en contacto con agentes dañinos como detergentes, desinfectantes, medicamentos, guantes de látex y condiciones de humedad. Además las personas con antecedentes de atopía como la dermatitis atópica componen un factor de riesgo importante.(4,5)

Las características epidemiológicas afectan más a grupos etarios jóvenes (Edad media de las mujeres, 22 años, hombres, 31 años). En cuanto al sexo las investigaciones difieren entre hombres y mujeres, esto se debe a una población diversa con diferentes actividades y riesgos.(2,6)

La dermatitis de contacto laboral es la más frecuente y representa entre 90% a 95 % de las dermatosis laborales. Se define como una reacción inflamatoria polimorfa que afecta la epidermis y la dermis, caracterizada por variedad de formas clínicas y severidad. Se localiza predominante en las manos y antebrazos (7,8).

La dermatitis de contacto se divide en alérgica e irritativa, esta última es la más frecuente (83%).

La dermatitis de contacto irritativa es una inflamación ocasionada por un daño directo de las células epidérmicas, mientras la del tipo alérgica requiere sensibilización previa y al nuevo contacto ocasiona una reacción de sensibilidad tipo IV.(3,4,9,10)

Por todo lo anteriormente expuesto es importante y de relevancia científica, determinar la prevalencia de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritante y/o alergen en trabajadores de sala de operaciones.





## **CAPITULO I: MATERIAL Y METODOS**



## 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

**Técnicas:** En la presente investigación se aplicó la técnica de la encuesta.

**Instrumentos:** El instrumento que se utilizó consistió en una ficha de recolección de datos (Anexo 1) y el Cuestionario Nórdico corto de enfermedades ocupacionales de la piel modificado (Anexo 2).

**Materiales:**

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

## 2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** La presente investigación se realizó en el área de Sala de Operaciones del Hospital Goyeneche, Arequipa.

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma coyuntural durante el mes de febrero del año 2017.

2.3. **Unidades de estudio:** trabajadores del área de sala de operaciones, conformada por médicos anesestesiólogos, enfermeras, técnicos de enfermería y personal de limpieza.

2.4. **Población:** Todos los trabajadores que realizaron sus labores exclusivas en el área de sala de operaciones y que laboraron en el periodo de estudio, siendo un total de 53 personas que se contabilizo según el rol de trabajo para el mes de febrero.

**Muestra:** No se consideró el cálculo de un tamaño de muestra ya que se abarco a todos los integrantes de la población que cumplieron los criterios de selección.

**Criterios de selección:**

♦ **Criterios de Inclusión**

- Trabajo exclusivo en el área de sala de operaciones al menos por 3 meses
- Participación voluntaria en el estudio.

♦ **Criterios de Exclusión**

- Enfermedades dermatológicas tipo dermatosis previamente diagnosticadas (psoriasis, liquen plano, otros)
- Encuestas incompletas

**3. Estrategia de Recolección de datos**

**3.1. Organización**

Se realizaron coordinaciones con la Dirección del Hospital Goyeneche y la Jefatura del área de sala de operaciones para obtener la autorización para la realización del estudio.

Se contactó al personal de sala para explicar el motivo del estudio y lograr su participación voluntaria. Se les entregó la ficha de datos y el cuestionario Nórdico para enfermedades ocupacionales de la piel para su llenado, luego de lo cual se verificó el llenado completo y se extrajeron las variables de estudio en la ficha de recolección de datos.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos fueron organizados en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

**3.2. Recursos**

- a) Humanos
  - Investigadora, asesor.
- b) Materiales
  - Fichas de investigación

- Material de escritorio
- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.

c) Financieros

- Autofinanciado

### 3.3. Validación de los instrumentos

Encuesta: “the Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ)” fue desarrollado por un grupo de investigadores de dermatología ocupacional nórdicos para examinar las dermatosis relacionada con el trabajo; existen dos versiones una larga y una corta, La versión validada al español fue realizada en el año 2009 por los autores Sala-Sastre N, Herdman M y Navarro L del grupo español del departamento de Dermatología del hospital del Mar de Barcelona y la Universidad Autónoma de Barcelona, también fue validada por Marti, Manresa, Herdman, Pujol, Serra y Flyvholm obteniendo Sensibilidad y especificidad, el 96,5% y 66,7%, respectivamente (11–16)

Para el tipo de dermatitis de contacto, se utilizó el cuadro de diferencias entre alergica e irritativa de Fitzpatrick.(3)

### 3.4. Criterios para manejo de resultados

#### a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1, fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

Se pidió el llenado de la encuesta anexo2, luego fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación

#### b) Plan de Clasificación:

Se utilizó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo



electrónica (Excel 2016). Para establecer el diagnóstico de dermatosis cutánea ocupacional se utilizó los criterios de Matías: para los criterios de cuadro clínico consistente con dermatitis de contacto y distribución anatómica coherente con la exposición se consideró a las preguntas D1 y D2; para la exposición laboral a potenciales alérgenos o irritantes, se consideró a toda la población como expuesta; el criterio mejoría del eccema al cesar la exposición se consideró a la pregunta F4 y al criterio de exclusión de exposiciones laborales como posibles causa a la pregunta F2. Las características epidemiológicas son la edad, sexo, ocupación, tiempo de trabajo en sala y el antecedente de dermatitis atópica; las clínicas son tiempo de enfermedad, sintomatología con su localización y tipo de dermatitis alérgica o irritativa.

**c) Plan de Codificación:**

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de datos.

**d) Plan de Recuento.**

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

**e) Plan de análisis**

Se empleó estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y medidas de dispersión (valor mínimo y máximo, desviación estándar) para variables numéricas; las variables categóricas se muestran como frecuencias absolutas (N) y relativas (%). Para establecer si existe relación entre las características epidemiológicas y la prevalencia de las dermatosis ocupacionales por irritantes o alérgenos se utilizó dos pruebas la T de Student para variables cuantitativas y  $\chi^2$  para variables cualitativas. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete estadístico SPSS v.22.0 para Windows.





## **CAPITULO II: RESULTADOS**

**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS  
ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O  
ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 1**

**EDAD, SEXO Y OCUPACION DE LOS TRABAJADORES DE SALA DE  
OPERACIONES**

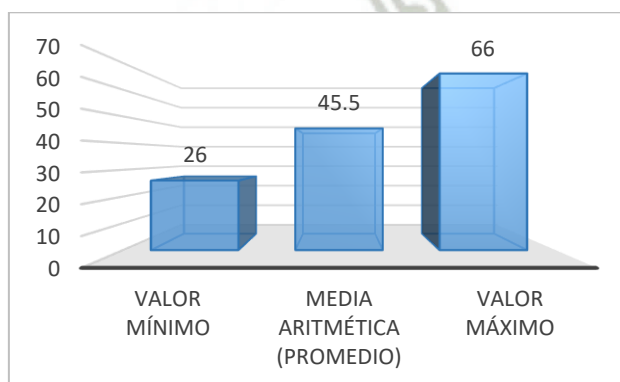
| <b>CARACTERÍSTICAS</b>      | <b>N°</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------|-----------|----------|
| <b>EDAD(AÑOS)</b>           |           |          |
| Media Aritmética (Promedio) | 45.50     |          |
| Desviación Estándar         | 10.75     |          |
| Valor Mínimo                | 26        |          |
| Valor Máximo                | 66        |          |
| <b>SEXO</b>                 |           |          |
| Masculino                   | 13        | 24.5     |
| Femenino                    | 40        | 75.5     |
| <b>OCUPACIÓN</b>            |           |          |
| Médico                      | 13        | 24.5     |
| Enfermera                   | 18        | 34.0     |
| Técnico                     | 11        | 20.8     |
| Trabajador Limpieza         | 11        | 20.8     |
| Total                       | 53        | 100.0    |

Fuente: Matriz de datos

En la tabla N° 1, se muestra que de los trabajadores de sala de operaciones del Hospital Goyeneche, la edad oscila entre 26 y 66 años con un promedio de 45.5 años. Respecto al sexo 75.5% fueron femeninos con el mayor porcentaje y respecto a la ocupación el mayor porcentaje fueron enfermeras con 34%.

**GRÁFICO 1.1**

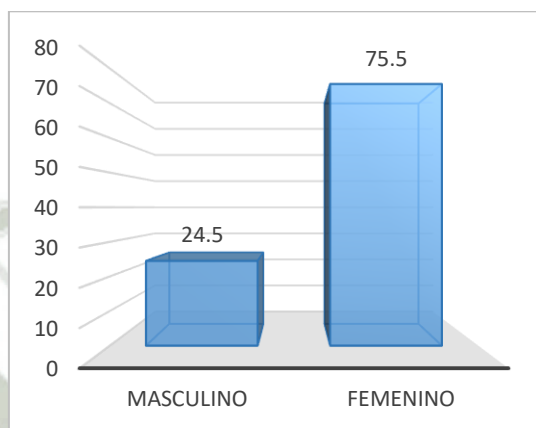
**EDAD: VALORES MINIMOS, MAXIMOS Y PROMEDIO**



**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS  
ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O  
ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

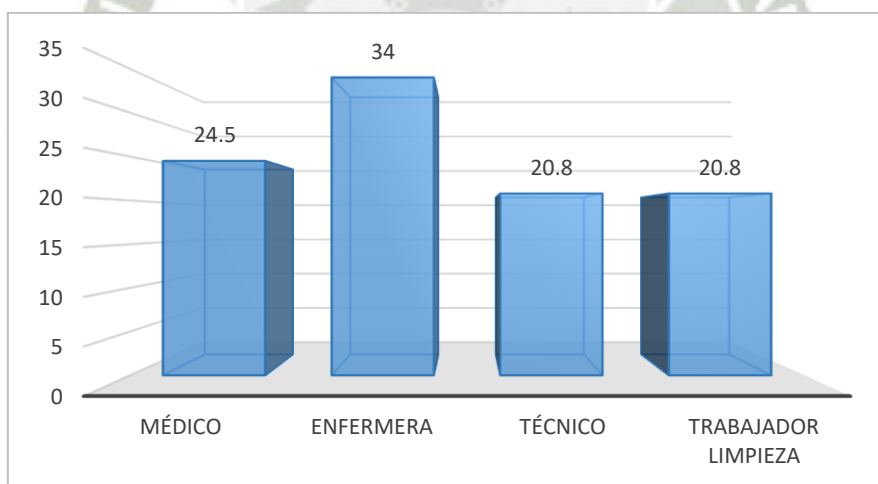
**GRAFICO 1.2**

**DISTRIBUCION SEGÚN GÉNERO DE LOS TRABAJADORES DE SALA DE  
OPERACIONES**



**GRAFICO 1.3**

**DISTRIBUCION SEGÚN OCUPACION DE LOS TRABAJADORES DE SALA DE  
OPERACIONES**





**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS  
ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O  
ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 2**

**TIEMPO DE TRABAJO EN SALA Y TIEMPO DE TRABAJO POR SEMANA DE LOS  
TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL GOYENECHÉ,  
AREQUIPA 2017**

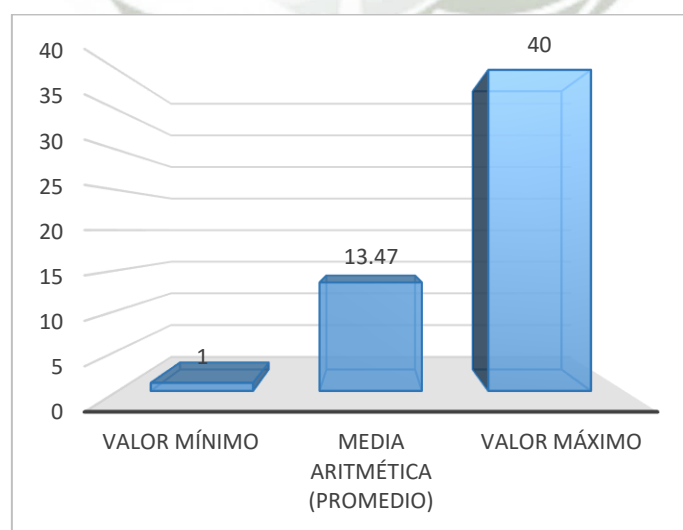
| CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES                      | Nº    | %     |
|----------------------------------------------------|-------|-------|
| <b>TIEMPO DE TRABAJO EN<br/>SALA(AÑOS)</b>         |       |       |
| Media Aritmética (Promedio)                        | 13.47 |       |
| Desviación Estándar                                | 9.50  |       |
| Valor Mínimo                                       | 1     |       |
| Valor Máximo                                       | 40    |       |
| <b>TIEMPO DE TRABAJO/SEMANA<br/>(HORAS/SEMANA)</b> |       |       |
| Menos 20 h/sem.                                    | 2     | 3.8   |
| De 21 a 30 h/sem.                                  | 5     | 9.4   |
| De 31 a 40 h/sem                                   | 39    | 73.6  |
| Más de 40 h/sem                                    | 7     | 13.2  |
| Total                                              | 53    | 100.0 |

Fuente: Matriz de datos

De la tabla N° 2, se muestra el tiempo que trabajan en sala de operaciones cuya media aritmética es 13.47 años. El tiempo de trabajo por semana con mayor distribución es de 31 a 40 h por semana que representa el 73.6%.

**GRÁFICO 2.1**

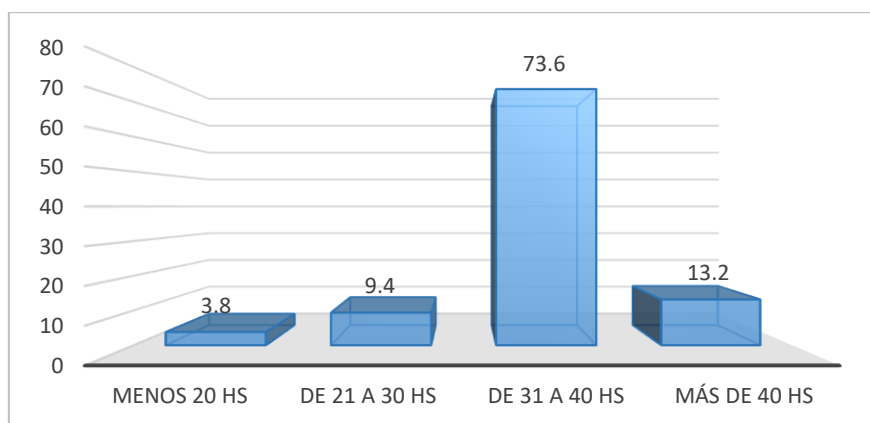
**TIEMPO DE TRABAJO EN SALA DE OPERACIONES: VALORES MÍNIMOS,  
MÁXIMOS Y PROMEDIO**



**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**GRÁFICO 2.2**

**DISTRIBUCIÓN DE TIEMPO DE TRABAJO POR SEMANA (HORAS /SEMANA)**



**TABLA 3**

**ANTECEDENTE DE DERMATITIS ATÓPICA EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES**

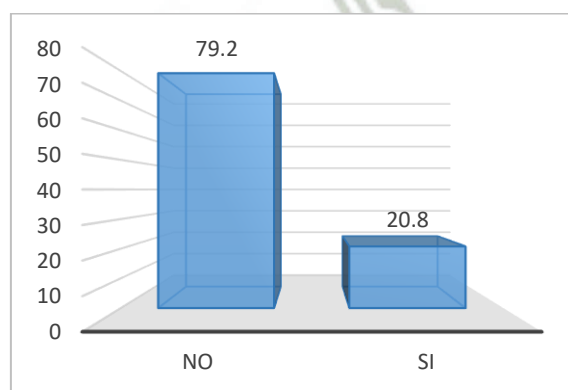
| ANTECEDENTES DERMATITIS ATÓPICA | Nº | %     |
|---------------------------------|----|-------|
| No                              | 42 | 79.2  |
| Si                              | 11 | 20.8  |
| Total                           | 53 | 100.0 |

Fuente: Matriz de datos

En la tabla N° 3 se observan los antecedentes de dermatitis atópicas, el mayor porcentaje de 79.2% dijo que no presentar antecedente de dermatitis atópica.

**GRÁFICO 3**

**DISTRIBUCIÓN ANTECEDENTE DE DERMATITIS ATÓPICA**



**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS  
ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O  
ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 4**

**PREVALENCIA DE ENFERMEDADES CUTANEAS OCUPACIONALES POR  
IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES**

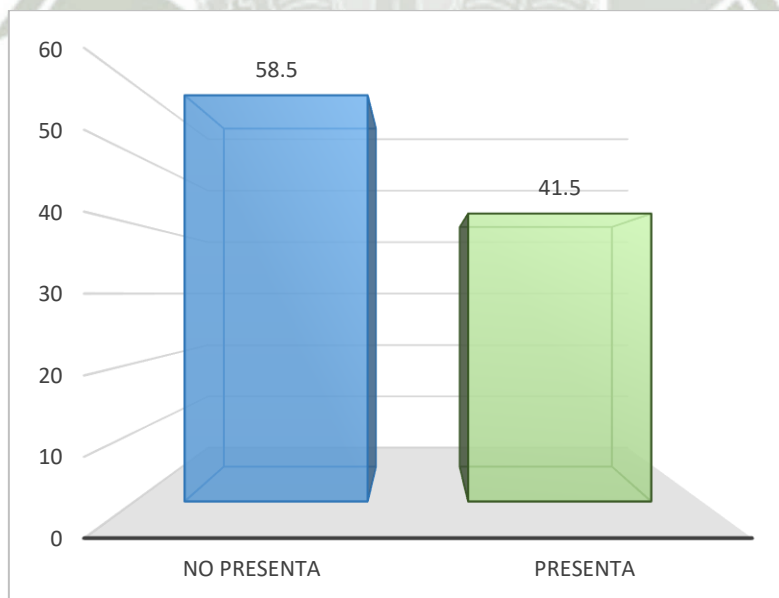
| <b>DIAGNOSTICO DERMATOSIS<br/>OCUPACIONALES POR IRRITANTES<br/>Y/O ALERGENOS</b> | <b>N°</b> | <b>%</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| No presenta                                                                      | 31        | 58.5     |
| Presenta                                                                         | 22        | 41.5     |
| Total                                                                            | 53        | 100.0    |

Fuente: Matriz de datos

En la tabla N° 4 se muestra la prevalencia de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones que corresponde al 41.5%.

**GRÁFICO 4**

**PREVALENCIA DE LAS ENFERMEDADES CUTANEAS OCUPACIONALES POR  
IRRITANTES Y/O ALERGENO**



**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS  
ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O  
ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 5**

**EDAD, SEXO, OCUPACION Y TIEMPO LABORAL DE LOS TRABAJADORES DE  
SALA DE OPERACIONES CON ENFERMEDAD CUTANEA OCUPACIONAL POR  
IRRITANTES Y/O ALERGENOS**

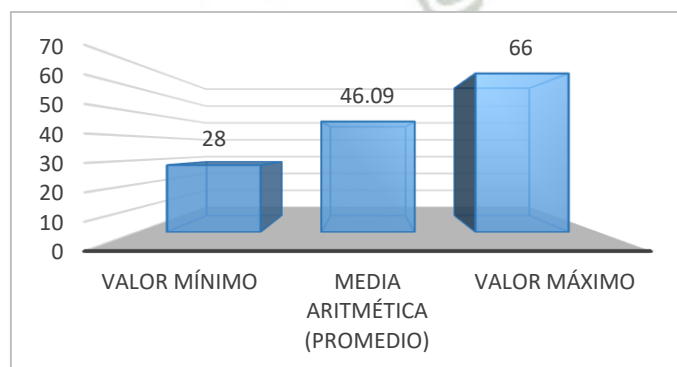
| <b>CARACTERISTICAS</b>         | <b>Diagnóstico Dermatosis ocupacionales por<br/>irritantes y/o alérgenos</b> |      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Edad</b>                    |                                                                              |      |
| Media Aritmética<br>(Promedio) | 46.09                                                                        |      |
| Desviación Estándar            | 10.53                                                                        |      |
| Valor Mínimo                   | 28                                                                           |      |
| Valor Máximo                   | 66                                                                           |      |
| <b>Sexo</b>                    |                                                                              |      |
|                                | N°                                                                           | %    |
| Masculino                      | 3                                                                            | 13.6 |
| Femenino                       | 19                                                                           | 86.4 |
| <b>Ocupación</b>               |                                                                              |      |
|                                | N°                                                                           | %    |
| Médico                         | 4                                                                            | 18.1 |
| Enfermera                      | 6                                                                            | 27.3 |
| Técnico                        | 6                                                                            | 27.3 |
| Trabajador Limpieza            | 6                                                                            | 27.3 |
|                                | 22                                                                           | 100% |
| <b>Tiempo Trabajo</b>          | <b>AÑOS</b>                                                                  |      |
| Media Aritmética (Promedio)    | 14.63                                                                        |      |
| Desviación Estándar            | 7.82                                                                         |      |
| Valor Mínimo                   | 1                                                                            |      |
| Valor Máximo                   | 32                                                                           |      |
| <b>Total</b>                   | 22                                                                           |      |

Fuente: Matriz de datos

En la tabla 5 se observa las características epidemiológicas de los que presenta dermatosis ocupacionales, los mayoría son el sexo femenino 86.45%, de ocupación de técnico/ trabajador de limpieza 27.3% cada uno, y tiempo de trabajo en sala de promedio de 14.63 años.

