



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SERVICIO DE DERMATOLOGÍA Y MICOLOGÍA MÉDICA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ"  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

EPIDEMIOLOGIA DE LA DERMATITIS POR CONTACTO EN EL  
SERVICIO DE DERMATOLOGIA Y MICOLOGIA MEDICA DEL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "BERNARDO SEPULVEDA" DEL  
CMN SIGLO XXI, IMSS.

TESIS DE POSGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN :  
**DERMATOLOGIA**

PRESENTA:  
**DRA. CLAUDIA SOFIA MARIN LUNA**

Asesor: Dr. Roberto Blancas Espinosa

Co-asesor: Dr. Ernesto Sosa Eroza



México, D.F.

Febrero 2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ"  
SERVICIO DE DERMATOLOGIA Y MICOLOGIA MEDICA

**EPIDEMIOLOGIA DE LA DERMATITIS POR CONTACTO EN EL SERVICIO DE  
DERMATOLOGIA Y MICOLOGIA MEDICA DEL HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES "BERNARDO SEPULVEDA" DEL CMN SIGLO XXI, IMSS.**

Director de tesis  
Dr. Roberto Blancas Espinosa  
Médico Adscrito al Servicio de Dermatología y Micología Médica  
Hospital de Especialidades. CMN Siglo XXI.

Dra. Claudia Sofía Marín Luna  
Médico Residente de 5° año de la Especialidad en Dermatología

**DRA. DIANA GRACIELA MENEZ DÍAZ**  
JEFE DE DIVISION DE EDUCACION MÉDICA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ”  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

**DRA. ADRIANA ELIZABETH ANIDES FONSECA**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO EN DERMATOLOGÍA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ”  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

**DR. ROBERTO BLANCAS ESPINOSA**  
DIRECTOR DE TESIS  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ"  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

**DR. ERNESTO SOSA EROZA**  
CO- ASESOR DE TESIS  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ"  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

## CONTENIDO

RUBRICAS	3
CONTENIDO	5
INDICE	6
AGRADECIMIENTOS	7
DEDICATORIA	8
RESUMEN	9

## INDICE

### PARTE 1. INTRODUCCION

I. Antecedentes	11
-----------------	----

### PARTE 2. INVESTIGACIÓN

II. Planteamiento del problema	18
III. Justificación	19
IV. Objetivos	21
- Objetivo general	21
- Objetivos específicos	21
V. Material y métodos	22
- Diseño del estudio	22
- Ámbito del estudio	22
- Universo del trabajo	22
- Descripción de las variables	22
- Criterios de selección	24
- Material y métodos	24
- Análisis estadístico	25
- Recursos para el estudio	26
VI. Consideraciones éticas	27
VII. Resultados	28

### PARTE 3. DISCUSION Y CONCLUSIONES

VIII. Discusión	42
IX. Conclusiones	46
X. Bibliografía	48

## AGRADECIMIENTOS

A mis asesores de tesis  
Dr. Roberto Blancas Espinosa

Y

Dr. Ernesto Sosa Eroza

Por asesorarme a lo largo de la tesis y acompañarme en este camino que hoy culmina en el presente proyecto, por compartir su conocimiento conmigo.

A la Dra. Adriana Anides Fonseca  
Por sus enseñanzas, confianza, consejos y apoyo

A mis maestros:  
Dr. Arévalo, Dr. Blancas, Dr. Méndez, Dra. Serrano y Dr. Vázquez  
Por la confianza y la gran enseñanza compartida a lo largo de estos años

## DEDICATORIA

A mi esposo: Carlos E. Samaniego Chávez  
Por su amor, apoyo, paciencia, fortaleza. Gracias por su fe en mí, por ser un pilar básico en mi vida y parte de mi motivación. Darle todo lo que tengo y no dejarme caer nunca..

A mis padres: Alfredo Marín Solís y Ma. Teresa Luna Rentería  
Por ser los mejores y estar conmigo incondicionalmente, gracias porque sin ustedes y sus enseñanzas no estaría aquí ni sería quien soy ahora y por ser parte de los pilares básicos en mi vida.