**GRÁFICO 5**

**VALORES MAXIMO, MINIMOS Y MEDIA ARITMETICA DE LA EDAD**

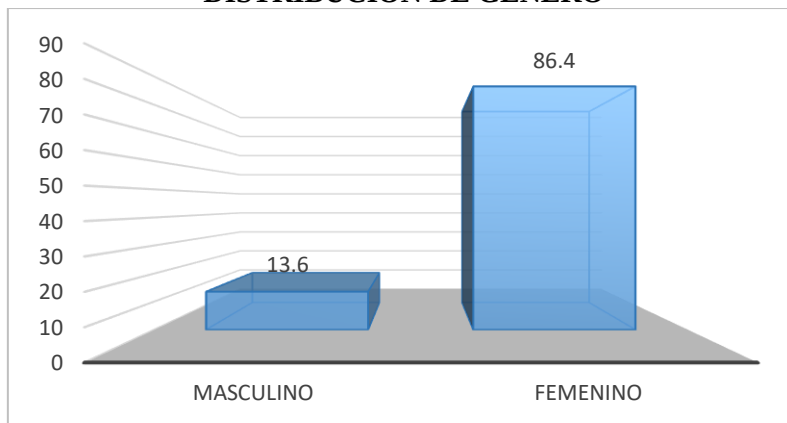




**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS  
ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O  
ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

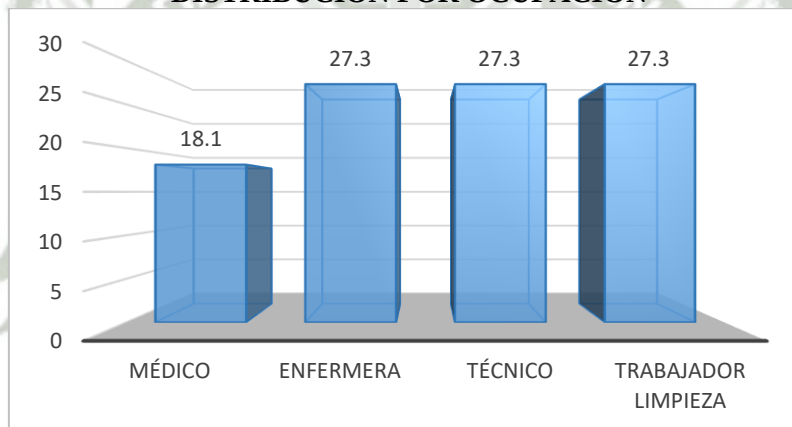
**GRAFICO 5.1**

**DISTRIBUCION DE GÉNERO**



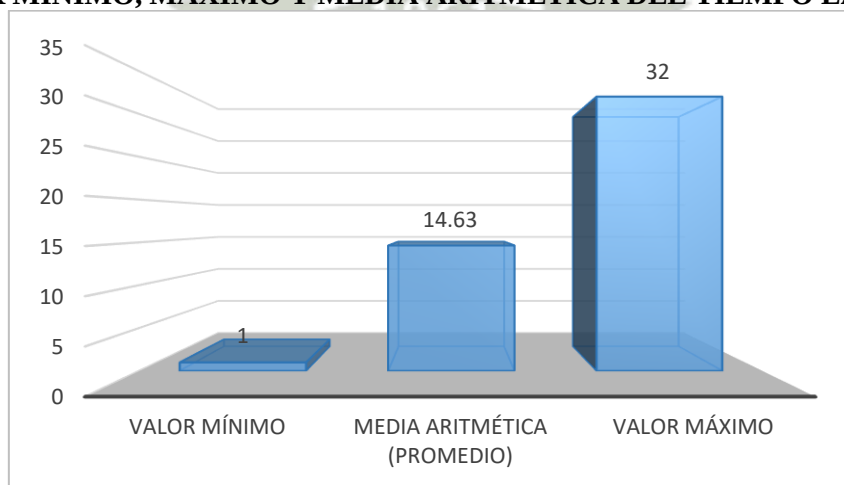
**GRAFICO 5.2**

**DISTRIBUCION POR OCUPACION**



**GRAFICO 5.3**

**VALOR MINIMO, MAXIMO Y MEDIA ARITMETICA DEL TIEMPO LABORAL**



**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS  
ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O  
ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 6**

**ANTECEDENTE DE DERMATITIS ATOPICA DE LOS TRABAJADORES DE SALA  
DE OPERACIONES CON ENFERMEDAD CUTANEA OCUPACIONAL POR  
IRRITANTES Y/O ALERGENOS**

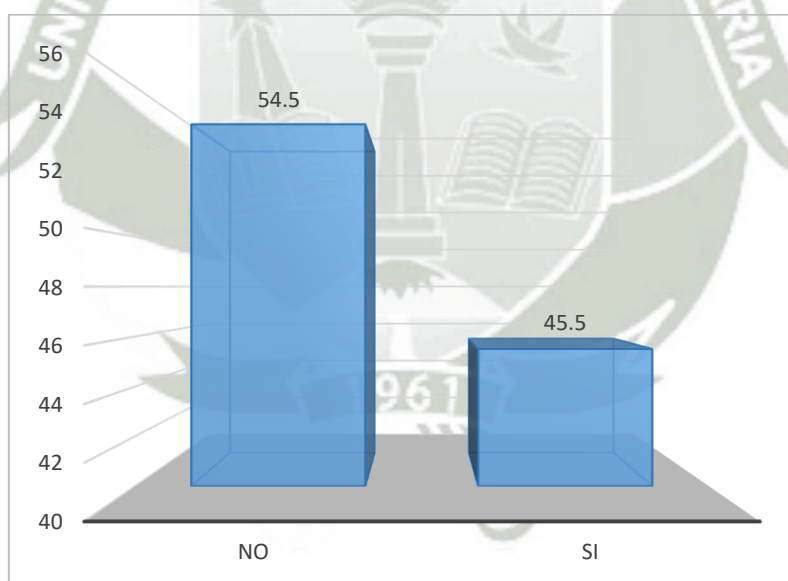
| Antecedente de Dermatitis<br>Atópica | Diagnóstico |       |
|--------------------------------------|-------------|-------|
|                                      | Nº          | %     |
| No                                   | 12          | 54.5  |
| Si                                   | 10          | 45.5  |
| Total                                | 22          | 100.0 |

Fuente: Matriz de datos

En la tabla 6 se muestra aquellos que presentaron antecedente de dermatitis atópica, lo conforma un poco menos de la mitad con 45.5%.

**GRÁFICO 6**

**DISTRIBUCIÓN ANTECEDENTE DE DERMATITIS ATÓPICA**



**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 7**

**ETIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES**

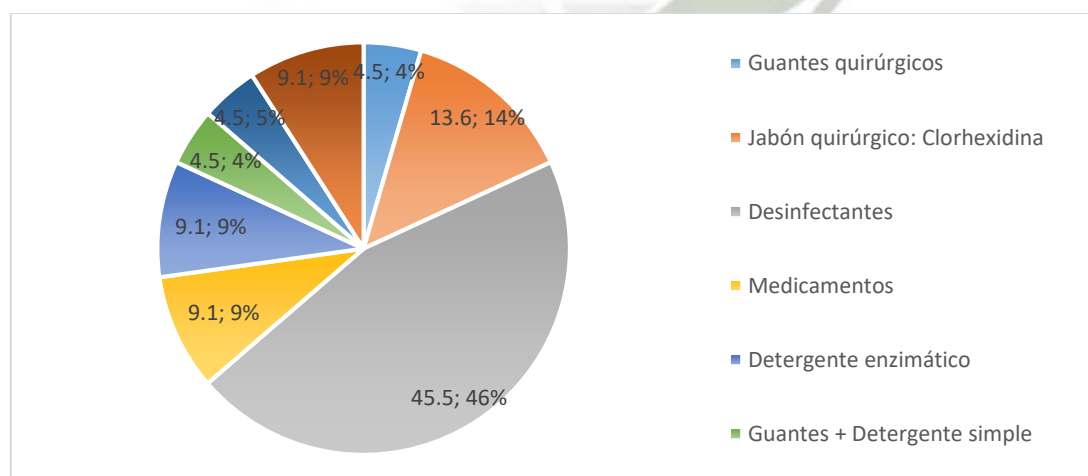
| ETIOLOGÍA                          | Nº        | %            |
|------------------------------------|-----------|--------------|
| Guantes                            | 1         | 4.5          |
| Jabón quirúrgico: Clorhexidina     | 3         | 13.6         |
| Desinfectantes:                    | 10        | 45.5         |
| Medicamentos                       | 2         | 9.1          |
| Detergente enzimático: “Biozin”    | 2         | 9.1          |
| Guantes + Detergente simple        | 1         | 4.5          |
| Desinfectantes + Detergente Simple | 1         | 4.5          |
| Jabón quirúrgico + Desinfectantes  | 2         | 9.1          |
| <b>Total</b>                       | <b>22</b> | <b>100.0</b> |

Fuente: Matriz de datos

En la tabla 7 se muestra la etiología de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos, donde el 45.5% se debe posiblemente al uso de desinfectante, seguido de 13.6% por uso de jabones quirúrgico como la clorhexidina, en menor porcentaje las otras causas uso guantes quirúrgicos, medicamentos, detergente enzimáticos.

**GRÁFICO 7**

**DISTRIBUCION DE ETIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS**



**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS  
ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O  
ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 8**

**TIEMPO DE ENFERMEDAD DE LA DERMATOSIS OCUPACIONAL POR  
IRRITANTES Y /O ALERGENOS DE TRABAJADORES DE SALA DE  
OPERACIONES**

| TIEMPO DE ENFERMEDAD               | Nº | %     |
|------------------------------------|----|-------|
| Una vez durante menos de 2 semanas | 6  | 27.3  |
| Una vez durante 2 semanas o más    | 5  | 22.7  |
| Más de una vez                     | 6  | 27.3  |
| Casi siempre                       | 5  | 22.7  |
| Total                              | 22 | 100.0 |

Fuente: Matriz de datos

En la tabla 8 se expone, el tiempo de enfermedad el cual se distribuye homogéneamente en las 4 categorías establecidas: una vez menos de dos semanas, una vez durante 2 semanas o más, más de una vez y casi siempre, con 27.3%, 22.7%, 27.3%, y 22.7% respectivamente.

**GRÁFICO 8**

**DISTRIBUCION DEL TIEMPO DE ENFERMEDAD DE LA DERMATOSIS  
OCUPACIONAL POR IRRITANTES Y /O ALERGENOS DE TRABAJADORES DE  
SALA DE OPERACIONES**





**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 9**

**SIGNOS Y SINTOMAS DE LAS ENFERMEDADES CUTANEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS DE TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES**

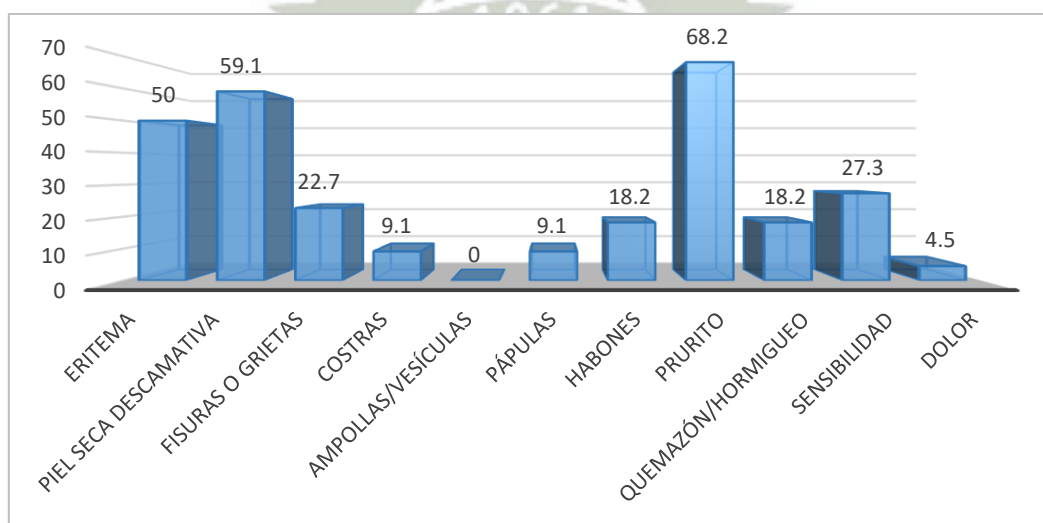
| SÍNTOMAS Y SIGNOS     | Nº | %     |
|-----------------------|----|-------|
| Eritema               | 11 | 50.0  |
| Piel seca descamativa | 13 | 59.1  |
| Fisuras o grietas     | 5  | 22.7  |
| Costras               | 2  | 9.1   |
| Ampollas/Vesículas    | 0  | 0.0   |
| Pápulas               | 2  | 9.1   |
| Habones-              | 4  | 18.2  |
| Prurito               | 15 | 68.2  |
| Quemazón/Hormigueo    | 4  | 18.2  |
| Mayor Sensibilidad    | 6  | 27.3  |
| Dolor                 | 1  | 4.5   |
| Total                 | 22 | 100.0 |

Fuente: Matriz de datos

En la tabla 9 se manifiestan, los signos y síntomas de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos referidos por la población encuestada, los síntomas y signo más frecuentes son el prurito con 68.9% seguida por piel seca descamativa con 59.1% y eritema con 50%; los signos y síntomas menos recurrentes fueron el dolor con 4.5%, pápulas con 9,1%, costras 9.1 %; nadie presento ampollas ni vesículas.

**GRÁFICO 9**

**DISTRIBUCION DE SIGNOS Y SINTOMAS DE LAS ENFERMEDADES CUTANEAS OCUPACIONALES**



**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS  
ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O  
ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 10**

**LOCALIZACION DE LA DERMATOSIS OCUPACIONAL POR IRRITANTES Y /O  
ALERGENOS DE TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES**

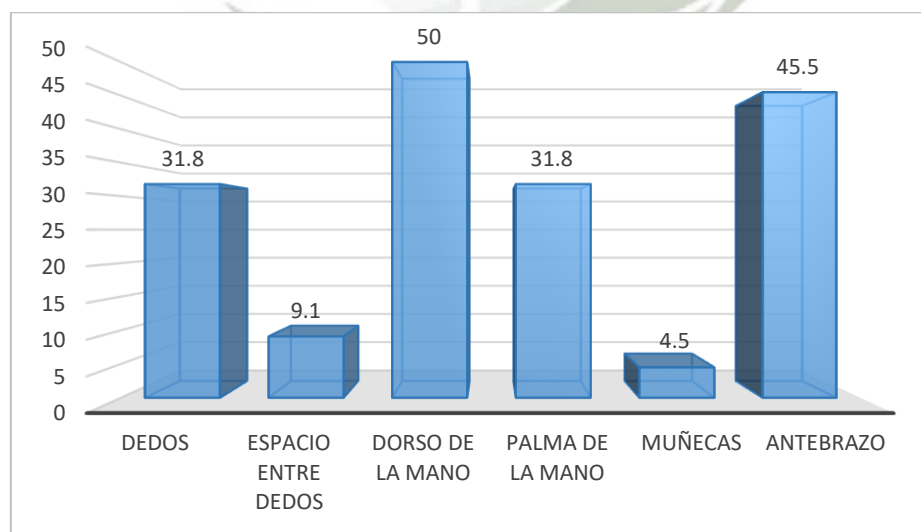
| LOCALIZACIÓN        | Nº | %     |
|---------------------|----|-------|
| Dedos               | 7  | 31.8  |
| Espacio entre Dedos | 2  | 9.1   |
| Dorso de la mano    | 11 | 50.0  |
| Palma de la mano    | 7  | 31.8  |
| Muñecas             | 1  | 4.5   |
| Antebrazo           | 10 | 45.5  |
| Total               | 22 | 100.0 |

Fuente: Matriz de datos

En la tabla 10 se expone las localizaciones donde presentan los signos y síntomas de las dermatosis ocupacionales por irritantes y/o alérgenos, referidas por la población encuestada, del cual el 50 % de los trabajadores presento lesiones en dorso de la mano seguido por 45.5% en antebrazo y en menor porcentaje en el espacio entre los dedos y muñecas con un 9.1% y 4.5% respectivamente.

**GRÁFICO 10**

**DISTRIBUCION DE LOCALIZACION DE LA DERMATOSIS OCUPACIONAL POR  
IRRITANTES O ALERGENOS**



**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS  
ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O  
ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 11**

**TIPO DE DERMATITIS DE CONTACTO**

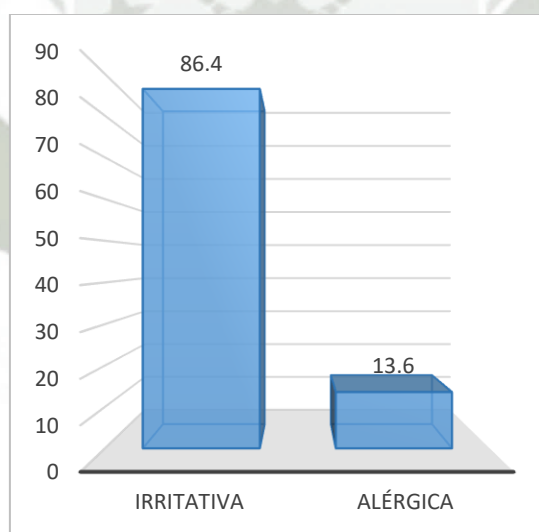
| TIPO DERMATITIS DE CONTACTO | Nº | %     |
|-----------------------------|----|-------|
| Irritativa                  | 19 | 86.4  |
| Alérgica                    | 3  | 13.6  |
| Total                       | 22 | 100.0 |

Fuente: Matriz de datos

En la tabla 11 se muestran el tipo de dermatitis de contacto, presentando en mayor porcentaje la del tipo de irritativa con un 86.4% contra un 13.6% del tipo alérgica.

**GRÁFICO 11**

**DISTRIBUCION DEL TIPO DE DERMATITIS DE CONTACTO**



**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 12**

**RELACION ENTRE LA EDAD Y DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES CUTANEO OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES**

| Edad                        | Diagnóstico Dermatitis ocupacionales por irritantes y/o alérgenos |          |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|
|                             | No presenta                                                       | Presenta |
| Media Aritmética (Promedio) | 45.09                                                             | 46.09    |
| Desviación Estándar         | 11.06                                                             | 10.53    |
| Valor Mínimo                | 26                                                                | 28       |
| Valor Máximo                | 65                                                                | 66       |
| Total                       | 31                                                                | 22       |

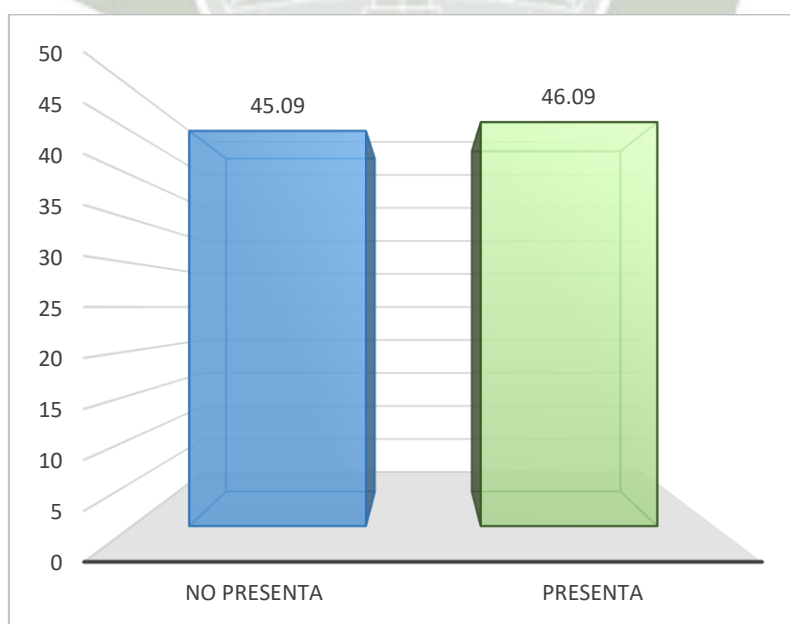
Fuente: Matriz de datos

$P = 0.744$  ( $P \geq 0.05$ ) N.S.

En la tabla 12 se muestra la relación entre la edad y el diagnóstico de la enfermedad, los trabajadores que no presentaron la dermatosis su edad promedio fue 45.9 años mientras que los que si presentaron la dermatosis 46.09 años, ligeramente más elevado. Según la prueba estadística t de student no existe relación significativa ( $P = 0.744$ ) entre las edades por tal razón no hay relación entre esta y el diagnóstico de dermatosis ocupacional por irritantes y alérgenos.

**GRÁFICO 12**

**RELACION ENTRE LA EDAD Y DIAGNOSTICO**





**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 13**

**RELACION ENTRE EL SEXO Y DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL GOYENECHÉ**

| Sexo      | Diagnóstico |      |          |      | Total |       |
|-----------|-------------|------|----------|------|-------|-------|
|           | No presenta |      | Presenta |      |       |       |
|           | N°          | %    | N°       | %    | N°    | %     |
| Masculino | 10          | 76.9 | 3        | 23.1 | 13    | 100.0 |
| Femenino  | 21          | 52.5 | 19       | 47.5 | 40    | 100.0 |
| Total     | 31          | 58.5 | 22       | 41.5 | 53    | 100.0 |

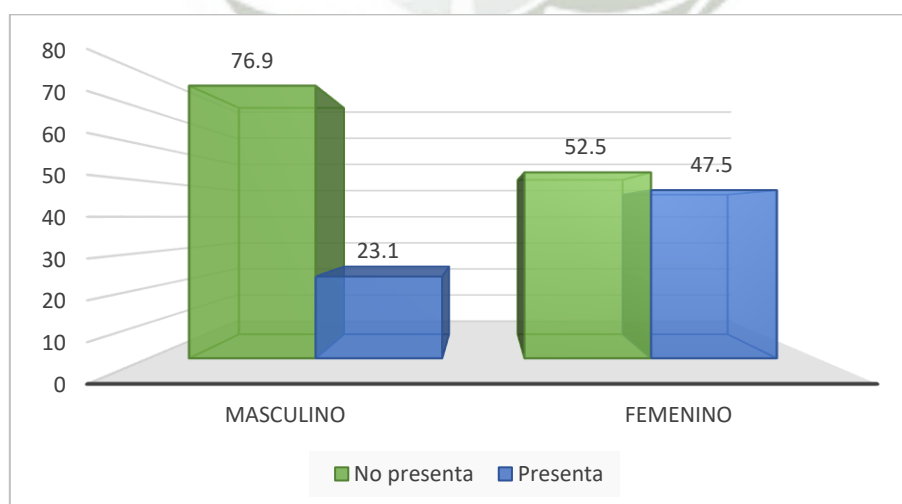
Fuente: Matriz de datos

$P = 0.108$  ( $P \geq 0.05$ ) N.S.

En la tabla 13 se expresa la relación entre el sexo y el diagnóstico de dermatosis ocupacionales, la mayoría que presenta la enfermedad son mujeres 47.5%, y de los que no presentan enfermedad son mayormente varones 76.9%. Según la prueba estadística  $\chi^2$  no existe diferencia significativa ( $P = 0.108$ ) entre ambos sexos, es decir no hay relación entre el sexo de trabajador y el diagnóstico.

**GRÁFICO 13**

**RELACION ENTRE SEXO Y DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD**



**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 14**

**RELACION ENTRE LA OCUPACION Y DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES CUTANEO OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL GOYONECHE**

| Ocupación           | Diagnóstico |      |          |      | Total |       |
|---------------------|-------------|------|----------|------|-------|-------|
|                     | No presenta |      | Presenta |      |       |       |
|                     | N°          | %    | N°       | %    | N°    | %     |
| Médico              | 9           | 69.2 | 4        | 30.8 | 13    | 100.0 |
| Enfermera           | 12          | 66.7 | 6        | 33.3 | 18    | 100.0 |
| Técnico             | 5           | 45.5 | 6        | 54.5 | 11    | 100.0 |
| Trabajador Limpieza | 5           | 45.5 | 6        | 54.5 | 11    | 100.0 |
| Total               | 31          | 58.5 | 22       | 41.5 | 53    | 100.0 |

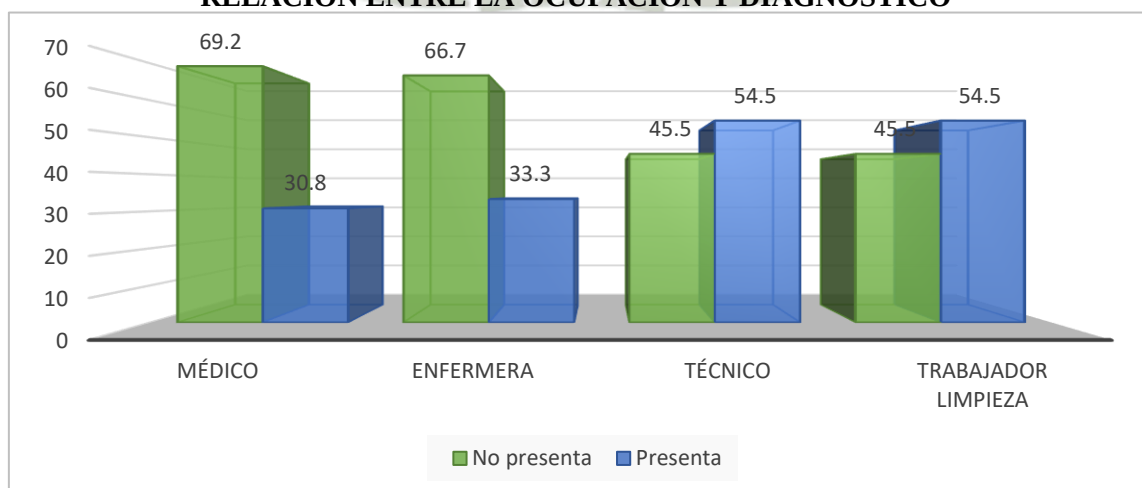
Fuente: Matriz de datos

P = 0.048 (P < 0.05) S.S.

En la tabla 14 se expresan la relación entre la ocupación y el diagnostico de dermatosis ocupacionales, la mayoría de los médicos no presento diagnostico 69.2%, al igual que las enfermeras con 66.7 %, en tanto los técnicos y trabajadores de limpieza en su mayoría presentan diagnostico en el mismo porcentaje (54.5%). Según la prueba estadística chi<sup>2</sup> existe relación significativa (P = 0.048) entre ambas variables, puesto que la ocupación de técnico y trabajadores de limpieza tienen mayor predisposición a presentar dermatosis ocupacionales.

**GRÁFICO 14**

**RELACION ENTRE LA OCUPACION Y DIAGNOSTICO**



**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 15**

**RELACION ENTRE EL TIEMPO DE TRABAJO EN SALA DE OPERACIONES Y DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES CUTANEO OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL GOYONECHE**

| Tiempo Trabajo              | Diagnóstico |          |
|-----------------------------|-------------|----------|
|                             | No presenta | Presenta |
| Media Aritmética (Promedio) | 12.64       | 14.63    |
| Desviación Estándar         | 10.59       | 7.82     |
| Valor Mínimo                | 3           | 1        |
| Valor Máximo                | 40          | 32       |
| Total                       | 31          | 22       |

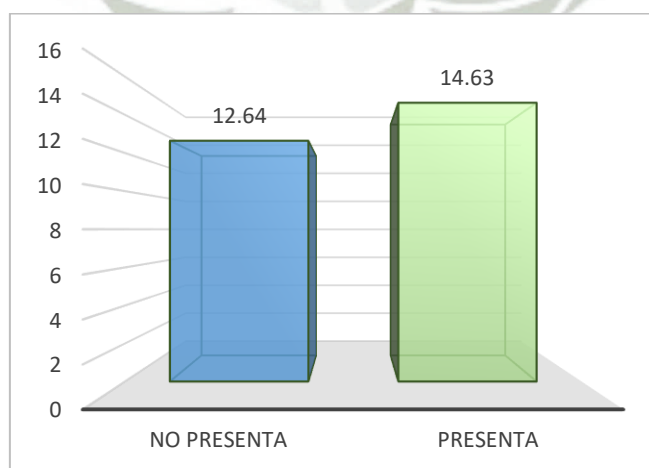
Fuente: Matriz de datos

$P = 0.458$  ( $P \geq 0.05$ ) N.S.

En la tabla 15 se observa la relación entre el tiempo de trabajo en sala de operaciones y el diagnóstico de dermatosis ocupacionales, aquellos que no presentan el diagnóstico tienen en promedio un tiempo de trabajo de 12.64 años, mientras que los que tienen el diagnóstico con 14.63 años. Según la prueba estadística T de Student no existe relación significativa ( $P = 0.458$ ) entre ambas variables, por lo tanto no existe relación entre estas.

**GRÁFICO 15**

**RELACION ENTRE EL TIEMPO DE TRABAJO EN SALA DE OPERACIONES Y DIAGNOSTICO**



**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 16**

**RELACION ENTRE EL TIEMPO DE TRABAJO POR SEMANA EN SALA DE OPERACIONES Y DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES CUTANEO OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES**

| Tiempo Trabajo/Semana   | Diagnóstico |      |          |      | Total |       |
|-------------------------|-------------|------|----------|------|-------|-------|
|                         | No presenta |      | Presenta |      |       |       |
|                         | Nº          | %    | Nº       | %    | Nº    | %     |
| Menos 20 horas/semana   | 1           | 50.0 | 1        | 50.0 | 2     | 100.0 |
| De 21 a 30 horas/semana | 4           | 80.0 | 1        | 20.0 | 5     | 100.0 |
| De 31 a 40 horas/semana | 22          | 56.4 | 17       | 43.6 | 39    | 100.0 |
| Más de 40 horas/semana  | 4           | 57.1 | 3        | 42.9 | 7     | 100.0 |
| Total                   | 31          | 58.5 | 22       | 41.5 | 53    | 100.0 |

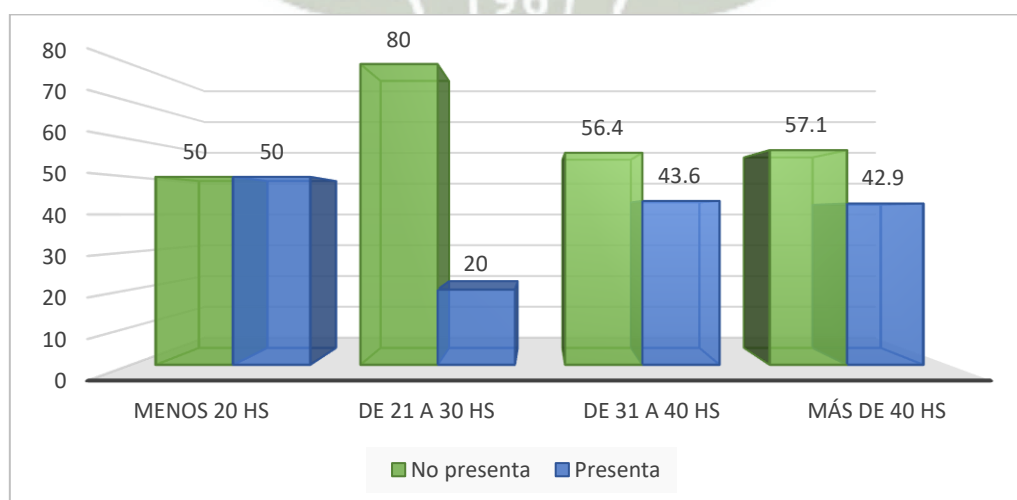
Fuente: Matriz de datos

$P = 0.780$  ( $P \geq 0.05$ ) N.S.

En la tabla 16 se expresa la relación entre el tiempo de trabajo/semana y el diagnóstico de dermatosis ocupacionales, la mayoría que presenta enfermedad trabaja menos de 20 horas, sin embargo los demás grupos tiene una parecida prevalencia. Según la prueba estadística  $\chi^2$  no existe diferencia significativa ( $P = 0.780$ ) entre tiempo de trabajo por semana y el diagnóstico

**GRÁFICO 16**

**RELACION ENTRE EL TIEMPO DE TRABAJO POR SEMANA Y DIAGNOSTICO**





**PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017**

**TABLA 17**

**RELACION ENTRE EL ANTECEDENTE DE DERMATITIS ATÓPICA Y DIAGNÓSTICO DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALERGENOS EN TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES**

| Antecedente de Dermatitis Atópica | Diagnóstico |      |          |      | Total |       |
|-----------------------------------|-------------|------|----------|------|-------|-------|
|                                   | No presenta |      | Presenta |      |       |       |
|                                   | Nº          | %    | Nº       | %    | Nº    | %     |
| No                                | 30          | 71.4 | 12       | 28.6 | 42    | 100.0 |
| Si                                | 1           | 9.1  | 10       | 90.9 | 11    | 100.0 |
| Total                             | 31          | 58.5 | 22       | 41.5 | 53    | 100.0 |

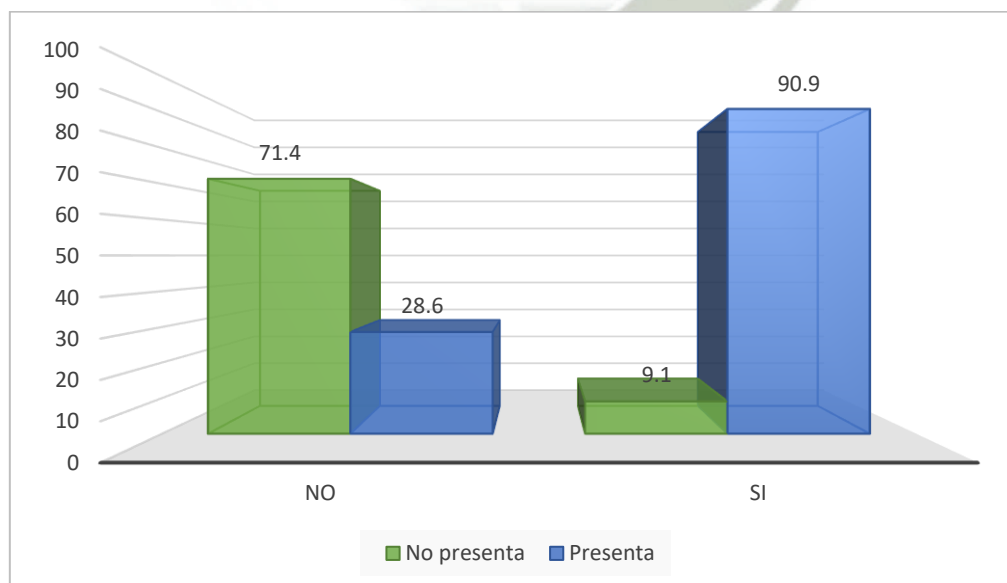
Fuente: Matriz de datos

$P = 0.000$  ( $P < 0.05$ ) S.S.

En la tabla 17 se muestran la relación entre el antecedentes de dermatitis atópica y el diagnóstico de dermatosis ocupacionales, los que no presentan la enfermedad mayormente no tenían el antecedente de dermatitis atópica 71.4%, mientras que aquellos que tienen el diagnóstico tiene el antecedente de dermatitis atópica el 90.9% que es la gran mayoría. Según la prueba estadística  $\chi^2$  existe relación significativa ( $P < 0.05$ ) entre ambas variables, por lo tanto el tener antecedente de dermatitis atópica predispone a tener dermatosis ocupacionales.

**GRÁFICO 17**

**RELACION ENTRE EL ANTECEDENTE DE DERMATITIS ATÓPICA Y DIAGNÓSTICO**





**CAPITULO III: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS**

Las enfermedades cutáneas por irritantes y alérgeno son prevalentes en distintos grupos de estudio como lo son los trabajadores relacionados al área de salud y trabajadores de limpieza por su riesgo de exposición a agentes dañinos, por lo que es necesario determinar la prevalencia de esta patología así como sus características clínico-epidemiológicas en trabajadores de sala de operaciones cuyos resultados se procederán a discutir en los siguientes párrafos.(2,4,17)

El resultado de los hallazgos encontrados demuestran que existe una prevalencia resaltante de 41.5% de dermatosis ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones, del hospital Goyeneche, tabla N 4 y Grafico 4. Nuestros hallazgos concuerdan con la bibliografía, que indica que los trastornos de piel corresponde más de 35% de todas las enfermedades ocupacionales según Fathi y Jafarpoor,(18). En estudios aplicados a trabajadores de salud han estimado su prevalencia en 17 y 55%, porcentaje el cual se corresponde con nuestro resultado (4,19). En comparación con las siguientes investigaciones sobre prevalencia de enfermedades cutáneas laborales: el estudio Campion en trabajadores del cuidado de la salud encontró una prevalencia de 20% para el personal clínico y 7 % para el personal no clínico, otro estudio conducido por M. Malik y J. English en trabajadores del cuidado de salud tuvieron como resultado una prevalencia de 4%, así como de Van der Mee que tuvo una prevalencia de 12 % de eczemas en manos en trabajadores de salud. Estos resultados en comparación al nuestro son menores, esto puede deberse a que en nuestro estudio se tomó de población al personal del centro quirúrgico que tiene mayores factores de riesgo que otras áreas (2,20–22). Por último el estudio “prevalencia de síntomas asociada a dermatitis de contacto” realizado por Álvarez, cuya población fue personal de laboratorio, encontraron que 25% del 29% que presenta síntomas son de origen laboral. (23) Podemos decir entonces que los presentes resultados representan un problema de salud en trabajadores de sala de operaciones.

Las características de la población de La tabla 1 y gráficos 1.1, 1.2 y 1.3, refieren a un rango de edad de 26 a 66 años, lo que indica una diferencia de grupos etarios. El género en su mayoría es



representado por el sexo femenino, así como también el mayor grupo ocupacional son las licenciadas de enfermería. Lo que indica que en su mayoría los trabajadores de sala de operaciones corresponden a enfermeras y género femenino. En cuanto a las características laborales La tabla 2 y grafico 2.1 y 2.2 indican que el tiempo de trabajo en sala va desde un 1 año a 40 años. Respecto al número de horas de trabajo por semana la mayor frecuencia fue 31 a 40 horas/semana (73.6 %), el presente resultado se corresponde con el horario de 150 horas por semana de trabajo.

Los antecedentes de atopía es un riesgo para presentar dermatitis de contacto laboral, este se grafica en la tabla 3 y grafico 3, en la presente tesis la mayoría no presento dermatitis atópica, lo cual revelaría una menor probabilidad de padecer la enfermedad. (24,25)

A partir de la tabla 5 todos los resultados son inherentes a aquellos donde estableció el diagnostico de dermatosis ocupacionales.

Respecto a las características epidemiológicas de los que presentaron dermatosis ocupacionales por irritantes y/o alérgenos, el rango de edad va de 28 a 66 años al igual que en la población general. La media aritmética de edad 46.06 años es similar a la investigación de Duarte donde la media aritmética fue de 44,5 años resultado similar al nuestro (26)

La mayoría pertenece al género femenino, ocupación técnica de enfermería y trabajadores de limpieza, lo que no concordaría con la población más riesgosa que son las enfermeras, descrita por la bibliografía. El tiempo de trabajo varia de 1 a 32 años, también nos dice que hay una diversidad de años de servicio.

La dermatitis atópica se encontró en menos de la mitad de trabajadores con la enfermedad (tabla y grafico 6) según el texto Fitzpatrick y el journal of the German society dermatology indican que la dermatitis atópica es un cofactor para la presentación de dermatosis ocupacionales en cerca del 40%.(3,4). En la investigación de Duarte 37.6% tenían el antecedente de dermatitis atópica (26), al igual en el estudio de Aktas con 22.2% de los que presentan dermatitis de contacto ocupacional (27); siendo estos resultados similares a los nuestros.



En cuanto a la etiología de la enfermedad (tabla 7 y grafico 7) los pacientes atribuyeron las causas a: guantes quirúrgicos, jabones quirúrgicos como lo es la clorhexidina que es un desinfectante y agente anti infeccioso tópico, utilizado para el lavado quirúrgico así como antiséptico, desinfectantes por ej. Hipoclorito de sodio, medicamentos ej. Penicilina, detergentes simples utilizados para limpieza, y detergentes enzimáticos, como el “Biozim”, son limpiadores enzimáticos a base de enzimas utilizados en la desinfección de endoscopios y material quirúrgico. Los elementos más atribuidos como causas fueron en primer lugar los desinfectantes correspondiendo casi a la mitad, seguidos de un 13.6% el uso de jabón quirúrgicos, el más utilizado la gluconato de clorhexidina, todo esto indica que estos materiales muy usados en el presente ambiente laboral constituyen un riesgo para los trabajadores. Este resultado es respaldado por estudio de Mirabelli 2012 que encontró una asociación de dermatitis con el uso de ácido clorhídrico (razón de prevalencia [PR]: 1.92, 95% intervalo de confianza [ IC]: 1,22, 3,02) (28). Malik en cambio encontró como causa más común el lavado de manos en personal de salud (21). Y en el estudio de Álvarez 9 % lo relaciono con el uso de guantes, 10% con el uso de guantes y jabón antiséptico, como vemos estos resultados tienen como principal causa a guantes y desinfectantes los cuales también se describe en nuestro estudio.(23)

La tabla 8 y grafico 8 donde se encuentran graficados el tiempo de enfermedad que se dividió con rangos una vez menos de 2 semanas, una vez durante 2 semanas o más, más de una vez y casi siempre ya establecidos del cuestionario, los resultados se dividen casi igualitariamente entre los 4 grupos, dándonos a conocer que el tiempo de enfermedad es diverso. Los resultados difieren de los encontrados en un estudio realizado por Álvarez de las que presentaron eczema en manos y antebrazos, 11% y 2% presentaron síntomas solo una vez y durante menos de dos semanas; 1% y 3% sólo una vez pero durante dos semanas o más, 10% y 5% más de una vez y 7% y 1 % casi siempre presentaba los síntomas, estos últimos resultados indican que hay mayor prevalencia en dos grupos lo que no sucede en nuestra investigación.(23)

La tabla 9 y grafico 9 están graficados los signos y síntomas expresados por los participantes, las más frecuentes fueron: prurito 68.2%, piel seca o descamativa 59.1%, seguido por eritema 50%, en menor frecuencia reportaron una mayor sensibilidad de la piel, fisuras y grietas, hormigueo, ninguna persona presento vesículas y las costras pápulas y dolor fueron en poca frecuencia. Estos resultados se asemejan a al estudio de Álvarez en donde los más relevantes fueron eritema en el 12%, prurito en el 11% y piel seca en 8 %. Como observamos las principales sintomatología concuerdan que son prurito y eritema , sin embargo en nuestro estudio la más frecuente fue el prurito y en el estudio de Álvarez el eritema (23). El prurito está más relacionado a la causalidad alérgica no obstante en nuestra investigación está presente indistintamente.