A mis hermanos: Alfredo y Cintia  
Por su amor y apoyo incondicional

A mis amigas y compañeras (os) de las distintas residencias:  
Gracias por compartir momentos difíciles y felices en estos años 😊

## RESUMEN

### Introducción

La dermatitis por contacto constituye una de las causas más frecuentes de consulta en dermatología. En nuestro medio, se encuentra dentro de las veinte primeras causas de morbilidad.

### Objetivo

Describir la epidemiología de dermatitis por contacto en el Servicio de Dermatología y Micología Médica del Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda" del CMN Siglo XXI IMSS durante el periodo que comprende de septiembre de 1993 a enero del 2008. Determinar la incidencia, prevalencia, topografía, etiología, resultados de pruebas epicutáneas, ocupación de los pacientes estudiados, y determinar los casos de dermatitis por contacto secundarios a la actividad laboral.

**Material y métodos** Se revisaron los expedientes de todos los pacientes de la Clínica de Dermatitis por Contacto. Se diseñó una base de datos en el programa Microsoft Excel 1997 ® en donde se captaron los datos de las variables a revisar de cada uno de los pacientes en estudio.

.

### Resultados

Del total de pacientes registrados se seleccionaron 334 casos en quienes se confirmó el diagnóstico de dermatitis por contacto. 190 casos tuvieron dermatitis por contacto alérgica y 144 pacientes dermatitis por contacto irritativa.

De los pacientes con dermatitis por contacto alérgica, 122 casos (64.2%) correspondían al género femenino y 68 (35.8%) al género masculino. El rango de edad de mayor afección es entre 40 a 49 años (29.4%). La topografía principal fueron las manos, 95 casos (50%). 85 casos presentaron dermatitis por contacto secundaria a su profesión encontrando el primer lugar al personal sanitario con 19

casos, industria metal mecánica con 12 casos y el personal de intendencia con 10 casos.

De los casos con dermatitis por contacto irritativa 90 casos (64.5%) correspondieron al género femenino y 54 (37.5) al género masculino, el grupo etario mas afectado fue de los 30 a 39 años (33.3%); la topografía con mayor afección también fueron las manos, 105 casos (72.9%). En 75 pacientes la dermatitis por contacto fue secundaria a su profesión: la industria metal mecánica con 13 casos, personal de intendencia con 12 casos y personal sanitario con 11 casos.

### **Conclusión**

La DC es un problema frecuente en nuestro medio. En esta serie predominaron discretamente las formas alérgicas sobre las irritativas, la afección más importante fue en manos y párpados. Los diez alérgenos más frecuentes fueron níquel, tiomersal, mezcla de perfumes, bálsamo de Perú, cromo, tiuramos, formaldehído, resina epóxica, cobalto y para-fenilendiamina. En esta serie el 44.7% de los casos estuvieron relacionado con el trabajo.

La importancia de estudiar adecuadamente estos casos radica en la posibilidad de identificar el factor causal a través de la realización de pruebas epicutáneas, evitar contacto con el alérgeno o irritante identificado y la posibilidad de curación; disminuyendo de esta manera gastos generados e incapacidades prolongadas así como gastos derivados de la atención médica.

## I. ANTECEDENTES

Pocos temas del amplio capítulo de las enfermedades de la piel presentan en nuestros días el interés que despierta la Dermatitis por contacto. En ella se conjugan por una parte la complejidad del órgano cutáneo y por la otra, el enorme caudal de productos del mundo industrializado, su difusión y el continuo afluente de nuevos químicos que sobrepasan el poder investigativo del médico, siempre a la búsqueda de la posible afección causada por un alérgeno cuando ya han hecho su aparición otros. ( 1 )

Jadassohn puede ser considerado como el pionero del estudio de la dermatitis por contacto, ya que fue el primero en describir una reacción alérgica provocada por el contacto con un compuesto de tipo mercurial. Landsteiner publicó estudios de compuestos químicos simples que se comportaban como antígenos; Sulzberger en la primera mitad del siglo XX fue uno de los primeros autores en Norteamérica en publicar y describir trabajos en este campo. (2)

La dermatitis por contacto es una causa común de consulta dermatológica y produce aproximadamente 5.7 millones de visitas médicas por año en E.E.U.U. ( 3 ) Constituye del 5-10% de la consulta dermatológica y se estima que representa del 50% al 90% de toda la patología ocupacional.