La tabla y grafico 10 indican la localización de las lesiones, estos resultados muestran que los lugares anatómicos más frecuente son en el dorso de la mano con 50 %, seguido de 45.5% en antebrazo, en menor frecuencia dedos y palma de la mano con 31.8% c/u, los presentes resultados guardan relación con los antecedentes investigativos, los que muestran que son las manos las zonas más afectadas con un 80 a 90 %, esto se debe a la manipulación de sustancias irritantes y/o alérgicas, el exceso de humedad y fricción, presentes en el ambiente laboral en nuestro caso en el área de sala de operaciones.(5,2). En la investigación de Aktas la localización más frecuente fueron en dorso de las manos (68,8%), espacio entre dedos (45,5%) y los dedos (27,2%) siendo similar al nuestro(27). El estudio de Duarte el sitio más frecuente 70% en las manos, seguido por brazos en 30%. (26), asimismo como la investigación de Álvarez la prevalencia de la sintomatología cutánea de Dermatitis de contacto fue de 30% para manos y de 16 % para muñecas o antebrazos (23); estos estudios varían en porcentajes a los nuestros sin embargo son similares. Todo esto indica que las manos principalmente el dorso de la mano en trabajadores del centro quirúrgicos está expuesto a sustancias las cuales producen lesión dermatológica.

La tabla 11 y grafico 11 se observa el tipo de dermatitis de contacto, si es alérgica o irritativa, la irritativa fue la más prevalente con 86.4%, estos es acorde con varios estudios, debido a que en el

ámbito laboral, la dermatitis de contacto irritativa es más común que la alérgica, en una proporción de 4 a 1. (2,5). Al igual que el estudio realizado por Malik en el cual la mayoría 98 % presento dermatitis de contacto irritante (21). A diferencia del estudio de Duarte donde la dermatitis de contacto alérgica ocurrió en 48 casos (70%) siendo la menos frecuente en este caso la irritativa.(26)

La tabla 12 y grafico 12 se encuentra relación entre la edad y el diagnóstico de la enfermedad, la edad de quienes no presentan la enfermedad fue en promedio de 45.09, y los que presenta 46.09 no habiendo relación estadísticamente significativa, no obstante se observa que la edad promedio de quienes presentar dermatosis relacionada al trabajo es ligeramente mayor en un año. Los resultados no concuerdan con el estudio de Álvarez donde se encontró una fuerte asociación estadísticamente significativa con la edad de inicio de enfermedad en >18 años (23), la bibliografía refiere que es más probable en población joven debido a su falta de inexperiencia conforme van mejorando disminuye la incidencia de la enfermedad, en el estudio Aktas no hubo relación entre la edad y los síntomas dermatosis laboral, el cual es similar al presente.(27)

La tabla 13 y grafico 13 sobre la relación entre el sexo y el diagnóstico de dermatosis ocupacionales, concluyéndose que el sexo no se relaciona con el diagnóstico de dermatosis, sin embargo podemos observar que de los que lo presentan el género femenino es más frecuente, todo esto puede deberse a que dentro de los participantes la mayoría son del género femenino, nuestro resultado concuerda con el trabajo de Malik el cual la mayoría con diagnóstico de dermatitis de contacto ocupacional eran mujeres.(21)

La tabla 14 y grafico 14 que muestra la relación entre la ocupación y el diagnóstico de dermatosis ocupacionales encontrándose una relación estadísticamente significativa, existiendo mayor probabilidad de padecer enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos por el personal técnico y de limpieza, se puede explicar debido a que el personal técnico y de limpieza está en contacto constantemente con las sustancias nocivas más que enfermeras y médicos, por las funciones que realizan como son preparación del material, y los de limpieza uso de



desinfectantes potentes para el aseo del área quirúrgica. En general los profesionales del área de la salud presentan más problemas dermatológicos que otro personal como el administrativo y se han encontrado mayores prevalencias en áreas como el centro quirúrgico y laboratorio (21,29). El estudio difiere de los resultados de Malik quien reportó su mayor prevalencia en enfermeras 66%.

La tabla 15 y gráfico 15 demuestra la relación entre el tiempo de trabajo en sala de operaciones y el diagnóstico de dermatosis ocupacional, no encontrándose una relación entre estos, contrario de otras publicaciones donde a mayor tiempo de trabajo mayor probabilidad de padecer enfermedad, aquellos que trabajaron por más de 5 años tienen 3 veces más probabilidad de tener síntomas (OR 3,05, IC del 95%: 1,14-8,14) (27); No obstante hubo una diferencia entre la media de los que presentan la enfermedad 14.63 que es ligeramente mayor en 2 años a los que no presentan.

La tabla 16 y gráfico 16 donde aparece la relación entre el tiempo de trabajo/semana y el diagnóstico de dermatosis ocupacionales, no existiendo relación estadísticamente significativa, es decir a más o menos horas de trabajo por semana no existe mayor probabilidad de padecer la enfermedad. Estos resultados difieren del trabajo de Aktas donde por trabajar durante > 12 horas al día, tiene 2,6 veces más probabilidades de padecerla. (27)

La tabla 17 y gráfico 17 se observa la relación entre el antecedente de dermatitis atópica y el diagnóstico de dermatosis ocupacionales, en la cual aquellos que presentan la enfermedad tienen antecedente de dermatitis atópica en 90%, siendo esta relación estadística significativa  $p=0.000$ , esto nos indica que el tener antecedente de dermatitis atópica es un factor riesgo para presentar enfermedades cutáneas por irritantes y/o alérgenos, los resultados concuerdan con otras investigaciones en la que se encontró antecedentes de dermatitis atópica, fueron factores significativamente asociados con la prevalencia de síntomas (27), en otra investigación antecedente de erupciones en la piel tuvo una asociación estadísticamente significativa  $p=0.003$  (23).





**CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

**PRIMERA.** Los trabajadores de sala de operaciones tuvieron una media de edad de 45 años, la mayoría pertenece al sexo femenino, el mayor grupo ocupacional está conformado por enfermeras, el promedio de trabajo en sala de operaciones es 13.47 años, casi la totalidad trabaja de 31 a 40 horas por semana y 79.2% nunca tuvieron antecedentes de dermatitis atópica.

**SEGUNDA.** Las enfermedades dermatológicas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos están presentes en el 41.5% en trabajadores de sala de operaciones del hospital Goyeneche, concluyendo así que existe una alta prevalencia de trabajadores de sala de operaciones debido a que están expuestos a múltiples agentes dañinos tanto irritantes como alérgicos.

**TERCERA.** Las características epidemiológicas de los diagnosticados fueron en promedio de edad 46 años, mayoría corresponden al sexo femenino, técnicos y trabajadores de limpieza, su promedio de trabajo en sala fue de 15 años y cerca de la mitad 45.5% presento antecedentes de dermatitis atópica.

**CUARTA.** Las causas de la enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones, son principalmente desinfectantes y jabones quirúrgicos.

**QUINTA.** Las características clínicas fueron: principalmente la sintomatología presentada fue prurito, piel seca, y eritema. Su localización más habitual dorso de la mano seguido de antebrazo, el tipo de dermatitis de contacto fue en mayor prevalencia la irritativa, y el tiempo de enfermedad variable.

**SEXTA.** Existe relación entre el antecedente de dermatitis atópica, el grupo ocupacional de técnicos y trabajadores de limpieza con la enfermedad cutánea ocupacional por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones, quiere decir que presentan mayor riesgo.

## RECOMENDACIONES

**PRIMERA.** Se sugiere realizar un estudio comparativo entre poblaciones menos riesgosas y más riesgosas como los de área de sala de operaciones.

**SEGUNDA.** Se aconseja que se realicen revisiones periódicas médico-dermatológicas al personal de sala de operaciones y otras áreas de riesgo debido a que existe una alta prevalencia según nuestra investigación.

**TERCERA.** Se recomienda utilizar lociones y/o cremas para el manejo y prevención de estas patologías las cuales deben estar disponibles en lugares apropiados como en sala de operaciones.

**CUARTA.** Se propone dar charlas sobre prevención de afecciones dermatológicas en trabajadores del hospital, para disminuir la prevalencia de estas.

**QUINTA.** Se exhorta a mejorar los métodos de prevención, evitando los agentes dañinos, como primera medidas, seguido de mejoramiento de los métodos de barrera ya que nuestros resultados indican que según la localización son más prevalentes en zonas de exposición.

**SEXTA.** Se aconseja tener un registro de aquellos trabajadores con problemas dermatológicos, porque aquellos con antecedentes de atopía son más propenso a presentar lesiones cutáneas debidas al trabajo.



## BIBLIOGRAFIA

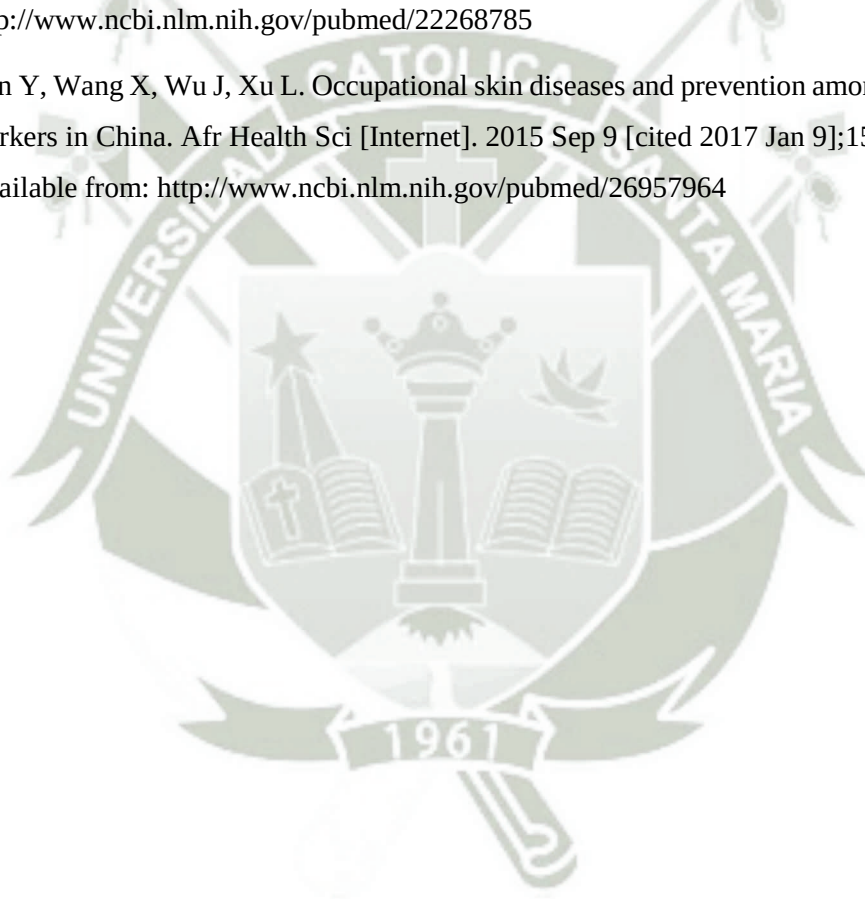
1. Herrera MGR. Dermatitis de contacto ocupacional. *Med leg Costa Rica*. 2016;33(1):164–9.
2. Alchorne A de O de A, Alchorne MM de A. Dermatoses ocupacionais. *An Bras Dermatol*. 2010;85(2):137–47.
3. Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ. Fitzpatrick. *Dermatologia En Medicina General* [Internet]. Setima edi. Vol. 3. Ed. Médica Panamericana, 2009; 2010. 904 p. Available from: [http://books.google.com/books?id=83V0I\\_tJbggC&pgis=1](http://books.google.com/books?id=83V0I_tJbggC&pgis=1)
4. Diepgen TL. Occupational skin diseases. *JDDG J der Dtsch Dermatologischen Gesellschaft* [Internet]. 2012 May [cited 2017 Jan 9];10(5):297–315. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22455666>
5. Granados Rincón C, Machado Benavides N, Rodrigues-Barata AR, Conde-Salazar Gómez L. Las pruebas epicutáneas de contacto en medicina laboral. *Med Segur Trab (Madr)* [Internet]. 2013 Mar [cited 2017 Jan 9];59(230):74–84. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2013000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2013000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
6. Belsito D V. Occupational contact dermatitis: etiology, prevalence, and resultant impairment/disability. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2005 Aug [cited 2017 Jan 13];53(2):303–13. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S019096220500914X>
7. Chalmers JR, Schmitt J, Apfelbacher C, Dohil M, Eichenfield LF, Simpson EL, et al. Report from the third international consensus meeting to harmonise core outcome measures for atopic eczema/dermatitis clinical trials (HOME). *Br J Dermatol* [Internet]. 2014 Dec [cited 2017 Jan 13];171(6):1318–25. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/bjd.13237>
8. Coenraads P-J. Hand Eczema. *N Engl J Med* [Internet]. 2012 Nov 8 [cited 2017 Jan 13];367(19):1829–37. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMcp1104084>
9. Lurati AR. Occupational Risk Assessment and Irritant Contact Dermatitis. *Workplace Health Saf* [Internet]. 2015 Feb 1 [cited 2017 Jan 9];63(2):81–7. Available from: <http://whs.sagepub.com/lookup/doi/10.1177/2165079914565351>



10. Callahan A, Baron E, Fekedulegn D, Kashon M, Yucesoy B, Johnson VJ, et al. Winter Season, Frequent Hand Washing, and Irritant Patch Test Reactions to Detergents Are Associated With Hand Dermatitis in Health Care Workers. *Dermatitis* [Internet]. 2013 [cited 2017 Jan 9];24(4):170–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23857011>
11. Sala-Sastre N, Herdman M, Navarro L, De La Prada M, Pujol R, Serra C, et al. Dermatosis profesionales. Adaptacion transcultural del cuestionario Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002) del ingles al castellano y al catalan. *Actas Dermosifiliogr* [Internet]. 2009;100(8):685–92. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0001-7310\(09\)72281-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0001-7310(09)72281-1)
12. Shamout Y, Adisesh A. The Nordic Occupational Skin Questionnaire. *Occup Med (Chic Ill)* [Internet]. 2016 Jan 4 [cited 2017 Jan 9];66(1):82–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26732798>
13. Flyvholm M-A, Nordisk Ministerråd, Nordisk Råd. Nordic Occupational Skin Questionnaire - NOSQ-2002 : Nordic questionnaire for surveying work-related skin diseases on hands and forearms and relevant exposures. Nordisk Ministerråd; 2002.
14. Febriana SA, Soebono H, Coenraads P-J. Occupational skin hazards and prevalence of occupational skin diseases in shoe manufacturing workers in Indonesia. *Int Arch Occup Environ Health* [Internet]. 2014 Feb 7 [cited 2017 Jan 9];87(2):185–94. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23389637>
15. Flyvholm M-A. Nordic Occupational Skin Questionnaire - NOSQ-2002 : Nordic questionnaire ... - Mari-Ann Flyvholm - Google Books. In: *Nordic Occupational Skin Questionnaire* [Internet]. 2001 [cited 2017 Feb 7]. Available from: [https://books.google.com.pe/books?id=XpxFi\\_Nj9nUC&pg=PA24&lpg=PA24&dq=nosq&source=bl&ots=XIxD5kf4Lk&sig=GPRg646OX4ALW1mt5PJ6023nAR4&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjm\\_LDL5f7RAhUE12MKHbKbBjgQ6AEITjAG#v=onepage&q=nosq&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=XpxFi_Nj9nUC&pg=PA24&lpg=PA24&dq=nosq&source=bl&ots=XIxD5kf4Lk&sig=GPRg646OX4ALW1mt5PJ6023nAR4&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjm_LDL5f7RAhUE12MKHbKbBjgQ6AEITjAG#v=onepage&q=nosq&f=false)
16. Martí-Margarit A, Manresa JM, Herdman M, Pujol R, Serra C, Flyvholm M-A, et al. Valid screening questions useful to diagnose hand and forearm eczema are available in the Spanish language, a new tool for global research. *Eur J Dermatol* [Internet]. 2015 Apr [cited 2017 Jan 9];25(2):145–55. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25961465>
17. Flyvholm M-A, Mygind K, Sell L, Jensen A, Jepsen KF. A randomised controlled

- intervention study on prevention of work related skin problems among gut cleaners in swine slaughterhouses. *Occup Environ Med* [Internet]. 2005 Sep 1 [cited 2017 Jan 9];62(9):642–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16109821>
18. Fathi F, Jafarpour M. Matching evaluation between occupational contact dermatitis and various jobs in Yazd in during 2007-2012. *Acta Med Iran* [Internet]. 2013 [cited 2017 Jan 9];51(11):793–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24390950>
  19. Adishes A, Robinson E, Nicholson PJ, Sen D, Wilkinson M, Standards of Care Working Group. U.K. standards of care for occupational contact dermatitis and occupational contact urticaria. *Br J Dermatol* [Internet]. 2013 Jun [cited 2017 Jan 9];168(6):1167–75. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23374107>
  20. Champion KM, J K, G K, HP L, P S, KS I, et al. A survey of occupational skin disease in UK health care workers. *Occup Med (Chic Ill)* [Internet]. 2015 Jan [cited 2017 Jan 9];65(1):29–31. Available from: <https://academic.oup.com/occmed/article-lookup/doi/10.1093/occmed/kqu170>
  21. Malik M, English J. Irritant hand dermatitis in health care workers: Table 1. *Occup Med (Chic Ill)* [Internet]. 2015 Aug [cited 2017 Jan 9];65(6):474–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26070815>
  22. van der Meer EWC, Boot CRL, van der Gulden JWJ, Jungbauer FHW, Coenraads PJ, Anema JR. Hand eczema among healthcare professionals in the Netherlands: prevalence, absenteeism, and presenteeism. *Contact Dermatitis* [Internet]. 2013 Sep [cited 2017 Jan 9];69(3):164–71. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23808963>
  23. Álvarez AM, Arrieta JA. Prevalencia de síntomas cutáneos asociados a dermatitis de contacto y su relación con factores sociodemográficos y ocupacionales en el personal asistencial de un laboratorio clínico de la ciudad de Bogotá en el año 2012. *Univ del Rosario*. 2012;
  24. Carlosr FF. *Dermatología clínica carlos ferrandiz*. cuarta edi. S:A: F, editor. Barcelona, España: Elsevier España 2014; 2014. 463 p.
  25. Wolf K, A. JR, P. SA, Tobergte DR, Curtis S. *Fitpatrick Atlas de Dermatología Clínica*. séptima ed. McGraw-Hill Interamericana Editores SA de CV, editor. Vol. 53, *Journal of Chemical Information and Modeling*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.; 2013. 1689-1699 p.
  26. Duarte I, Rotter A, Lazzarini R. *Frequência da dermatite de contato ocupacional em*

- ambulatorio de alergia dermatológica. *An Bras Dermatol* [Internet]. 2010 Aug [cited 2017 Jan 9];85(4):455–9. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-05962010000400006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962010000400006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)
27. Aktas E, Esin MN. Skin disease symptoms and related risk factors among young workers in high-risk jobs. *Contact Dermatitis* [Internet]. 2016 Aug [cited 2017 Jan 9];75(2):96–105. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27271527>
  28. Mirabelli MC, Vizcaya D, Martí Margarit A, Antó JM, Arjona L, Barreiro E, et al. Occupational risk factors for hand dermatitis among professional cleaners in Spain. *Contact Dermatitis* [Internet]. 2012 Apr [cited 2017 Jan 9];66(4):188–96. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22268785>
  29. Yan Y, Wang X, Wu J, Xu L. Occupational skin diseases and prevention among sanitation workers in China. *Afr Health Sci* [Internet]. 2015 Sep 9 [cited 2017 Jan 9];15(3):768–75. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26957964>







**ANEXOS**

ANEXO 1: PROYECTO DE INVESTIGACION

ANEXO 2: MATRIZ DE SISTEMATISACION DE DATOS



**Universidad Católica de Santa María**

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

**Facultad de Medicina Humana**

**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**“PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y  
CLINICAS DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS  
OCUPACIONALES POR IRRITANTES Y/O ALÉRGENOS EN  
TRABAJADORES DE SALA DE OPERACIONES DEL HOSPITAL  
GOYENECHÉ, AREQUIPA 2017”**

**Autora:**  
**JIMENA IVÓN SALAS DÍAZ**

Proyecto de Tesis para Obtener el Título de  
**MÉDICO-CIRUJANO.**

**Arequipa - Perú  
2017**

## I. PREÁMBULO

Las enfermedades dermatológicas ocupacionales constituyen una de las causas más frecuentes de las enfermedades profesionales, se estima que representan la mitad de toda la patología ocupacional. La más común de las dermatosis profesionales es la dermatitis de contacto o también conocido como eczema de contacto causado por sustancias manipuladas en el medio laboral, que afecta fundamentalmente a las manos. (1–3)

Los síntomas y la gravedad de la enfermedad varían. Los síntomas normalmente comienzan con el enrojecimiento y la irritación de la piel, y en ocasiones con la inflamación. Después pueden aparecer ampollas, también existe el riesgo de sobre infección; la dermatitis de contacto puede ser alérgica o irritativa, siendo la ultima la más prevalente .(4)

Esta patología no es rara en personal de salud. El contacto con sustancias químicas empleadas como antisépticos o el continuo lavado de manos puede ser un factor que favorezca el desarrollo de este tipo de patologías. Esto se puede ver incrementado en los ambientes quirúrgicos, donde el contacto de las manos con guantes o el talco empleado en su preparación, desinfectantes; se presenta con mayor frecuencia, dado el empleo continuo de estos materiales en la mayor parte de la jornada laboral. (5,6)

Durante el desarrollo de las prácticas del internado y en las prácticas pre profesionales he podido observar y además experimentar este tipo de síntomas, por lo que surge el interés por el tema, encontrando pocos estudios en nuestro medio.

Los resultados de la presente investigación contribuirán a conocer la magnitud de este problema y poder así establecer medidas de protección y control para disminuir los efectos perjudiciales de esta patología ocupacional.

## II. PLANTEAMIENTO TEORICO

### 1. Problema de investigación

#### 1.1. Enunciado del Problema

1. ¿Cuál es la prevalencia, características epidemiológicas y clínicas de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del hospital Goyeneche, Arequipa febrero 2017?

#### 1.2. Descripción del Problema

##### a) Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Salud Ocupacional y dermatología
- Línea: Enfermedades dermatológicas ocupacionales

##### b) Análisis de Variables

Características epidemiológicas

Factores demográficos y ocupacionales

| Variable  | Indicador                       | Subindicador                                                   | Escala   |
|-----------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------|
| Sexo      | Caracteres sexuales secundarios | Varón / Mujer                                                  | Nominal  |
| Edad      | Fecha de nacimiento             | Años                                                           | De razón |
| Ocupación | Grupo ocupacional               | Médico, enfermera, técnico de enfermería, personal de limpieza | Nominal  |



|                              |                                        |                                                                                                |          |
|------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Tiempo de trabajo en sala    | Fecha de ingreso a sala de operaciones | Años                                                                                           | De razón |
| Tiempo de trabajo por semana | Horas/ semana                          | menos de 20 horas/semana, de 21-30 horas/semana, de 31-40 horas/semana, más de 40 horas/semana | De razón |

## Factores riesgo de atopía

| Variable                          | Indicador                                             | Subindicador | Escala  |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|---------|
| Antecedente de dermatitis atópica | Síntomas de dermatitis atópica, erupciones en la piel | No, Si       | Nominal |

## Enfermedades cutáneas ocupacionales debidas a irritantes y alérgenos

|                                                                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Diagnóstico de enfermedades cutáneas ocupacionales debidas a irritantes y alérgenos | Criterios de Mathias, mínimo de 4 criterios | Cuadro clínico consistente con dermatitis de contacto<br>Exposición laboral a potenciales alérgenos o irritantes cutáneos<br>Distribución anatómica coherente con la forma de exposición, cutánea en el trabajo<br>Relación temporal entre la exposición y el inicio de la dermatitis de contacto<br>Exclusión de exposiciones no laborales como las posibles causas<br>Mejoría del eczema al cesar la exposición | Nominal |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|

## Etiología

|           |                             |                                                                                                                                              |         |
|-----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Etiología | Causa que produce el eczema | guantes quirúrgicos, jabon quirurgico: clorhexidina, desinfectantes: lejia , detergente simple, medicamentos, detergente enzimatico (biozim) | Nominal |
|-----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|

## Características clínicas

| Variable                           | Indicador                                                         | Subindicador                                                                                                                           | Escala   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Localización                       | Lugar donde se localizan las lesiones                             | Dedos, Espacio entre dedos, Dorso mano<br>Palma mano, Muñecas antebrazos                                                               | Nominal  |
| Tiempo de enfermedad               | Momento de aparición de las lesiones                              | Sólo una vez y durante <u>menos</u> de dos semanas; Sólo una vez pero durante dos semanas o <u>más</u><br>Más de una vez; Casi siempre | De razón |
| Síntomas de dermatitis de contacto | Síntoma y signos del dermatitis de contacto en manos o antebrazos | Eritema, Piel seca con escamas /descamatica<br>Fisuras, Costras, Vesículas, Papulas ,<br>Habones , Prurito, Quemazón , Dolor           | Nominal  |
| Tipo de dermatitis contacto        | Forma clínica                                                     | Irritativa, alérgica                                                                                                                   | Nominal  |

Tabla 1: análisis de variables.

## c) Interrogantes básicas

- 1) ¿Cuál es la prevalencia de enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del hospital Goyeneche, Arequipa febrero 2017?
- 2) ¿Cuáles son las características epidemiológicas la enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del hospital Goyeneche, Arequipa febrero 2017?
- 3) ¿Cuál es la etiología de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del hospital Goyeneche, Arequipa febrero 2017?
- 4) ¿Cuáles son las características clínicas de las enfermedades cutáneas

ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del hospital Goyeneche, Arequipa febrero 2017?

5) ¿Existe relación entre las características epidemiológicas y la prevalencia de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del hospital Goyeneche, Arequipa febrero 2017?

d) **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio de campo.

e) **Nivel de investigación:** es un estudio, descriptivo transversal.

### 1.3. Justificación del problema

**Originalidad:** en la búsqueda de los antecedentes similares del presente trabajo, a nivel local no se encontró un trabajo parecido en el área de dermatología ocupacional. A nivel internacional existen trabajos en los cuales se estudia las causas, y prevalencias de enfermedades dermatológicas en diferentes tipos de profesiones, incluyendo los profesionales de salud en general, aun así las producciones investigativas son muy escasas. Es por esa razón que es necesario este tipo de trabajos, en nuestro medio.

**Relevancia científica, práctica y social contemporánea:** el campo de la medicina ocupacional se viene desarrollando con mayor intensidad desde hace algunos años, siendo su material científico algo escaso aun en comparación a otras especialidades, por ende, es necesaria la investigación en esta área; es significativo también para una implementación de prevención; la frecuencia de dermatosis ocupacionales según la literatura es alta e inclusive aumenta. (7,8)

La falla en la prevención se ha debido a que muchas enfermedades ocupacionales no se reconocen o reportan como relacionadas al trabajo, el diagnóstico se ha convertido en un reto, por lo que el número de casos se ha subestimado lo que lleva a una falla en las



estrategias de prevención, por lo que es de suma importancia para un manejo óptimo de la patología crear conciencia en trabajadores, empleadores y los encargados de la prestación de servicios médicos. (1,7,8)

Las dermatitis de contacto están relacionadas a varios ámbitos tanto laboral, medico, calidad de vida, comorbilidades psiquiátricas (como depresión y ansiedad). Desde el punto de vista del empleador, se asocia con costos, ausentismo laboral, jurídico (Es necesario el conocimiento para que sirva de base para la creación de leyes que protejan al trabajador en riesgo) (8)

**Factibilidad:** debido a las características de la investigación, al uso de cuestionario validado internacionalmente que permite la recolección de datos adicionales sobre la exposición. La factibilidad de gestionar los permisos respectivos para realizarlo, de igual manera, no existen restricciones económicas, de espacio ni de tiempo que pudieran restar factibilidad a su realización (1,9,10)

**Interés personal:** dentro de las poblaciones más afectadas por estas patologías se encuentran los profesionales de la salud, por lo que me es de relevancia tener conocimiento, de las diferentes implicaciones de esta, y de esta manera brindar conocimiento científico, para su prevención tanto en nuestra área como en otras.

Por estos motivos, es especialmente transcendental el estudio y la implicación de los Médicos del Trabajo y los Dermatólogos en la declaración de las dermatosis profesionales ya que ésta labor debe ser efectuada con rigor y precisión, profundizando en un conocimiento exacto y detallado de la actividad laboral y del perfil del trabajador, porque puede acarrear consecuencias importantes sobre la vida profesional, del paciente y por la enorme compensación económica que puede suponer su diagnóstico(11).

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1. ENFERMEDADES CUTANEAS OCUPACIONALES

El X Congreso Latinoamericano de Dermatología de 1983, lo define como "toda alteración de la piel, mucosas y anexos, directa o indirectamente causada, condicionada, mantenida o agravada por todo aquello que sea utilizado en la actividad profesional o exista en el ambiente de trabajo"(11)

Son enfermedades con directa relación con la condición de trabajo, es decir aparecen o se exacerban por estas., Los estudios indican que los trastornos de la piel comprenden más de 35% de todas las enfermedades derivadas del empleo. (1)

Según Fitzpatrick lo divide según su causalidad por irritantes o alérgenos (dermatitis de contacto irritante y alérgica) y por agentes biológicos físicos y químicos(acné, queratosis, cánceres, granulomas de cuerpo extraño, foliculitis, hiperpigmentación, infecciones y ulceracion); la principal enfermedad dentro de este grupo con una prevalencia de 90% a 95% es la dermatitis de contacto.(2,3,12)

Los términos "dermatitis" y "eczema" se utilizan con frecuencia indistintamente, la cual denota una reacción inflamatoria polimorfa que afecta la epidermis y la dermis, caracterizada por variedad de formas clínicas, y su etiología; los casos agudos se caracterizan por prurito, eritema y vesículas, en cambio el crónico se caracteriza por prurito, liquenificación, hiperqueratosis descamación y fisuras(4,13–15)

### 2.2. ENFERMEDADES CUTANEAS OCUPACIONALES DEBIDAS A IRRITANTES Y ALERGENOS

Son dermatosis relacionadas al trabajo, las cuales son causadas directamente por algún agente en calidad de irritante o alérgeno presente en el ambiente laboral

### 2.2.1. EPIDEMIOLOGÍA

Según la Unión Europea las Enfermedades de la piel representa el 10-40% de las enfermedades profesionales; La dermatitis de contacto aproximadamente corresponde al 70-90% de todas las enfermedades de la piel en el trabajo, con una incidencia de 11 a 86 casos/100000 trabajadores por año. (1,5,10).

En el ámbito laboral, dermatitis de contacto irritativa es más común que la dermatitis de contacto alérgica, en una proporción de 4 a 1. En general, las manos son las zonas más afectadas en un 80-90% de los casos ocupacionales, los brazos pueden estar afectados si no están debidamente protegidos, mientras que la cara y el cuello están afectados si hay exposición a polvos o vapores (por mecanismo aerotransportado).(11,12)

Se ha demostrado que aproximadamente el 80% de las enfermedades profesionales de la piel ocurren preferentemente en los siguientes grupos profesionales: los del sector de la salud, peluqueros, mecánicos de automóviles y los de industrias como producción de alimentos, construcción, fabricación de automóviles, metal, limpiadores, pintores. Así como afectan más a grupos etarios, jóvenes (Edad media de las mujeres, 22 años; hombres, 31 años, debido a la falta de experiencia y un estrato corneo poco grueso). En cuanto al sexo los estudios difieren entre hombres y mujeres, esto se debe a la diversidad de la población, a la realización diferente actividades y por lo tanto están expuestos a diferentes riesgos. (1,5,6,12,16)

Dentro de los profesionales de la salud los más afectados son personal de enfermería y miembros de los equipos de sala de operaciones, seguido por los dentistas.(12)

La dermatitis de contacto irritativa representa 83% y la dermatitis de contacto alérgica el 51%. Y La edad media de las personas en 40 (19-63 años) y el 64% eran hombres (9)

Así también numerosos estudios internacionales han estimado que la prevalencia de la enfermedad de la piel ocupacional en los trabajadores de la salud se encuentra aproximadamente en 17 y el 55%.(1,5,6,16)



## 2.2.2. ETIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO

Las causas directas constituidas por agentes biológicos, físicos, químicos o mecánicos presentes en el trabajo, que actúan directamente sobre el tegumento, que producen o exacerbar las dermatosis preexistentes, estos pueden ser irritantes o alérgicos, tabla Numero 2.(4,12,15).

| actividades                                                   | elementos                                                                                         | Alérgenos e irritantes químicos importantes                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Peluquería</b>                                             | agentes de la permanente, tintes para el cabello, blanqueadores, champús, guantes de goma         | Ésteres y sales de ácido tioglicólico, p-fenilendiamina, p-toluendiamina, colorantes, parabenos, persulfatos, fragancias, extractos de plantas, cocamidopropilbetaína, emulsionantes, aceleradores 1, látex natural                |
| <b>Panaderos, pasteleros</b>                                  | Masa, fragancias y especias, conservantes, antioxidantes                                          | Trigo, centeno, harina de soja, amilasa, vainilla, almendras amargas, anís, extracto de piel de naranja, canela, etc., ácido benzoico, ácido sórbico, octilo, propilo, y dodecil galatos                                           |
| <b>Jardineros, floristas</b>                                  | plantas ornamentales, pesticidas                                                                  | Primrose, crisantemos, Asteraceae, Alstroemeria, bulbos de tulipán, carbamato, tiuram, piretro                                                                                                                                     |
| <b>trabajadores de la construcción</b>                        | Cemento, hormigón recién mezclado, plásticos                                                      | ion cromato, compuestos de cobalto, las resinas y endurecedores, isocianato, tiuram                                                                                                                                                |
| <b>Trabajadores del metal</b>                                 | lubricantes de refrigeración sólidos, metales, pegamento de metal (especialmente soluble en agua) | Conservantes (divisores formaldehído, triazina, isothiazoli-nones), emulsionantes, agentes anticorrosivos, etanolamina, aceite de resina, aceite mineral, níquel o cobalto o iones cromato, resinas epoxi, acrilato, endurecedores |
| <b>trabajadores plásticos</b>                                 | resinas sintéticas                                                                                | Las resinas epoxi y endurecedores, acrilatos, cobalto, aceleradores 1, peróxidos, resinas de melanina / urea / formaldehído de fenol, isocianatos, los solventes                                                                   |
| <b>trabajadores de cocina</b>                                 | Los productos alimenticios                                                                        | Harina, enzimas, carne, pescado, crustáceos, verduras, especias, conservantes, colorantes                                                                                                                                          |
| <b>trabajadores de limpieza</b>                               | Los productos de limpieza, guantes de goma                                                        | Conservantes (isothiazolinones, formaldehído, parabenos), fragancias, aceleradores 1, látex natural                                                                                                                                |
| <b>Los empleados del hospital y de cuidados de enfermería</b> | Desinfectantes, medicamentos, guantes de goma                                                     | El formaldehído, el glutaraldehído, compuestos de mercurio, clorocresol, fenoles, antibióticos, anestésicos locales, fenotiazina (fotoalergenos), los aceites esenciales, los aceleradores 1, látex natural                        |
| <b>Los técnicos dentales</b>                                  | productos químicos dentales                                                                       | acrilatos, níquel, cobalto, paladio, amalgama, ácidos                                                                                                                                                                              |
| <b>Pintores, trabajo con barniz, pintores de casas</b>        | Colorantes, resinas sintéticas, adhesivos, agentes de dilución                                    | iones cromato, trementina y sustitutos, pigmentos colorantes, resinas de formaldehído, colofonia, resinas epoxi, acrilato, isocianato, disolventes                                                                                 |
| <b>Soldadura, ingeniero electrónico</b>                       | agentes de soldadura, adhesivos de metal, metales                                                 | Rosin, cloruro de metal, ácidos, resinas epoxi, acrilato, endurecedores, de níquel / cobalto / iones cromato                                                                                                                       |
| <b>Limpieza de trabajadores de la industria</b>               | Detergentes, desinfectantes, productos conservantes, guantes de goma                              | Tensioactivos y agentes de limpieza, formaldehído, glutaraldehído, fenoles, fragancias, aceleradores, látex natural                                                                                                                |

1. **Tabla 2** en el cual se observa las diferentes profesiones y sus principales elementos de riesgo. Tomada de Diepgen TL. Occupational skin diseases (1)

Los factores de riesgo generalmente predisponen la edad, el origen étnico, el género, la historia clínica y las enfermedades concomitantes, tales como las dermatosis preexistentes, los

factores ambientales tales como el clima (temperatura, humedad), los hábitos y las instalaciones de higiene, la historia ocupacional. (4,12,15).

El principal factor de riesgo son las condiciones húmedas, que se define como el lavado frecuente de las manos (> 20 veces por día) o exposición de la piel a los líquidos durante más de 2 horas por día, un ejemplos de profesiones expuestas a esto son peluquero, trabajadores de limpieza, y del área de la salud; En cuanto a factores de riesgo inherentes al ser humano, los estudios refieren antecedentes de atopia. Otro importante factor de riesgo es el uso de guantes durante un período prolongado. (1,5,6)

Los trabajadores de salud es una las principales población en riesgo, Los tipos de dermatosis y su incidencia varían mucho en función de la categoría profesional, como también de los diferentes tipos de exposiciones; productos químicos, por ejemplo, agentes desinfectantes de higiene tales como glutaraldehído, los medicamentos, condiciones húmedas , jabones, detergentes alcohol óxido de etileno. (1,12)



**Ilustración 1:** Dermatitis de contacto irritante absoluta por el cemento húmedo ("cemento" ulceraciones); imagen sacada de Alchorne, Alice de Oliveira de Avelar Alchorne, Maurício Mota de Avelar, *Dermatoses ocupacionais* (12)

Los trabajadores de limpieza, es otro de los grupos laborales más afectados, la dermatitis de contacto es común debido a contacto con la humedad, jabones y detergentes que contienen ácidos grasos, perfumes, los éteres de glicol, disolventes, y en menor medida fosfatos, sales, detergentes, pH-estabilizadores, ácidos y bases. Los sensibilizadores son los productos de limpieza y guantes. (17,18)

La dermatitis atópica es una enfermedad inflamatoria de la piel pruriginosa crónica que se presenta con mayor frecuencia en niños. La dermatitis atópica se asocia a menudo con el nivel sérico elevado de inmunoglobulina E y una historia personal o familiar de atopia (el asma y la

rinitis alérgica, dermatitis atópica), Se caracteriza principalmente por resequedad cutánea y prurito; el incremento de la inflamación y liquenificación para producir un ciclo de prurito-rascado. está considerada como factor de riesgo de dermatitis de contacto. (4,15)

Los Factores endógenos que facilitan su desarrollo son diátesis atópica de la piel (porque la barrera epidérmica presente en la piel se deteriora, lo que aumenta la pérdida de agua transepidérmica y la permeabilidad de los alérgenos e irritantes), seborrhea, hiperhidrosis, laceraciones, problemas de cicatrización, piel seca, edad avanzada debido a cambios en la piel, delgadez;. Los factores exógenos, factores ambientales (invierno, humedad), historia de exposición anterior, Estos factores aumentan la capacidad de la sustancia química para penetrar la piel y ocasionar daño (10,19)

### **1.1.1. DERMATITIS DE CONTACTO**

#### **a. CONCEPTO**

Es un proceso inflamatorio liberación de células y citoquinas pro inflamatorias, de la piel como resultado a la exposición de un agente exógeno, que se encuentra en el ambiente de trabajo o no, Produce daño de la cual presenta implicaciones económicas y sociales considerables al ser una de las dermatosis ocupacionales en las sociedades industrializadas (3,10,13,14,17)

En el presente trabajo se enfocará principalmente en la dermatitis de contacto o eczema de contacto, que es la principal causa de afecciones dermatológicas relacionadas al trabajo.