Afecta ambos sexos y todos los grupos etarios. ( 4 ) En varios estudios, las mujeres son con frecuencia más afectadas que los hombres, posiblemente debido a la exposición al “trabajo húmedo” y compuestos químicos en el medio doméstico; sin embargo, otros estudios indican que el problema es más frecuente en hombres en su forma ocupacional. (5)

Los alérgenos más frecuentes son níquel para la población general mientras que el cromo, representa la causa más frecuente en los casos de origen ocupacional. (4). Una de las causas más frecuentes de dermatitis por contacto son los metales.

Dentro de éstos, las sales de cobalto son agentes sensibilizantes habituales. Por lo general, los casos de hipersensibilidad a cloruro de cobalto se observan asociados a otros alérgenos más comunes, en especial sulfato de níquel; aunque también se han descrito casos de dermatitis por contacto alérgica a cobalto de forma aislada. En cualquiera de estos casos, el problema tiene una repercusión significativa. (6)

La topografía más frecuente en dermatitis por contacto son las manos. (4) en un 80% y en un 10% se encuentra involucrada la cara. (7)

La dermatitis por contacto se divide en dos formas principales por su mecanismo de producción: Irritativa y alérgica. (8)

La dermatitis por contacto alérgica afecta sólo a personas genéticamente susceptibles, que han sido sensibilizadas previamente por exposición repetida al alérgeno. Alrededor de 3,000 sustancias químicas son conocidas como causantes de este tipo de problema.(9,10.) La alergia por contacto es una reacción inflamatoria de la piel, mediada por un fenómeno de hipersensibilidad tipo IV desencadenado por compuestos químicos que se ponen en contacto directo con la piel.(11). Es causada por sustancias denominadas alérgenos o sensibilizantes. La sensibilización requiere un tiempo de contacto habitualmente prolongado, en general meses o años. Una vez que se ha producido la sensibilización, las lesiones suelen desencadenarse en 24-48 horas tras nuevas exposiciones al alérgeno. (8)

La alergia a níquel es la dermatitis por contacto alérgica mas común, se ha reportado con una prevalencia de 4.8% en hombres y 18.3% en mujeres en países de la Unión Europea. (12)

La dermatitis de contacto irritativa (DCI) es una reacción inflamatoria no inmunológica de la piel que se presenta después de la exposición a un compuesto químico o sustancia que se pone en contacto con la piel, denominado irritante. Este compuesto provoca una reacción inflamatoria en la piel por acción directa a través de diversos mecanismos que provocan daño celular, p. ej., mediante desnaturalización de proteínas. En la producción de este problema las circunstancias mecánicas, térmicas y climáticas pueden ser cofactores importantes en su desarrollo. (13)

La dermatitis por contacto irritativa puede dividirse en dos tipos: aguda, que se produce por la exposición a irritantes fuertes como ácidos o álcalis; y crónica que es consecuencia de un contacto prolongado, en general con irritantes llamados débiles o marginales. (8). Es más frecuente en pacientes atópicos. Los agentes irritantes clásicos son los caústicos. Dentro de los irritantes más frecuentes se encuentran también las sustancias producidas por ciertos agentes vivos como invertebrados, artrópodos y diferentes plantas que causan una dermatitis de aspecto vesicular (medusa, ciempiés y otros). (4)

La estrecha relación entre la salud y el trabajo es ampliamente conocida. Muchas exposiciones a agentes y condiciones presentes en el ambiente laboral son reconocidas como factores de riesgo implicados en la patogenia de numerosas enfermedades.