Eczema de mano: La mayoría de dermatitis de contacto por irritantes ocurre en las manos y son de tipo ocupacional. En una reciente revisión de estudios de la población general de los países europeos, las tasas de prevalencia de 1 año variaron de 6,5% a 17,5%. El eccema es de 1,5 - 2 veces más común en las mujeres en comparación de hombres. Las estimaciones de prevalencia de Suecia 1-año de eczema de las manos en diferentes grupos de edad han variado desde el 6,5% hasta el 11,8%. Entre suecos 20-29 años de edad, se informó que la prevalencia de 1 año de



eczema de las manos en un rango de 7,5% a 10,8% además eczema de las manos es la enfermedad de la piel más común en el trabajo. (4,20)

## **b. CLASIFICACIÓN**

La dermatitis de contacto se divide en alérgica e irritante; esta última representa el 80% de los casos de dermatitis de contacto. En la dermatitis alérgica de contacto, un alérgeno induce una respuesta inmune de tipo inmunológico IV (inmunidad celular), mientras que en la dermatitis de contacto irritante la sustancia de activación daña directamente la piel. (4,12,15,21)

### **1.1.1.2.1. Dermatitis de contacto irritativa**

Es resultado de la exposición a sustancias que causan irritación, Ocurre por una vía no inmunológica que no requiere sensibilización primaria y se necesita una concentración suficiente del agente causal. Este trastorno se produce cuando la barrera epidérmica normal es interrumpida por un irritante y se desarrolla una inflamación secundaria. (4,13–15)

**Tipos:** Dermatitis de contacto crónica acumulativa o crónica se desarrolla como resultado de exposiciones repetidas(que causa daño a las membranas celulares, alteración de la barrera cutánea y produce desnaturalización de proteínas y más tarde toxicidad celular) y Dermatitis de contacto irritante aguda se produce después de una exposición a un irritante fuerte o una sustancia química cáustica(como consecuencia del daño citotóxico directo a los queratinocitos)(4,15,19).

**Fisiopatología:** Los mecanismos de las fases aguda y crónica de la dermatitis de contacto por irritantes son diferentes. Las reacciones agudas son consecuencia del daño citotóxico directo a los queratinocitos. La crónica resulta de exposición repetida que causa daño a las membranas celulares, alteración de la barrera cutánea y produce desnaturalización de proteínas y más tarde toxicidad celular.

El agente irritante provoca alteración celular que afecta a la capa córnea, afecta a la función de la barrera epidérmica, afectando la capa de lípidos: produce la interrupción de la epidermis seguido a esto se liberan mediadores que se encuentran en queratinocitos como interleuquina-1 alfa (“interruptor principal” en la cascada inflamatoria de la piel),  $TNF\alpha$  - factor de necrosis tumoral-alfa, citosinas pro inflamatoria las cuales activan las células T y fibroblastos; factores de crecimiento endoteliales, facilitando la migración de las células dendríticas (células presentadora de antígeno, regulador de interleucina 1 ), macrófagos y células T al área afectada. También se producen citoquinas antiinflamatorias como el antagonista del receptor de IL-1 (ILRA) encargado de mantener un balance de la respuesta inflamatoria, Finalmente, los linfocitos, principalmente CD4 y CD8, inducen más a la liberación de citoquinas de los queratinocitos promoviendo la apoptosis de células T. (10,19)

**Clínica:** Los irritantes producen eritema, vesículas, piel agrietada, escamosa, sequedad, ampollas o ronchas descamación y fisuras. El prurito generalmente es leve; hay dolor cuando son lesiones de tipo erosiones y fisuras. Y en estadios avanzados aspecto hiperqueratósico. (1,12,19). Las lesiones suelen aparecer minutos después del contacto, generalmente ocasiona tejido cicatricial debido a que la respuesta es un evento no inmunológico y no se requiere sensibilización previa, existe un efecto hiperqueratósico de la capa córnea y un estrato granuloso en las zonas directas de contacto como resultado de la inflamación, predispone a la alérgica; Ilustraciones número 1,2, 3, 4 ,5.(4,15,19)

**Localización:** generalmente localizada y limitada a la zona de la piel que estuvo en contacto directo con el agente; Las manos son el lugar habitual, su parte posterior y los dedos, así como en las áreas expuestas de los antebrazos, y tardíamente en las palmas de las manos. (4,15)

Existe mejoría durante el fin de semana y hay una curación solo después de una licencia prolongada, generalmente la curación es en dos semanas, una vez eliminado el estímulo nocivo, en el caso ocupacional solo dos terceras partes tienen una remisión completa.(4)



**Ilustración 2:** Dermatitis de contacto por irritante primario, imagen sacada de Alchorne, Alice de Oliveira de Avelar Alchorne, Maurício Mota de Avelar, Dermatosesocupacionais (12)

**Ilustración 3:** Dermatitis de contacto irritativa por soda caustica, imagen sacada de Alchorne, Alice de Oliveira de Avelar Alchorne, Maurício Mota de Avelar, Dermatosesocupacionais (12).



**Diagnóstico:** La presentación clínica y antecedente de exposición por lo general provee el diagnóstico, indagar en el historial de trabajo para identificar el agente potencial; Sin embargo, las pruebas de parche son útiles para la exclusión de causa alérgica. (4,15,19)



**Ilustración 4 :** Dermatitis de contacto irritativa crónica imagen sacada de Lurati, A. R.; Occupational RiskAssessment and Irritant Contact Dermatitis

**Ilustración 5 .**Dermatitis de contacto irritativa aguda imagen sacada de Lurati, A. R.; Occupational Risk Assessment and Irritant Contact Dermatitis(19)



**Tratamiento** Los objetivos del tratamiento en pacientes con dermatitis de contacto irritante son restaurar una barrera epidérmica normal y luego protegerlo de la sustancia irritante. En caso de aguda eliminar el agente apósitos húmedos con solución de burow, y glucocorticoides tópicos, en la crónica, glucocorticoides tópicos más potentes y lubricación adecuada. (4,15)



La disminución de la exposición al agua y aumentar el uso de emolientes puede controlar una dermatitis de contacto irritativa crónica. (19)

#### 1.1.1.2.2. Dermatitis de contacto alérgica

La lesión se produce en zona en contacto con el alérgeno previa sensibilización; ocasionada por hipersensibilidad de tipo IV; Corresponde con 7% de las enfermedades relacionadas con la actividad ocupacional en Estados Unidos, pero los datos sugieren que la incidencia real es de 10 a 50 veces más elevada (4,15,19)

**Fisiopatología** La reacción de hipersensibilidad comienza con la sensibilización inicial, el alérgeno debe tener las características físicas y/o químicas para tener acceso a la epidermis y cruzar el estrato córneo, éste es engullido por las células de Langerhans (células presentadoras de antígeno epidérmicas) las cuales se dirigen a los nódulos linfáticos y presentan el antígeno a los linfocitos T nativos sensibilizándolos y éstos de subtipos tanto CD4 y CD8 viajan de vuelta a la piel expuesta al alérgeno, Este proceso de sensibilización requiere aproximadamente 10 a 14 días, la siguiente fase, es la período de re exposición cuando el mismo alérgeno hace contacto con la piel; Éste es presentado por las células de Langerhans y reconocido por los linfocitos T lo que desencadena una reacción inflamatoria de liberación de citoquinas y leucocitos. La fase de activación ocurre entre 48-96 horas posteriores a la re-exposición sin embargo, cuando la exposición corresponde a pequeñas cantidades puede tomar meses a años. (19)

**Clínica:** el eczema de contacto alérgico por lo general se presenta con una erupción cutánea pruriginosa intensa, se manifiesta como resequedad moderada y eritema incluso con edema pronunciado, vesículas, pústulas, bulas, úlceras e inclusive necrosis de tejido son lesiones poco definidas y más diseminadas Hallazgos físicos típicos incluyen pápulas eritematosas, ilustración número 6. (1,10,12,19)

Agudas. Eritema bien delimitado y edema y superposición de pápulas muy cercanas o vesículas sin umbilicación; en reacciones graves, ampollas, erosiones confluentes que exudan suero y formación de costras. Las mismas reacciones pueden ocurrir después de varias semanas en sitios no expuestos. Subagudas. Placas con eritema leve que muestran descamación con escamas pequeñas, secas, en ocasiones asociadas con pápulas pequeñas, eritematosas, puntiformes o redondeadas y descamación; Crónicas. Placas de liquenificación, descamación con pápulas satélite, pequeñas, de consistencia firme, con borde superior plano o redondeado, excoriaciones y pigmentación. (4,15)

**Localización:** al inicio limitada al área de después con extensión, afecta mayormente áreas como las manos, muñecas, brazos y cara. El 80% de los casos presenta afectación de manos, no obstante, si el agente causal contamina la ropa se pueden hallar en las zonas de roce como en dorso superior, axilas. (19)



**Ilustración 6.** dermatitis de contacto alérgica por fluidos de corte; imagen sacada de Alchorne, Alice de Oliveira de Avelar Alchorne, Maurício Mota de Avelar, Dermatoses ocupacionais(12)

Generalmente se resuelve en dos semanas, en casos graves inclusive puede a ver una generalización.

**Diagnóstico:** Se basa en la historia y examen físico. En los casos crónicos, la prueba del parche puede ser necesario para identificar los alérgenos específicos. (4,15)

**Tratamiento** En la fase aguda en casos leves a moderados, el uso de corticosteroides tópicos de potencia media son recomendados. En casos severos, o afecciones más 10% superficie corporal puede ser necesario corticoesteroides sistémicos (prednisona 40mg por día por 4 a 6 días disminuyendo la dosis) (4,15). Evitar la exposición causal resultará en su control en la mayoría

de los casos dentro de 2 a 4 semanas, si no se puede evitar, puede ser posible el tratamiento con preparación tópica con inhibidor de la calcineurina o corticosteroides de alta potencia. (19)

|                           |          | <b>Dermatitis de contacto irritativa</b>                                                                                                        | <b>Dermatitis de contacto alérgica</b>                                                                                                                       |
|---------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Síntomas</b>           | Agudos   | <b>Sensación urente, picazón →prurito</b>                                                                                                       | <b>Prurito →dolor</b>                                                                                                                                        |
|                           | Crónicos | Prurito →dolor                                                                                                                                  | Prurito →dolor                                                                                                                                               |
| <b>Lesiones</b>           | Agudas   | Eritema→ vesículas→ erosiones → costras→ descamación                                                                                            | Eritema → <b>pápulas</b> →vesículas →erosiones →costras →descamación                                                                                         |
|                           | Crónicas | Pápulas, placas, fisuras, descamación, costras                                                                                                  | Pápulas, placas, descamación, costras                                                                                                                        |
| <b>Bordes y ubicación</b> | Agudos   | <b>Bordes bien delimitados, estrictamente limitados al sitio de la exposición</b>                                                               | Bordes bien delimitados, confinados al sitio de la exposición <b>pero se diseminan hacia periferia por lo general pápulas pequeñas;</b> puede generalizarse. |
|                           | Crónicos | Mal definida                                                                                                                                    | Mal definida, <b>diseminación</b>                                                                                                                            |
| <b>Evolución</b>          | Agudas   | <b>Rápida</b> ( pocas horas después de la exposición )                                                                                          | <b>No tan rápida</b> (12 a 72 horas después de la exposición)                                                                                                |
|                           | Crónicas | Meses o años de exposición repetida                                                                                                             | Meses o más; exacerbación después de cada nueva exposición.                                                                                                  |
| <b>Agentes causales</b>   |          | <b>Depende de la concentración del agente y del estado y del estado de la barrera cutánea; ocurre solo cuando se rebasa el nivel de umbral.</b> | <b>Relativamente independiente de la cantidad aplicada, concentraciones muy bajas es suficiente, pero depende del grado de sensibilización</b>               |
| <b>Incidencia</b>         |          | <b>Puede ocurrir prácticamente en cualquier individuo</b>                                                                                       | <b>Ocurre solo en individuos sensibilizados</b>                                                                                                              |

**Tabla 3** diferencias entre dermatitis de contacto alérgica e irritativa sacada de Fitzpatrick Atlas de Dermatología Clínica (4)

### c. DIAGNÓSTICO

Para establecer exposición ocupacional como la causa de una dermatitis de contacto se debe tomar una historia clínica detallada, un examen físico adecuado de la piel y pruebas epicutáneas o de parche para establecer un alérgeno causal, identificar un patrón en donde la dermatitis cede por un periodo de tiempo fuera del trabajo (2-3 semanas) y recurre con el retorno al ambiente laboral, es indicativo de que la injuria es de carácter ocupacional.(10)

En la búsqueda de un consenso de criterios diagnósticos; Mathias propuso una serie de criterios para la correcta identificación de la dermatitis de contacto ocupacional. Con cuatro de



estos criterios se puede concluir que la Dermatitis de Contacto es de origen ocupacional .los criterios se observan en el tabla 4. (11)

#### Dermatitis de contacto ocupacional

**Cuadro clínico consistente con dermatitis de contacto**

**Exposición laboral a potenciales alérgenos o irritantes cutáneos**

**Distribución anatómica coherente con la forma de exposición, cutánea en el trabajo**

**Relación temporal entre la exposición y el inicio de la dermatitis de contacto**

**Exclusión de exposiciones no laborales como las posibles causas**

**Mejoría del eczema al cesar la exposición**

**Las pruebas epicutaneas o prick test implican una exposición laboral específica.**

**Tabla 4.** Criterio para el diagnóstico de dermatitis ocupacional, de Mathias sacado de Granados Rincón C, Machado Benavides N, Rodríguez-Barata AR, Conde-Salazar Gómez L.(11)

**Pruebas epicutáneas o prueba de contacto:** Las pruebas de contacto o patch test; reproducen la reacción de hipersensibilidad retardada, tipo IV de la piel frente a un alérgeno Se realizan mediante la colocación de sustancias estandarizadas, preferentemente en una región amplia y desprovista de vello; como espalda, con la lectura después de 48 y 96 horas; son importantes para diferenciar la alérgicas de las irritativas. Sus desventajas pueden estar afectados por diferentes factores; Una prueba positiva son eritema, edema y pequeñas vesículas que se extienden ligeramente más allá de los bordes, La resolución rápida de después de la retirada del parche es sugestiva de irritación; La validez, dependerá de una historia clínica adecuada, una correcta aplicación de la batería de alérgenos (ilustración número 9). (10,11)



**Ilustración 7.** Demarcación de las pruebas epicutaneas imagen sacada de Granados Rincón, Carolina achado Benavides, Nelly Rodrigues-Barata, Ana Rita Conde-Salazar Gómez, Luis; Las pruebas epicutáneas de contacto en medicina laboral (11)

#### d. TRATAMIENTO

El tratamiento de la dermatitis de las manos se inicia con la identificación y eliminación de los factores desencadenantes individuales. Sustitutos de alérgenos e irritantes de contacto identificados, así como la optimización de las medidas preventivas adecuadas.

En la terapia se utilizan cortico esteroides tópicos de diferente potencia, son el tratamiento de primera elección son buenos antiinflamatorios, pero perjudican la regeneración de la capa córnea, y es mejor su uso corto plazo; además de cremas humectantes, en caso de lesiones extensas se puede usar corticoides sistémicos como prednisona a dosis de 0.5mg/kg, se puede adicionar si es necesario antihistamínicos para controlar el prurito o antibióticos en caso de infecciones sobre agregadas; es importa tratar las patologías con prontitud, antes de que sea crónica, en casos severos se pueden agregar otras terapias como retinoides. (10,12,17)

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>terapia básica (piel seca de las manos)</b>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reducción / evitación de factores causales</li> <li>▶ El uso de medidas de protección para la piel</li> <li>▶ hidratación de la piel</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Nivel de tratamiento I (leve dermatitis de las manos)</b>                               | <p>Además de la terapia básica :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Los corticosteroides tópicos (clase 1 y 2 de potencia de acuerdo con Niedner)</li> <li>▶ inhibidores tópicos de la calcineurina (aprobado solamente para la dermatitis atópica de origen)</li> <li>▶ agentes anti pruriginosos</li> <li>▶ Los agentes antisépticos</li> <li>▶ La iontoforesis</li> </ul>                         |
| <b>Nivel de tratamiento II (dermatitis de las manos moderada y grave)</b>                  | <p>Además de las medidas de nivel I :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Los corticosteroides tópicos (clase de potencia 3 y 4)</li> <li>▶ terapia UV</li> <li>▶ alitretinoína Sistémico (fuera de etiqueta para la dermatitis moderada de la mano)</li> </ul>                                                                                                                                       |
| <b>Nivel de tratamiento (dermatitis recurrente y persistente crónico de las manos) III</b> | <p>Además de nivel I y II medidas :</p> <p>La terapia inmunomoduladora sistémico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La alitretinoína</li> <li>▶ Los corticosteroides sistémicos (a corto plazo para los brotes agudos)</li> <li>▶ En caso necesario, otros agentes terapéuticos sistémicos (si los tratamientos-primera y segunda línea no son suficientemente eficaces o contraindicado)</li> </ul> |

**Tabla 5.** En la cual se indican las Fases del tratamiento (17)

La terapia con luz UV, si la enfermedad sigue un curso crónico y recurrente con el tratamiento de primera elección, Alitretinoína (9- cis ácido retinoico, 9- cis RA) ha sido autorizada

en adultos para el tratamiento de la dermatitis severa crónico de las manos que no responde al tratamiento con corticosteroides tópicos potentes. (17).

#### **e. PREVENCIÓN**

La prevención se basa fundamentalmente en la educación y la limitación de la exposición. Se debe de brindar charlas de prevención a los trabajadores así como revisiones médicas periódicas, también medidas de higiene: ropas limpias, el lavado de la zona que ha sido contaminada, etc. La sustitución del agente si es posible. (4,12,15,16)

Brindar equipo de protección personal adecuada, Uso de guantes y el uso de productos para el cuidado de la piel más adecuados, tiene una reducción del 27% en el eccema. El uso de guantes de algodón debajo de los guantes de trabajo puede ser útil. (7,12,16)

Otras medidas son uso de lociones, cremas o ungüentos previos a la realización del trabajo, para hidratar la piel y reemplazar los lípidos, manteniendo su integridad funcional, deben ser usados regularmente y aquellas que contienen ácido hialurónico deben de considerarse por su capacidad para reparar la capa córnea y mantener la hidratación. (16). Dejar de fumar y evitar la exposición a la radiación ultravioleta son medidas complementarias. (12,16)

#### **f. COMPLICACIONES Y REPERCUSIONES**

Las principales complicaciones son: la cronicidad, infecciones secundarias, secuelas (hiperpigmentación, cicatrices y hipocromía), disminución de la producción y de invalidez profesional.(22). Las enfermedades de la piel relacionadas al trabajo son de gran importancia debido a que hay estudios que validan su repercusión en salud en general, producen incomodidad, cambios en la estética. Se le ha asociado a disminución de la productividad laboral, ausentismo y cambios de ocupación cerca de 4%, así como a disminuciones importantes de la calidad de vida, teniendo un gran impacto en la economía del empleador y empleado; también se ha encontrado su asociación con otras enfermedades de origen laboral como enfermedades de tipo respiratorio por ejemplo asma ocupacional.(12,16,22,23)



### 1.1.2. CUESTIONARIO NORDICO DE ENFERMEDADES CUTANEAS

La dermatosis ocupacionales son enfermedades comunes, para tener un mejor conocimiento de su epidemiología, se realizó un cuestionario estandarizado “Nordic Occupational skin questionnaire”, creado por un grupo de investigadores nórdicos.(24,25)

El cuestionario NOSQ-2002 se creó a partir de otros cuestionarios ya existentes, como el Finnish Tuohilampi Questionnaire, el Copenhagen Allergy Study 1990 y 1998, el Danish Work Environment Cohort Study (DWECS) y el estudio sueco de Meding et al. Se desarrollaron dos versiones del cuestionario: la versión corta, el NOSQ-2002/SHORT, que está destinada al screening y a la monitorización de las dermatosis laborales de las manos y de los antebrazos, y la versión larga, el NOSQ- 2002/LONG, que evalúa el eccema de las manos/antebrazos y la urticaria como enfermedades cutáneas profesionales y está destinada también a la vigilancia de los factores de riesgo; Incluye preguntas sobre demografía y Historia ocupacional, historia de síntomas atópicos, Auto-reporte de eccema, factores exacerbantes, las consecuencias y su impacto, urticaria de contacto autoinformada, síntomas de la piel, pruebas cutáneas, salud general .(24,26)

La versión validada al español fue realizada en el año 2009 por los autores Sala-Sastre N ,Herdman M y Navarro L del grupo español del departamento de Dermatología del hospital del Mar de Barcelona y la Universidad Autónoma de Barcelona. La adaptación transcultural del NOSQ-2002 facilito la obtención de un instrumento válido para la realización de estudios multicéntricos de diferentes países.(27,28).