Las enfermedades ocupacionales ocasionan grandes pérdidas económicas por la disminución de la productividad y los costos requeridos para su atención. Por tal razón su cuantificación es un paso básico para definir las estrategias encaminadas a reducir su frecuencia. (14)

Dermatitis por contacto frecuentemente es una causa de enfermedad ocupacional. Las dermatosis profesionales incluyen toda afección de la piel, mucosas o anexos directa o indirectamente causada, condicionada, mantenida o agravada por todo aquello que sea utilizado en la actividad profesional o que exista en el ambiente de trabajo. (13)

El reconocimiento de que una afección va ligada a un riesgo laboral hace que se preste a tal riesgo una atención particular, lo que puede originar una mejora de la prevención, ya que se pone en evidencia el peligro, se preconizan medidas de protección y pueden ejercerse controles más eficaces cuando existe el riesgo. En el caso de las enfermedades profesionales, el beneficio preventivo es además multiplicador ya que las exposiciones origen del daño afectan no sólo a la persona enferma sino también a las otras que desempeñan tareas similares en el mismo entorno. (15)

La gran diversidad de tareas, puestos de trabajo, y actividades laborales con exposición a sustancias que pueden provocar enfermedades de la piel de los trabajadores expuestos, así como el gran número de agentes presentes en el mundo laboral capaces de producirlos, dificulta reunir en un solo protocolo todas las posibles situaciones de exposición y enfermedad. (16, 17)

Las enfermedades ocupacionales de la piel son las más comunes dentro de las enfermedades profesionales que no son resultado del trauma acumulativo. (18). Representan el 50% de todas las dermatitis por contacto y la mayor parte de ellas involucra las manos.

Es una de las enfermedades laborales más frecuente y se estima que uno de cada 100 obreros la presenta, predominando en varones de 20 a 40 años. (4, 19) Aunque en todas las profesiones existe el riesgo de la aparición de dermatosis profesionales, algunas de ellas debido al mayor número de trabajadores expuestos, o bien a los productos que utilizan son profesiones de alta incidencia, pudiéndose observar que alérgenos comunes pueden participar en esta sensibilización. (20) Las ocupaciones con mayor frecuencia de dermatitis por

contacto son las relacionadas con la construcción, peluquería, panadería, curtidores, manufactura de plásticos y artes gráficas, médicos, paramédicos y dentistas. ( 4 , 21) Otros grupos afectados con alta prevalencia de dermatitis por contacto son las empleadas domésticas, y los trabajadores de las industrias automotriz y metalúrgica (21,22) Otra ocupación importante es el personal que labora como estilista ya que la dermatitis por contacto alérgica al tinte del pelo es bien conocida y el principal alérgeno involucrado es parafenilendiamina. (9)

La incidencia en general de la dermatitis por el cemento entre los obreros de la construcción es variable y las cifras oscilan del 3.5 al 4.9%, hasta incluso un 12.5% según los distintos autores. (10, 21, 23)

Un problema especial de origen ocupacional que afecta a trabajadores de la salud, y cuya magnitud puede variar desde la urticaria hasta la reacción anafiláctica, es la hipersensibilidad inmediata al látex, con una frecuencia que varía del 3-25%. (5, 24). La incidencia de este problema en dentistas se ha incrementado. (25)

En últimas fechas con el fin de evitar el efecto tóxico de los fertilizantes estos han sido substituidos por sustancias no tóxicas, a menudo dañinas para la piel lo que ha incrementado la dermatitis por contacto en granjeros. (26)

En la literatura internacional se encuentra la comunicación de casos aislados de reacciones alérgicas a oro, en los cuales el diagnóstico se confirmó por medio de pruebas epicutáneas. Las dermatosis causadas por el oro pueden tener su origen en la exposición directa a objetos elaborados con éste metal o bien, en los tratamientos sistémicos con sales de oro o crisoterapia. En el primer caso se produce dermatitis por contacto y en el segundo, diversas farmacodermias. (27)

La epidemiología clínica se considera hoy en día difícil de estimar la morbilidad en cuanto a dermatitis por contacto se refiere, debido a la poca información que existe en cuanto a epidemiología regional de la enfermedad.

El diagnóstico de dermatitis por contacto se basa en una historia que incluya las características clínicas de la dermatosis, interrogatorio dirigido con la finalidad de identificar productos que actúen como irritantes o alérgenos; investigar sobre la actividad laboral y la interpretación adecuada de las pruebas epicutáneas que estas nos conducen a la identificación del alérgeno o por exclusión a establecer el diagnóstico de dermatitis por contacto irritativa.

Las pruebas epicutáneas constituyen un método indispensable para el diagnóstico etiológico de la dermatitis por contacto alérgica. El método emplea dos materiales principales. Una serie de alérgenos, de la cual existe una batería básica o estándar de alérgenos, que ofrece la posibilidad de identificar la causa, aproximadamente en un 50% de los casos. Existen series adicionales de alérgenos agrupadas en categorías de uso o por actividad profesional que se utilizan según las necesidades de estudio detallado de un caso clínico. <sup>(36)</sup> El segundo material corresponde a un parche con recipientes sobre los cuales se colocan los alérgenos. Existen diferentes tipos de parche de acuerdo a su confección y materiales empleados, pero todos siguen un diseño básico.

El método consiste en la aplicación de parches oclusivos, habitualmente en la espalda del paciente, que se dejan por 48 hrs, y al cabo de ese lapso son removidos efectuando dos lecturas a los dos y cuatro días, para identificar una reacción positiva la cual se mide bajo la siguiente escala: +? = eritema; + = eritema e infiltración; ++ = eritema, infiltración, pápulas y o vesículas; y, +++ = reacción vesiculosa de mayor intensidad que habitualmente rebasa el sitio de contacto.

El tratamiento de la dermatitis por contacto se basa en dos aspectos. La identificación del agente causal (único o múltiple), y sobre todo en la posibilidad de evitar que continúe o se repita la exposición. En este sentido es importante el reconocimiento de los factores que pueden agravar o mantener la cronicidad de la dermatosis. <sup>(35)</sup> Por otra parte, el tratamiento de la dermatosis puede incluir el empleo de glucocorticoides, tópicos o sistémicos, junto con antihistamínicos por vía oral para el control del prurito. En caso necesario el tratamiento de la impetiginización secundaria es una medida importante. <sup>(36)</sup>

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la epidemiología de la dermatitis por Contacto en el Servicio de Dermatología y Micología Médica del HE “Bernardo Sepúlveda” del CMN SIGLO XXI IMSS.

### III. JUSTIFICACION

La dermatitis por contacto es una entidad que se observa cada vez con más frecuencia en los servicios de dermatología de todo el mundo, lo que ha incrementado el interés de los Dermatólogos en esta patología.

La publicación de artículos con respecto a su incidencia, prevalencia y etiología, así como la afección a grupos etarios y ocupacionales han contribuido a establecer diferentes protocolos de estudio, así como pruebas diagnósticas y modalidades de tratamiento.

En México, es una enfermedad frecuente, tratada de manera cotidiana en los Servicios de Dermatología. Es una de las primeras 20 causas de consulta en nuestro servicio y no existen cifras de certeza en cuanto a su incidencia y prevalencia ya que la mayoría de este tipo de dermatitis son ocupacionales, de la región dependerá la epidemiología de la misma.

Esta patología produce limitación en las diversas actividades manuales, disminución de productividad y alteración en la calidad de vida generando gastos derivados de la atención medica del paciente y en algunos casos pagos compensatorios o por discapacidad.

La íntima relación entre la salud y el trabajo es conocida desde hace mucho tiempo. Muchas exposiciones a agentes y condiciones presentes en el ambiente laboral son reconocidas como factores de riesgo implicados en la patogénesis de muchas entidades, pese a que su frecuencia es desconocida en casi todos los países. Las enfermedades ocupacionales son patologías, por lo menos en teoría, prevenibles que ocasionan grandes pérdidas económicas por la disminución de la productividad y los costos requeridos para su atención. Por tal razón su cuantificación es un paso básico para definir las políticas que tengan por objetivo reducir su frecuencia.

Es esta falta de datos e información con respecto a la patología y la alta frecuencia en nuestro servicio, lo que nos ha impulsado a pensar en la realización de este estudio.

El estudiar la epidemiología de la región, a través de los pacientes manejados en este Instituto, que representan gran parte de la clase obrera, estimulará la realización de investigaciones posteriores, que incidan directamente en los factores de riesgo que producen esta entidad y valorar el mejor manejo de acuerdo a las etiologías más frecuentes que en este estudio se encuentren.

## **IV. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Describir la epidemiología de la dermatitis por contacto en el Servicio de Dermatología y Micología Médica del HE “Bernardo Sepúlveda” del CMN SIGLO XXI IMSS en el periodo comprendido de septiembre de 1993 a enero del 2008.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- 1.- Describir la incidencia de dermatitis por contacto en el Servicio de Dermatología.
- 2.- Identificar la prevalencia de la dermatitis por contacto.
- 3.- Describir la topografía más frecuente.
- 4.- Describir el tipo de dermatitis por contacto y los agentes causales más frecuentes de dermatitis por contacto.
- 5.- Determinar los casos de dermatitis por contacto secundarias a la actividad laboral.
- 6.- Describir la distribución ocupacional de la dermatitis por contacto.

## V. MATERIAL Y MÉTODOS

**1.- Diseño:** Retrospectivo y observacional.

**2.- Ámbito:** Este estudio es realizado en el HE “Bernardo Sepúlveda” del CMN SIGLO XXI IMSS en el período comprendido de septiembre de 1993 a enero de 2008.

**3.-Universo:** Pacientes con sospecha de dermatitis por contacto de cualquier etiología que recibieron atención en la consulta externa de la clínica de Dermatitis por contacto del HE “Bernardo Sepúlveda” CMN SIGLO XXI IMSS.

### **4.- Variables del estudio:**

**Dermatitis por contacto:** Se define de acuerdo al apartado de introducción Pág. 3-4

**Estudio de pruebas epicutáneas:** Se realiza colocación de 26 alergenos que corresponden a la Serie Estandar Europea, dichos alergenos se colocan en tronco posterior divididos en 6 hileras, las primeras 6 hileras compuestas por 5 alergenos cada uno en forma descendente y la ultima hilera alergenos restantes.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal politómica.

Categorías:

- +?** .....Positiva dudosa, sólo eritema
- +** .....Eritema, infiltración y posiblemente pápulas
- ++** .....Eritema, infiltración, pápulas y vesículas
- +++** .....Eritema intenso, infiltración, vesículas coalescentes
- .....Reacción negativa
- RI** .....Reacción irritante
- NP**.....No probada

**Género:** Características fenotípicas del individuo.

Tipo de variable: nominal.

Escala de medición: nominal dicotómica.

Categorías: Femenino y masculino.

**Edad:** Años cumplidos al momento de efectuarse el estudio.

Tipo de variable: cuantitativa.

**Ocupación:** Profesión en la que labora al momento de efectuarse el estudio.

Tipo de variable: cualitativa.

**Topografía:** Sitios de la superficie corporal que afectaba la dermatosis al momento del estudio.

Tipo de variable: nominal.

**Etiología de la dermatitis:** Clasificación de la dermatitis por contacto en alérgica e irritativa.

Tipo de variable: dicotómica.

## **5.- Selección de la muestra:**

**a. Tamaño de la muestra:** por pacientes consecutivos y a conveniencia.

**b. Criterios de selección:**

**- Criterios de inclusión:**

- 1.-Cualquier género.
- 2.- Grupo de edad mayor de 5 años.
3. Cualquier forma clínica de dermatitis por contacto.