La validez de NOSQ auto-reportó del eccema de mano fue comparado con la clínica y examen en 502 peluqueras. dando sensibilidad de 70,3%, especificidad 99,8%, valor predictivo positivo 96,3% y valor predictivo negativo 98,5%.(29)

El cuestionario brinda un formato estandarizado, para su comparación con diferentes estudios, además que se encuentran detallados las modificaciones que se pueden realizar para adaptarlos a diferentes poblaciones, por eso útil en la investigación en el área de la salud. (26,29)

## 2. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

### 2.1. A nivel nacional

**Autor:** Ramos Muños, Willy Cesar

**Título:** Enfermedades dermatológicas de tipo no infecciosos asociadas a exposición a metales pesados de relaves mineros San Mateo de Huanchor, Lima Noviembre 2003 Enero

**Fuente:** repositorio de tesis de la Universidad nacional mayor de san marcos; 2005.

**Resumen:** OBJETIVO: Demostrar que la exposición crónica a metales pesados provenientes de relaves mineros incrementa la frecuencia de enfermedades dermatológicas de tipo no infeccioso en poblaciones expuestas. MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio comparativo transversal realizado en el distrito de San Mateo de Huánchor de Noviembre del 2003 a Enero del 2004. Se consideró como expuestas a las personas que residían en las comunidades de Mayoc, Daza u Tamboraque; y como no expuestas a las comunidades de Chocna y Caruya, siendo evaluados por dermatólogos, realizándose biopsia de piel y dosaje de arsénico en orina. La estadística inferencial se realizó con el Test de Mantel Haenzel y para calcular el riesgo en las poblaciones se utilizó el Odds ratio. RESULTADOS: Se evaluó a 121 personas expuestas y 109 no expuestas. En el grupo expuesto el 71.1% presentaba enfermedad dermatológica de tipo no infeccioso mientras que en el grupo no expuesto 33.9 %. Se encontró asociación estadística significativa entre la exposición a relaves mineros y el incremento de las enfermedades dermatológicas ( $p < 0.001$ ) calculándose un odds ratio (OR) de 5.20 (IC 95%: IC: 2.736 – 8.356). Se encontró diferencia estadística significativa para dermatosis arsenical ( $p = 0.035$ ), erupción papulovesicular ( $p = 0.019$ ), dermatitis de contacto ( $p = 0.04$ ), dermatitis seborreica ( $p < 0.001$ ) y xerosis ( $p < 0.001$ ). CONCLUSIONES: La exposición crónica a relaves mineros por toxicidad metales pesados incrementa la frecuencia y el riesgo de desarrollar enfermedades dermatológicas de tipo no infeccioso. (30)

## 2.2. A nivel internacional

### 2.2.1. Autor: Aktas, EmineEsin, M. Nihal

**Título:** síntomas de la enfermedad de la piel y factores de riesgo relacionados entre los trabajadores jóvenes en empleos de alto riesgo

**Fuente:** <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27271527>

**Resumen:** OBJETIVOS: evaluar la prevalencia de los síntomas de la enfermedad de la piel y los factores de riesgo relacionados entre los trabajadores jóvenes en ocupaciones de alto riesgo. MÉTODOS: estudio transversal se realizó entre 2011 y 2012 en dos centros de formación profesional. Se incluyeron 455 trabajadores que laboraban de peluqueros, mecánicos. Los datos fueron recogidos con el Nordic Occupational Skin Questionnaire, adaptado al turco. RESULTADOS: La edad media de los trabajadores jóvenes fue de  $17,9 \pm 1,7$  años. De los 455 trabajadores jóvenes, el 52,7% eran mujeres y el 47,3% hombres. Durante los 12 meses anteriores, las prevalencias de los síntomas, los síntomas de eccema de mano / antebrazo y los síntomas de urticaria fueron 49,7%, 44,4% y 13,4%, respectivamente. trabajar durante > 12 horas al día, 2,6 veces más probabilidades (OR 2,59, IC del 95%: 1,25-5,35) de haber trabajado durante > 5 años, y 3,0 veces más probabilidades (OR 3,05, IC del 95%: 1,14-8,14). CONCLUSIÓN: Los trabajadores jóvenes en trabajos de alto riesgo tienen una alta frecuencia de síntomas cutáneos. (5)

### 2.2.2. Autor: Campion, K. M.J, KurpiewskaG, KampfHP, LampelP, SusitaivalKS, IblerMJ, Visser

**Título:** Una encuesta de la enfermedad de la piel en el Reino Unido en trabajadores de la salud

**Fuente:** <https://academic.oup.com/occmed/article-lookup/doi/10.1093/occmed/kqu170>



**Resumen:** Enfermedad de la piel en el trabajo es un problema común entre los trabajadores de la salud. Objetivos: estimar la prevalencia de la enfermedad de la piel en el trabajo en una población de trabajadores salud del Reino Unido y explorar posibles factores causales. Métodos: Se invitó a los trabajadores clínicos y no clínicos que asisten de una vacuna contra la gripe de octubre y noviembre de 2013 para completar un cuestionario de la piel. Los datos de personal que declararon su piel habían sufrido como resultado del trabajo se compararon con los datos de personal que no lo hicieron, para explorar posibles diferencias en los factores causales. Resultados Se analizaron 2762 cuestionarios. La prevalencia de la enfermedad de la piel en el trabajo era del 20% para el clínico y el 7% para el no clínico. En total, 424 personal clínico indicó que su piel se había agravado por el trabajo. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre el personal clínico con y sin síntomas de la piel en relación con una historia de eccema. Conclusiones se demuestra la prevalencia de la enfermedad de la piel en el trabajo en una población de trabajadores de salud. (6)

**2.2.3. Autor:** Mirabelli, Maria C. Vizcaya, David Martí Margarit, Anna Antó, Josep Maria Arjona, Lourdes Barreiro, Esther Orriols, Ramon Gimenez-Arnau, Ana Zock, Jan-Paul

**Título:** Factores de riesgo ocupacionales para dermatitis de las manos entre los profesionales de la limpieza en España

**Fuente:** <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22268785>

**Resumen:** Objetivos análisis de los datos del Estudio Epidemiológico sobre el riesgo de asma en los trabajadores de la limpieza de estudio 2 (EPIASLI2) para evaluar los lugares de trabajo y productos de limpieza como factores de riesgo para la dermatitis de las manos entre los trabajadores de limpieza, Materiales Métodos Distribuimos 4 993 cuestionarios a los empleados de 37 empresas de limpieza y utilizado los datos de 818 (16%) de los encuestados que proporcionaron información acerca de los síntomas de la piel y exposiciones

relacionados con la limpieza. Se evaluaron las asociaciones entre las frecuencias de lugar de trabajo y la limpieza de las exposiciones de productos y una definición basada en los síntomas de la dermatitis de las manos entre los trabajadores actuales de limpieza ( $n = 693$ ) y una población de comparación ( $n = 125$ ). Resultados: dermatitis de las manos se informó en un 28% de los trabajadores de limpieza, frente al 18% de la población de comparación, y se asoció con la limpieza de áreas al aire libre y las escuelas, y el uso de ácido clorhídrico (razón de prevalencia [PR]: 1.92, 95% intervalo de confianza [IC]: 1,22, 3,02) y los productos de la fregona de polvo (PR: 1,75 IC del 95%: 1,11, 2,75). Conclusiones los trabajadores de limpieza pueden no estar suficientemente protegidos.(31)

#### 2.2.4. Autor: M. Malik J. Inglés

**Título:** Dermatitis irritante de la mano en trabajadores de la salud

**Fuente:** <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26070815>

**Resumen:** trabajadores de la salud están en mayor riesgo de dermatitis de contacto irritante debido al lavado frecuente de manos y el uso de alcohol en gel. Objetivos: evaluar la dermatitis de las manos en los trabajadores de salud por medio de una encuesta, que también examinó las tendencias de la exposición y la utilidad de las pruebas del parche. Métodos: Los trabajadores con diagnóstico de dermatitis de las manos desde enero 2011 a julio 2012 se incluyeron. La información se recogió retrospectivamente a partir de los informes médicos, registros informáticos y la base de datos de la Sociedad Británica de Alergia Cutánea. Resultados: Un total de 69 trabajadores sanitarios fueron diagnosticados con dermatitis de las manos, con una prevalencia de 4%. La mayoría eran mujeres y las áreas clínicas en las que trabajaban fueron diversas. Alrededor del 98% tenían dermatitis de contacto irritante, y el lavado de manos es la causa más común de los síntomas. Alrededor del 75% tenían dermatitis irritante exclusivamente. Revisión de la prueba fue positiva en el 42% con la reacción más común al níquel, seguido de formaldehído. La atopía asociada se

encuentro en menos de la mitad de los casos. Conclusiones: dermatitis de las manos irritante es frecuente en los trabajadores de cuidados de la salud. La prueba del parche es útil para identificar cualquier elemento alergia. (32)

**2.2.5. Autor: der Meer EWC, Boot CRL, van der Gulden JWJ, Jungbauer FHW, Coenraads PJ, Anema JR.**

**Título:** El eccema de los profesionales de la salud en los Países Bajos: prevalencia, el ausentismo y presentismo.

**Fuente:** <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23808963>

**Resumen:** OBJETIVOS: investigar la prevalencia de eczema de las manos la percepción subjetiva de los profesionales sanitarios en los Países Bajos, e investigar el absentismo y el presentismo resultante de eczema de las manos. MÉTODOS: Se realizó un estudio observacional basado en un cuestionario. Los participantes fueron reclutados de hospitales y asilos de ancianos en los Países Bajos. La población de estudio consistió de 1232 profesionales de la salud. Se utilizó el NOSQ-2002 para medir el eczema de las manos y la PRODISQ de ausencia y la asistencia. RESULTADOS: La prevalencia de 1 año de eczema de las manos entre los profesionales de la salud fue del 12%. Entre todos los participantes, el 47% informó de síntomas relacionados con el eczema de las manos. La licencia por enfermedad que resulta de eczema de las manos se informó en un 0,3% de los profesionales de la salud en general, y en un 1,7% de los profesionales de la salud con eczema de manos. En el grupo con eczema de las manos, el 3,1% reportó un gran efecto sobre el presentismo. CONCLUSIONES: La prevalencia de 1 año de eczema de las manos entre los profesionales de la salud en los Países Bajos es baja, pero la prevalencia de síntomas relacionados con el eczema de las manos es bastante alto. El eccema parece tener poco impacto sobre el trabajo en términos de ausencia y la asistencia. (33)



### **3. Objetivos.**

#### **3.1. General**

Determinar la prevalencia y las características epidemiológicas-clínica de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del hospital Goyeneche, Arequipa, febrero 2017.

#### **3.2. Específicos**

- 1) Caracterizar a los trabajadores de sala de operaciones de acuerdo a sus características epidemiológicas.
- 2) Conocer la prevalencia de enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del H. Goyeneche, Arequipa febrero 2017
- 3) Describir las características epidemiológicas de enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del Hospital Goyeneche, Arequipa febrero 2017
- 4) Describir la etiología de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del hospital Goyeneche, Arequipa febrero 2017
- 5) Describir las características clínicas de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del hospital Goyeneche, Arequipa febrero 2017
- 6) Establecer si existe relación entre las características epidemiológicas y la prevalencia de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del hospital Goyeneche, Arequipa febrero 2017

### **4. Hipótesis**

Dado que los trabajadores del área de salud, están expuestos a diversas sustancias irritantes y alérgicas es probable que haya una alta prevalencia de enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores del área de sala de operaciones del Hospital Goyeneche Arequipa febrero 2017.

### III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

#### 4. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

**Técnicas:** En la presente investigación se aplicará la técnica de la encuesta.

**Instrumentos:** El instrumento que se utilizará consistirá en una ficha de recolección de datos (Anexo 1) y el Cuestionario Nórdico corto de enfermedades ocupacionales de la piel modificado (Anexo 2).

**Materiales:**

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

#### 5. Campo de verificación

2.5. **Ubicación espacial:** La presente investigación se realizará en el área de Sala de Operaciones del Hospital Goyeneche, Arequipa.

2.6. **Ubicación temporal:** El estudio se realizará en forma coyuntura durante el mes de febrero del año 2017.

2.7. **Unidades de estudio:** trabajadores del área de sala de operaciones, conformada por médicos anestesiólogos, enfermeras, técnicos de enfermería y personal de limpieza.

2.8. **Población:** Todos los trabajadores que realicen sus labores exclusivas en el área de sala de operaciones y que laboreen el periodo de estudio, siendo un total de 54 personas que se contabilizo según el rol de trabajo para el mes de febrero.

**Muestra:** No se consideró el cálculo de un tamaño de muestra ya que se espera abarcar a

todos los integrantes de la población que cumplan los criterios de selección.

**Criterios de selección:**

♦ **Criterios de Inclusión**

- Trabajo exclusivo en el área de sala de operaciones al menos por 3 meses
- Participación voluntaria en el estudio.

♦ **Criterios de Exclusión**

- Enfermedades dermatológicas tipo dermatosis previamente diagnosticadas (psoriasis, liquen plano, otros)
- Encuestas incompletas

**6. Estrategia de Recolección de datos**

**3.5. Organización**

Se realizarán coordinaciones con la Dirección del Hospital Goyeneche y la Jefatura del área de sala de operaciones para obtener la autorización para la realización del estudio.

Se contactará al personal de sala para explicar el motivo del estudio y lograr su participación voluntaria. Se les entregará la ficha de datos y el cuestionario Nórdico para enfermedades ocupacionales de la piel para su llenado, luego de lo cual se verificará el llenado completo y se extraerán las variables de estudio en una ficha de recolección de datos.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos serán organizados en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

**3.6. Recursos**

d) Humanos

- Investigadora, asesor.

e) Materiales



- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.

f) Financieros

- Autofinanciado

### 3.7. Validación de los instrumentos

Encuesta: “the Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ)” fue desarrollado por un grupo de investigadores de dermatología ocupacional nórdicos para examinar las dermatosis relacionada con el trabajo; existen dos versiones una larga y una corta, La versión validada al español fue realizada en el año 2009 por los autores Sala-Sastre N, Herdman M y Navarro L del grupo español del departamento de Dermatología del hospital del Mar de Barcelona y la Universidad Autónoma de Barcelona, también fue validada por Marti, Manresa, Herdman, Pujol, Serra y Flyvholm obteniendo Sensibilidad y especificidad, el 96,5% y 66,7%, respectivamente (25–29,34)

Para el tipo de dermatitis de contacto, se utilizó el cuadro de diferencias entre alérgica e irritativa de Fitzpatrick.(3)

### 3.8. Criterios para manejo de resultados

**f) Plan de Procesamiento**

Los datos registrados en el Anexo 1, serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

Se pedirá el llenado de la encuesta anexo2, luego serán codificados y tabulados para su análisis e interpretación

**g) Plan de Clasificación:**

Se empleará una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo

electrónica (Excel 2016). Para establecer el diagnóstico de dermatosis cutánea ocupacional se utilizó los criterios de Matías: para los criterios cuadro clínico consistente con dermatitis de contacto y distribución anatómica coherente con la exposición se consideró a las preguntas D1 y D2, para la exposición laboral a potenciales alérgenos o irritantes, se consideró a toda la población como expuesta, el criterio mejoría del eccema al cesar la exposición se consideró a la pregunta F4, F1 y al criterio de exclusión de exposiciones laborales como posibles causa a la pregunta F2, Las características epidemiológicas son dadas por la edad, sexo ocupación, tiempo de trabajo en sala y el antecedente de dermatitis atópica, las clínicas, son localización, tiempo de enfermedad, signos y síntomas y tipo de dermatitis alérgica o irritativa.

**h) Plan de Codificación:**

Se procederá a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de datos.

**i) Plan de Recuento.**

El recuento de los datos será electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

**j) Plan de análisis**

Se empleará estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y medidas de dispersión (valor mínimo y máximo, desviación estándar) para variables numéricas; las variables categóricas se muestran como frecuencias absolutas (N) y relativas (%). Para establecer si existe relación entre las características epidemiológicas y la prevalencia de las dermatosis ocupacionales por irritantes o alérgenos se utilizará dos pruebas la T de Student para variables cuantitativas y chi2 para variables cualitativas, Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete estadístico SPSS v.22.0 para Windows.

#### IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

| Actividades                  | Diciembre 16 |   |   |   | Enero 17 |   |   |   | Febrero 17 |   |   |   |
|------------------------------|--------------|---|---|---|----------|---|---|---|------------|---|---|---|
|                              | 1            | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1          | 2 | 3 | 4 |
| 1. Elección del tema         |              |   |   |   |          |   |   |   |            |   |   |   |
| 2. Revisión bibliográfica    |              |   |   |   |          |   |   |   |            |   |   |   |
| 3. Aprobación del proyecto   |              |   |   |   |          |   |   |   |            |   |   |   |
| 4. Ejecución                 |              |   |   |   |          |   |   |   |            |   |   |   |
| 5. Análisis e interpretación |              |   |   |   |          |   |   |   |            |   |   |   |
| 6. Informe final             |              |   |   |   |          |   |   |   |            |   |   |   |

**Fecha de inicio:** 01 de Diciembre 2016

**Fecha probable de término:** 28 de Febrero 2017





## V. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Diepgen TL. Occupational skin diseases. JDDG J der Dtsch Dermatologischen Gesellschaft [Internet]. 2012 May [cited 2017 Jan 9];10(5):297–315. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22455666>
2. Fathi F, Jafarpour M. Matching evaluation between occupational contact dermatitis and various jobs in Yazd in during 2007-2012. Acta Med Iran [Internet]. 2013 [cited 2017 Jan 9];51(11):793–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24390950>
3. Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ. Fitzpatrick. Dermatología En Medicina General [Internet]. Setima edi. Vol. 3. Ed. Médica Panamericana, 2009; 2010. 904 p. Available from: [http://books.google.com/books?id=83V0I\\_tJbggC&pgis=1](http://books.google.com/books?id=83V0I_tJbggC&pgis=1)
4. Wolf K, A. JR, P. SA, Tobergte DR, Curtis S. Fitzpatrick Atlas de Dermatología Clínica. septima ed. McGraw-Hill Interamericana Editores SA de CV, editor. Vol. 53, Journal of Chemical Information and Modeling. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.; 2013. 1689-1699 p.
5. Aktas E, Esin MN. Skin disease symptoms and related risk factors among young workers in high-risk jobs. Contact Dermatitis [Internet]. 2016 Aug [cited 2017 Jan 9];75(2):96–105. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27271527>
6. Champion KM, J K, G K, HP L, P S, KS I, et al. A survey of occupational skin disease in UK health care workers. Occup Med (Chic Ill) [Internet]. 2015 Jan [cited 2017 Jan 9];65(1):29–31. Available from: <https://academic.oup.com/occmed/article-lookup/doi/10.1093/occmed/kqu170>
7. Flyvholm M-A, Mygind K, Sell L, Jensen A, Jepsen KF. A randomised controlled intervention study on prevention of work related skin problems among gut cleaners in swine slaughterhouses. Occup Environ Med [Internet]. 2005 Sep 1 [cited 2017 Jan 9];62(9):642–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16109821>
8. Yan Y, Wang X, Wu J, Xu L. Occupational skin diseases and prevention among sanitation workers in China. Afr Health Sci [Internet]. 2015 Sep 9 [cited 2017 Jan 9];15(3):768–75. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26957964>
9. Holness DL, Kudla I, J S, A B, PJ N, RF van G, et al. Workers with occupational contact dermatitis: workplace characteristics and prevention practices. Occup Med (Chic Ill) [Internet]. 2012 Sep 1 [cited 2017 Jan 9];62(6):455–7. Available from:

- <https://academic.oup.com/occmed/article-lookup/doi/10.1093/occmed/kqs115>
10. Herrera MGR. Dermatitis de contacto ocupacional. *Med leg Costa Rica*. 2016;33(1):164–9.
  11. Granados Rincón C, Machado Benavides N, Rodrigues-Barata AR, Conde-Salazar Gómez L. Las pruebas epicutáneas de contacto en medicina laboral. *Med Segur Trab (Madr)* [Internet]. 2013 Mar [cited 2017 Jan 9];59(230):74–84. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2013000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2013000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  12. Alchorne A de O de A, Alchorne MM de A. Dermatoses ocupacionais. *An Bras Dermatol*. 2010;85(2):137–47.
  13. Chalmers JR, Schmitt J, Apfelbacher C, Dohil M, Eichenfield LF, Simpson EL, et al. Report from the third international consensus meeting to harmonise core outcome measures for atopic eczema/dermatitis clinical trials (HOME). *Br J Dermatol* [Internet]. 2014 Dec [cited 2017 Jan 13];171(6):1318–25. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/bjd.13237>
  14. Coenraads P-J. Hand Eczema. *N Engl J Med* [Internet]. 2012 Nov 8 [cited 2017 Jan 13];367(19):1829–37. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMc1104084>
  15. Carlosr FF. Dermatología clínica carlos ferrandiz. cuarta edi. S:A: F, editor. Barcelona, españa: Elsevier españa 2014; 2014. 463 p.
  16. Adishes A, Robinson E, Nicholson PJ, Sen D, Wilkinson M, Standards of Care Working Group. U.K. standards of care for occupational contact dermatitis and occupational contact urticaria. *Br J Dermatol* [Internet]. 2013 Jun [cited 2017 Jan 9];168(6):1167–75. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23374107>
  17. Kasemsarn P, Bosco J, Nixon RL. The Role of the Skin Barrier in Occupational Skin Diseases. *Curr Probl Dermatol* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jan 9];49:135–43. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26844905>
  18. Gerster FM, Vernez D, Wild PP, Hopf NB. Hazardous substances in frequently used professional cleaning products. *Int J Occup Environ Health* [Internet]. 2014 Jan 14 [cited 2017 Jan 9];20(1):46–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24804339>
  19. Lurati AR. Occupational Risk Assessment and Irritant Contact Dermatitis. *Workplace*