**- Criterios de exclusión:**

- 1.- Pacientes con expedientes incompletos
- 2.- Pacientes que no cuenten con estudio de pruebas epicutáneas
- 3.- Pacientes con estudio incompleto de pruebas epicutáneas.
- 4.- Pacientes que rehusen participar en el estudio

## **6.- Material y métodos:**

Se revisaron los expedientes de todos los pacientes que se encontraron en la Clínica de Dermatitis por Contacto. Se diseñó una base de datos en el programa Microsoft Excel 1997 ® en donde se captaron los datos de las variables a revisar de cada uno de los pacientes en estudio para su análisis, excluyendo a los pacientes de acuerdo a los criterios ya antes mencionados. Posterior a recabar los datos se procedió a realizar el análisis estadístico estableciéndose la incidencia anual de la enfermedad en el Servicio en los últimos 14 años así como la prevalencia hasta el momento del estudio. También se aplicó estadística descriptiva para establecer el perfil demográfico de acuerdo a grupos etarios, la frecuencia de los agentes causales encontrados a partir de los resultados obtenidos por las pruebas epicutáneas y se analizó la etiología de la enfermedad de acuerdo a la ocupación de los pacientes.

## 7.- Análisis estadístico

Se realizó una base de datos con la información de las variables correspondientes a cada paciente en una hoja de cálculo del programa excel de Microsoft Office, y será este mismo programa en el que aplicando estadística descriptiva a las variables como edad y género se estableció la frecuencia de la enfermedad por grupos etarios así como el promedio de afectación por edad y el porcentaje de afección por topografía así mismo se aplicó a la etiología, agente causal y los casos ocupacionales para establecer su frecuencia.

Así mismo se estableció la prevalencia de la enfermedad de acuerdo a la siguiente definición y fórmula ya establecidas:

La prevalencia (P) cuantifica la proporción de individuos de una población que padecen una enfermedad en un momento o periodo de tiempo determinado. Su cálculo se estima mediante la expresión:

$$P = \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos de la enfermedad en un momento dado}}{\text{Total de la población en el Servicio de Dermatología}}$$

Total de la población en el Servicio de Dermatología

Se establecerá también la incidencia por año de la enfermedad de acuerdo a la siguiente definición y fórmula.

La incidencia acumulada (IA) es la proporción de individuos sanos que desarrollan la enfermedad a lo largo de un período de tiempo concreto. Se calcula según:

$$IA = \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos nuevos de una enfermedad durante el seguimiento}}{\text{Total de la población en riesgo al inicio del seguimiento en la consulta externa del Servicio de Dermatología}}$$

Total de la población en riesgo al inicio del seguimiento en la consulta externa del Servicio de Dermatología

Se realizó estadística descriptiva (medidas de tendencia central y dispersión) acorde a las variables de estudio y se presentan en gráficas de barra, pastel y cuadro.

## **8.- Recursos:**

**Humanos:** Cuerpo asistencial de la clínica de dermatitis por contacto del Servicio de Dermatología en el Hospital de Especialidad del Centro Medico Nacional Siglo XII incluyendo Médicos adscritos y residentes, así como apoyo de el asesor de tesis.

**Materiales:** 500 hojas blancas tamaño carta, computadora con Microsoft office, y programa Excel así como internet, 6 plumas 10 lápices mirado "2", expedientes de los pacientes manejados en la clínica de dermatitis por contacto.

**Financieros:** No requiere de financiamiento.

**Físicos:** Las instalaciones del hospital y consultorio destinado a la clínica de dermatitis por contacto será el área de captura de datos, se requerirá un espacio para el análisis y el seguimiento de resultados así como el resto de trabajo de oficina.

**Realización de pruebas epicutáneas:** Pruebas de parche de Serie Estandar Europea.

## **VI. CONSIDERACIONES ETICAS**

Se presentó carta de consentimiento informado y se recabo firmas de los pacientes que aceptaron la realización de pruebas epicutáneas. Con estricto apego a las normas institucionales y del sector salud. El presente estudio no viola las disposiciones de Helsinki en materia de protocolos de investigación en seres humanos.

## VII. RESULTADOS

De 578 pacientes que integran la Clínica de Dermatitis por Contacto, 500 pacientes contaban con pruebas epicutáneas, de los cuales se realizó diagnóstico de dermatitis por contacto en 334 pacientes, de los cuales a 190 (56.9%) se les realizó diagnóstico de dermatitis por contacto alérgica (DCA) y a 144 (43.1%) se les diagnóstico dermatitis por contacto irritativa (DCI). En los 166 pacientes restantes no se confirmó el diagnóstico de dermatitis por contacto, considerando otro tipo de dermatosis.

Con estos datos se calculó una incidencia global para la dermatitis por contacto de 4 casos por 1000 pacientes por año y una prevalencia de 344 casos en un periodo de 14 años en nuestro Servicio.

## **Dermatitis por contacto alérgica**

De los pacientes con dermatitis por contacto alérgica (DCA) se obtuvieron los siguientes resultados:

De los 190 pacientes con diagnóstico de DCA, 122 pacientes (64.2%) pertenecían al género femenino y 68 (35.8%) al género masculino.

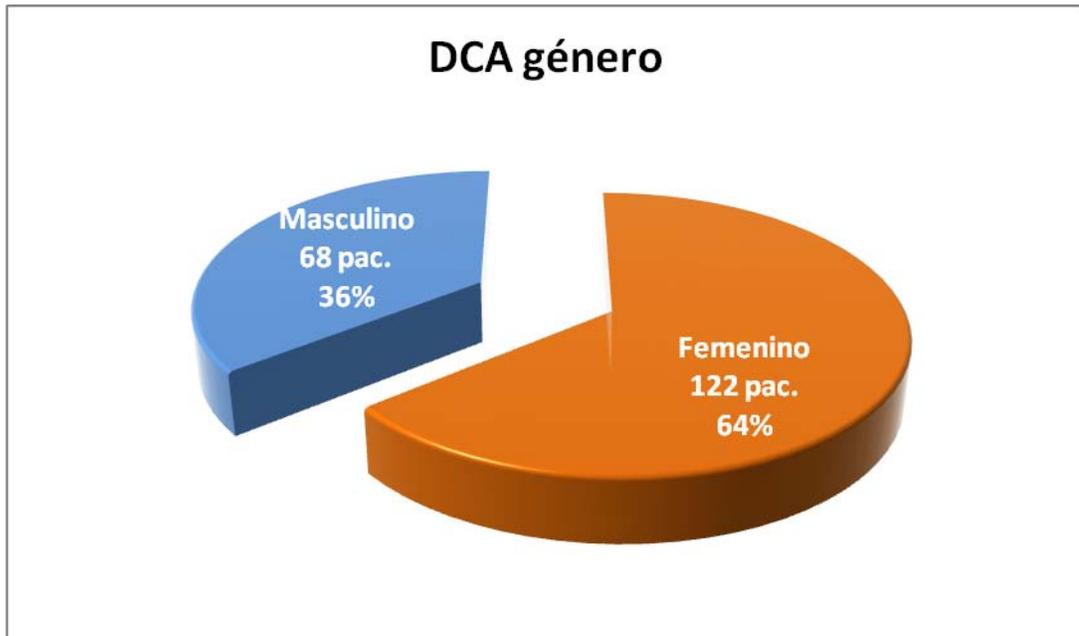


Tabla 1. Se encuentra predominio del género femenino sobre el masculino en una proporción de 1.8: 1.

Se encontró una media de edad de 38.4 años con un rango de 17 a 79 años. En la distribución por grupos de edad se encontró: en el rango de 10 a 19 años 3 pacientes (1.6%) ; de 20 a 29 años 22 pacientes (11.6%); de 30 a 39 años 55 pacientes (28.9%); de 40 a 49 años 56 pacientes (29.4%); de 50 a 59 años 27 pacientes (14.2%); de 60 a 69 años 14 pacientes (7.4%); de 70 a 79 años 12 pacientes (6.4%); de 80 a 89 años 1 paciente (0.5%) .