- Health Saf [Internet]. 2015 Feb 1 [cited 2017 Jan 9];63(2):81–7. Available from: <http://whs.sagepub.com/lookup/doi/10.1177/2165079914565351>
20. Johannisson A, Pontén A, Svensson Å. Prevalence, incidence and predictive factors for hand eczema in young adults – a follow-up study. BMC Dermatol [Internet]. 2013 Dec 29 [cited 2017 Jan 9];13(1):14. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24164871>
  21. Belsito D V. Occupational contact dermatitis: etiology, prevalence, and resultant impairment/disability. J Am Acad Dermatol [Internet]. 2005 Aug [cited 2017 Jan 13];53(2):303–13. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S019096220500914X>
  22. Tobar Bustos C, Martínez Lomakin F. Dermatitis, un enfoque desde la medicina ocupacional. Medwave. 2013;13(3).
  23. Arrandale VH, Kudla I, Kraut AG, Scott JA, Tarlo SM, Redlich CA, et al. Skin and respiratory symptoms among workers with suspected work-related disease. Occup Med (Chic Ill) [Internet]. 2012 Sep 1 [cited 2017 Jan 9];62(6):420–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22915563>
  24. Susitaival P, Flyvholm MA, Meding B, Kanerva L, Lindberg M, Svensson Å, et al. Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002): A new tool for surveying occupational skin diseases and exposure. Contact Dermatitis. 2003;49(2):70–6.
  25. Flyvholm M-A. Nordic Occupational Skin Questionnaire - NOSQ-2002 : Nordic questionnaire ... - Mari-Ann Flyvholm - Google Books. In: Nordic Occupational Skin Questionnaire [Internet]. 2001 [cited 2017 Feb 7]. Available from: [https://books.google.com.pe/books?id=XpxFi\\_Nj9nUC&pg=PA24&lpg=PA24&dq=nosq&source=bl&ots=XIxD5kf4Lk&sig=GPRg646OX4ALW1mt5PJ6023nAR4&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjm\\_LDL5f7RAhUE12MKHbKbBjgQ6AEITjAG#v=onepage&q=nosq&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=XpxFi_Nj9nUC&pg=PA24&lpg=PA24&dq=nosq&source=bl&ots=XIxD5kf4Lk&sig=GPRg646OX4ALW1mt5PJ6023nAR4&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjm_LDL5f7RAhUE12MKHbKbBjgQ6AEITjAG#v=onepage&q=nosq&f=false)
  26. Flyvholm M-A, Nordisk Ministerråd, Nordisk Råd. Nordic Occupational Skin Questionnaire - NOSQ-2002 : Nordic questionnaire for surveying work-related skin diseases on hands and forearms and relevant exposures. Nordisk Ministerråd; 2002.
  27. Sala-Sastre N, Herdman M, Navarro L, De La Prada M, Pujol R, Serra C, et al. Dermatitis profesionales. Adaptacion transcultural del cuestionario Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002) del ingles al castellano y al catalan. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2009;100(8):685–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/S0001->



7310(09)72281-1

28. Martí-Margarit A, Manresa JM, Herdman M, Pujol R, Serra C, Flyvholm M-A, et al. Valid screening questions useful to diagnose hand and forearm eczema are available in the Spanish language, a new tool for global research. *Eur J Dermatol* [Internet]. 2015 Apr [cited 2017 Jan 9];25(2):145–55. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25961465>
29. Shamout Y, Adisesh A. The Nordic Occupational Skin Questionnaire. *Occup Med (Chic Ill)* [Internet]. 2016 Jan 4 [cited 2017 Jan 9];66(1):82–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26732798>
30. Ramos Muños WC. enfermedades dermatologicas de tipo no infecciosos asoaciados a exposicion a metales pesados de relaves mineros San Mateo de Huanchor, lima noviembre 2003 - enero 2004. universidad nacional mayor de san marcos; 2005.
31. Mirabelli MC, Vizcaya D, Martí Margarit A, Antó JM, Arjona L, Barreiro E, et al. Occupational risk factors for hand dermatitis among professional cleaners in Spain. *Contact Dermatitis* [Internet]. 2012 Apr [cited 2017 Jan 9];66(4):188–96. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22268785>
32. Malik M, English J. Irritant hand dermatitis in health care workers: Table 1. *Occup Med (Chic Ill)* [Internet]. 2015 Aug [cited 2017 Jan 9];65(6):474–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26070815>
33. van der Meer EWC, Boot CRL, van der Gulden JWJ, Jungbauer FHW, Coenraads PJ, Anema JR. Hand eczema among healthcare professionals in the Netherlands: prevalence, absenteeism, and presenteeism. *Contact Dermatitis* [Internet]. 2013 Sep [cited 2017 Jan 9];69(3):164–71. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23808963>
34. Febriana SA, Soebono H, Coenraads P-J. Occupational skin hazards and prevalence of occupational skin diseases in shoe manufacturing workers in Indonesia. *Int Arch Occup Environ Health* [Internet]. 2014 Feb 7 [cited 2017 Jan 9];87(2):185–94. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23389637>

ANEXOS

**Anexo 1: Ficha de recolección de datos**

Ficha N° \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo: Varón ☐

Mujer ☐

Ocupación: Médico ☐

Enfermera ☐

Técnico enfermería ☐

Personal de limpieza ☐

Tiempo de trabajo en sala: \_\_\_\_\_ años

Tiempo de enfermedad: \_\_\_\_\_ meses

Forma de dermatitis: Irritativa ☐ alérgica ☐



**Anexo 2**

**NOSQ-2002 NORDIC OCCUPATIONAL SKIN QUESTIONNAIRE**

**VERSIÓN CORTA**

El objetivo de esta encuesta es la detección de problemas cutáneos relacionados o no con el trabajo.  
Responder a las preguntas de este cuestionario es voluntario.  
El interés de esta encuesta es exclusivamente científico y los datos que deriven de ella serán tratados con confidencialidad según la ley de protección de datos.  
Siga las instrucciones del cuestionario y marque con una cruz (X) la respuesta que más se aproxime a su situación.  
Conteste a todas las preguntas que están dentro de un recuadro. Si la respuesta es “no” diríjase al siguiente recuadro.  
Si existe alguna indicación del tipo “pase a la pregunta...” debe pasar directamente a la pregunta indicada.  
No preste atención a los números situados al lado de las casillas.

**Número de cuestionario:** \_\_\_\_\_

**G2. Usted es**

Un hombre 1 ☐

Una mujer 2 ☐

**G3. Año de nacimiento: 19\_\_\_\_\_**

**G5. ¿Cuál es su trabajo actual?** \_\_\_\_\_

Médico (3) ☐

Enfermera (4) ☐

Técnico de enfermería(5) ☐

Trabajador de limpieza(6) ☐

Otra: \_\_\_\_\_ ☐

**¿Desde qué año se dedica a este trabajo?** \_\_\_\_\_ (año)

**G6. ¿Cuál es su principal función o actividad en el trabajo?**

**¿Desde qué año realiza esta función o actividad?** \_\_\_\_\_ (año)

**G7. ¿Cuántas horas por semana trabaja usted en su actual y principal trabajo?**

menos de 20 horas/semana 3 ☐

de 21-30 horas/semana 4 ☐

de 31-40 horas/semana 5 ☐

más de 40 horas/semana 6 ☐

**G8. ¿Realiza usted algún otro trabajo habitualmente?**

No 1 ☐

Sí 2 ¿Qué tipo de trabajo? \_\_\_\_\_ ☐

**¿Cuántas horas por semana (de promedio)?** \_\_\_\_\_ (horas/semana)



**A1. ¿Ha tenido alguna vez erupciones o manchas rojas en la piel que piquen, que van y vienen durante por lo menos 6 meses y que se hayan localizado en ALGÚN pliegue de la piel? (Por pliegues de la piel se entiende: parte interior o anterior de los codos, parte posterior de las rodillas, parte interior o anterior de las muñecas, pliegues de las nalgas, alrededor del cuello, orejas y párpados)**

No 1 ☐  
Sí 2 ☐  
No lo sé 0 ☐

**D1. ¿Ha tenido alguna vez eczema en las manos? (por eczema se entiende alguna de estos signos en las manos: manchas rojas, ampollas o bolitas de agua, fisuras o grietas que pican o ☐ duelen)**

No 1 ☐  
Sí 2 ☐

**D2. ¿Ha tenido alguna vez eczema en las muñecas o en los antebrazos (excluyendo la parte interior o anterior del codo) (por eczema se entiende alguno de estos signos en las muñecas y/o antebrazos: manchas rojas, ampollas o bolitas de agua, fisuras o grietas que pican o ☐ duelen)**

No 1 ☐  
Sí 2 ☐

**D3. Pinte en el dibujo y conteste en que zona de las manos y de los antebrazos es dónde habitualmente se desarrolla su eczema. (una o más de un área)**



Dedos 2 ☐  
Espacios entre dedos 2 ☐  
Dorso de la mano 2 ☐  
Palma de la mano 2 ☐  
Muñecas 2 ☐  
Antebrazos 2 ☐

**D4. ¿Con qué frecuencia ha tenido usted eczema en las manos, muñecas o antebrazos? (una respuesta por columna si procede)**

|                                                                                                        | Eczema en mano           | Eczema en muñeca y o antebrazo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Sólo una vez y durante <u>menos</u> de dos semanas 3 - 3<br>(incluso si es la primera vez que le pasa) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |
| Sólo una vez pero durante dos semanas o <u>más</u> 4 - 4<br>(incluso si es la primera vez que le pasa) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |
| Más de una vez 5 - 5                                                                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |
| Casi siempre 6 - 6                                                                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |

**D5. ¿Cuándo fue la última vez que tuvo eczema en las manos, muñecas o en los b**

|                                                   | Eczema en mano           | Eczema en muñeca y o antebrazo |
|---------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Lo tengo precisamente ahora 3 3                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |
| Ahora no, pero sí durante los últimos 3 meses 4 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |
| Hace entre 3 y 12 meses 5 5                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |
| Hace más de 12 meses 6 6                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |

**¿En qué año fue la última vez que tuvo eczema? \_\_\_\_\_ (año) \_\_\_\_\_**  
(año)

**D7. ¿Cuál cree usted que fue la causa de su eczema en las manos, muñecas o antebrazos, Cuando apareció por primera vez?**

| Eczema en mano<br>causa              |                            | Eczema en<br>muñeca/antebrazo<br>causa |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Guantes quirúrgicos 2                | <input type="checkbox"/>   | Guantes quirúrgicos                    | <input type="checkbox"/>   |
| Lavado de manos 3                    | <input type="checkbox"/>   | Lavado de manos                        | <input type="checkbox"/>   |
| Uso de clorhexidina 4                | <input type="checkbox"/>   | Uso de clorhexidina                    | <input type="checkbox"/>   |
| Desinfectantes 5                     | <input type="checkbox"/>   | Desinfectantes                         | <input type="checkbox"/>   |
| _____ 6                              | <input type="checkbox"/>   | _____                                  | <input type="checkbox"/>   |
| _____ 7                              | <input type="checkbox"/>   | _____                                  | <input type="checkbox"/>   |
| No sé cuál fue la causa de mi eczema | <input type="checkbox"/> 1 | —                                      | <input type="checkbox"/> 1 |

**F1. ¿Ha observado usted que su eczema empeora con el contacto de determinados materiales, sustancias químicas o cualquier otra cosa EN SU TRABAJO?**  
(una respuesta en cada columna si procede)

|                                            | Eczema en mano           | Eczema en                |
|--------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| muñeca/antebrazo                           |                          |                          |
| No sé lo que empeora mi eczema 0 0         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nada empeora mi eczema en mi trabajo 1 1   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sí, se empeora mi eczema en mi trabajo 2 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**¿Qué materiales toca para que se empeore su eczema, por ejemplo frecuente lavado de manos, sustancias de limpieza, alguna otra sustancia?**

|                       |                          |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| Guantes quirúrgicos 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lavado de manos 2     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Uso de clorhexidina 3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Desinfectantes 4      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| _____ 5               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| _____ 6               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Por favor, preste atención. Las 2 preguntas siguientes hacen referencia al empeoramiento de su ECZEMA cuando NO TRABAJA, cuando está tanto en su casa haciendo las cosas de casa como cuando usted hace una afición o hobby en sus ratos libres.**

**F2. ¿Ha observado si el contacto con ciertos materiales, sustancias químicas o cualquier otra cosa CUANDO USTED NO ESTÁ EN SU TRABAJO empeora el eczema?**(una respuesta por columna si procede)

|                                                  | Eczemaa en mano          | Eczema en                |
|--------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| muñeca/antebrazo                                 |                          |                          |
| No, nada empeora mi eczema cuando no trabajo 1 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sí, empeora mi eczema cuando no trabajo 2 2      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| No lo sé 0 0                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Si ha contestado "Sí, empeora" en alguna de las 2 columnas, pase a la pregunta F3, de lo contrario pase a la F4.**

**F4. ¿Cuándo usted NO ESTÁ EN EL TRABAJO, por ejemplo durante los fines de semana o los periodos de vacaciones, su eczema mejora?**(una respuesta por columna si procede)

|                       | Eczemaa en mano          | Eczema en                |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| muñeca/antebrazo      |                          |                          |
| No 1 1                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sí, a veces 2 2       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sí, habitualmente 3 3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| No lo sé 0 0          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



**S1. ¿Ha tenido alguno de estos síntomas o signos en sus MANOS, MUÑECAS o ANTEBRAZOS durante los últimos 12 meses?** (marcar en la columna cuando sea aplicable)

|                                                                                               | Manos                      | Antebrazos/Muñecas         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| No he tenido síntomas durante los últimos 12 meses                                            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 1 |
| Mancha roja no hinchada (Eritema)                                                             | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
| Piel seca, con escamas /descamativa                                                           | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
| Fisuras o grietas                                                                             | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
| Costras                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
| Ampollas pequeñas, bolas pequeñas de agua (vesículas)                                         | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
| Granos (Pápulas)                                                                              | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
| Ronchas o manchas rojas hinchadas (habones-urticaria) que aparecen y desaparecen rápidamente  | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
| Picor (prurito)                                                                               | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
| Escozor, quemazón u hormigueo                                                                 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
| Tener más sensibilidad en la piel                                                             | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
| Dolor                                                                                         | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
| ¿Tiene algún síntoma en las manos o muñecas que no se haya dicho anteriormente? <b>¿Cuál?</b> |                            |                            |
| _____                                                                                         | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |
| _____                                                                                         | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 2 |

**T1 Las lesiones que son bien delimitadas y aparecen pocas horas después a la exposición**

- Si 1 ☐  
 No 2 ☐  
 No lo se 0 ☐

**T2 Las lesiones son delimitadas pero diseminadas en la periferia, aparición mas tardía 12 a 72 horas después del contacto**

- Si 1 ☐  
 No 2 ☐  
 No lose 0 ☐

### Anexo 3

#### Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Jimena Ivón Salas Díaz, de la Universidad Católica de Santa María. La meta de este estudio es determinar prevalencia características clínicas y epidemiológicas de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del hospital goyeneche, arequipa febrero 2017

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta,). Esto tomará aproximadamente 10 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

---

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Jimena Ivón Salas Díaz. He sido informado (a) de que la meta de este estudio determinar prevalencia características clínicas y epidemiológicas de las enfermedades cutáneas ocupacionales por irritantes y/o alérgenos en trabajadores de sala de operaciones del hospital goyeneche, arequipa febrero 2017

---

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 15 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Jimena Salas Díaz al teléfono 931195690. Y así mismo puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando este haya concluido

---

Nombre del Participante  
(en letras de imprenta)

Firma del Participante

Fecha

## LEYENDA

| Sexo                                                      |   |
|-----------------------------------------------------------|---|
| Masculino                                                 | 1 |
| Femenino                                                  | 2 |
| Ocupacion                                                 |   |
| Medico                                                    | 1 |
| Enfermera                                                 | 2 |
| Tecnico                                                   | 3 |
| Trabajador De Limpieza                                    | 4 |
| Tiempo de trabajo por semana                              |   |
| Menos 20H/Sem                                             | 1 |
| De 21 A 30H/Sem                                           | 2 |
| De 31 A 40H/Sem                                           | 3 |
| Mas De 40H/Sem                                            | 4 |
| Dermatitis atopica                                        |   |
| No                                                        | 0 |
| Si                                                        | 1 |
| Enfermedad cutanea ocupacional por alergenos e irritantes |   |
| No                                                        | 0 |
| Si                                                        | 1 |
| Etiologia                                                 |   |
| Guantes Quirurgicos                                       | 1 |
| Jabon Quirurgico: Clorhexidina                            | 2 |
| Desinfectantes: Lejia                                     | 3 |
| Detergente Simple                                         | 4 |
| Medicamentos()                                            | 5 |
| Detergente Enzimatico (Biozim)                            | 6 |
| 1+4                                                       | 7 |
| 3+4                                                       | 8 |
| 2+3                                                       | 9 |
| Tipo de dermatitis de contacto                            |   |
| Irritativa                                                | 1 |
| Alergica                                                  | 2 |
| Localizacion                                              |   |
| no                                                        | 0 |
| si                                                        | 1 |
| Tiempo de enfermedad                                      |   |
| Solo Una Vez Durante Menos De 2 Semanas                   | 1 |
| Solo Una Vez Durante 2 Semanas O Mas                      | 2 |
| Mas De Una Vez                                            | 3 |
| Casi Siempre                                              | 4 |
| Severidad actual                                          |   |
| 1 a 10                                                    |   |
| Severidad en exacerbaciones                               |   |
| 1 a 10                                                    |   |
| Sintomas                                                  |   |
| no                                                        | 0 |
| si                                                        | 1 |



| Numero | Sexo | Edad | Ocupacion | Tiempo de trabajo en sala | Tiempo de trabajo por semana | Antecedente dermatitis atopica | Diagnostico dermatosis ocupacionales por irritantes y alergenicos | Etiologia | Tipo de dermatitis de contacto | Localizacion |                     |                  |                  |         |           | Tiempo de enfermedad | Síntomas |                       |                  |         |                      |         |         |         |                     |                               |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|------|------|-----------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|--------------|---------------------|------------------|------------------|---------|-----------|----------------------|----------|-----------------------|------------------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---------------------|-------------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|        |      |      |           |                           |                              |                                |                                                                   |           |                                | Dedos        | Espacio entre dedos | Dorso de la mano | Palma de la mano | Muñecas | Antebrazo |                      | Eritema  | Piel seca descamativa | Fisura o grietas | Costras | Ampollas , vesiculas | Papulas | Habones | Prurito | Quemazon, hormigueo | Mayor sensibilidad en la piel | Dolor |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        |      |      |           |                           |                              |                                |                                                                   |           |                                |              |                     |                  |                  |         |           |                      |          |                       |                  |         |                      |         |         |         |                     |                               |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1      | 2    | 51   | 4         | 18                        | 3                            | 0                              | 1                                                                 | 3         | 1                              |              |                     | 1                |                  |         | 1         | 2                    | 1        |                       |                  | 1       |                      |         |         |         |                     |                               |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Numero | Sexo | Edad | Ocupacion | Tiempo de trabajo en sala | Tiempo de trabajo por semana | Antecedente dermatitis atopica | Diagnostico dermatosis ocupacionales por irritantes y alergenicos | Etiologia | Tipo de dermatitis de contacto | Localizacion |                     |                  |                  |         |           | Tiempo de enfermedad | Sintomas |                       |                  |         |                      |         |         |         |                     |                               |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|------|------|-----------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|--------------|---------------------|------------------|------------------|---------|-----------|----------------------|----------|-----------------------|------------------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---------------------|-------------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|        |      |      |           |                           |                              |                                |                                                                   |           |                                | Dedos        | Espacio entre dedos | Dorso de la mano | Palma de la mano | Muñecas | Antebrazo |                      | Eritema  | Piel seca descamativa | Fisura o grietas | Costras | Ampollas , vesiculas | Papulas | Habones | Prurito | Quemazon, hormigueo | Mayor sensibilidad en la piel | Dolor |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        |      |      |           |                           |                              |                                |                                                                   |           |                                |              |                     |                  |                  |         |           |                      |          |                       |                  |         |                      |         |         |         |                     |                               |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28     | 2    | 35   | 2         | 12                        | 3                            | 0                              | 0                                                                 |           |                                |              |                     |                  |                  |         |           |                      |          |                       |                  |         |                      |         |         |         |                     |                               |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |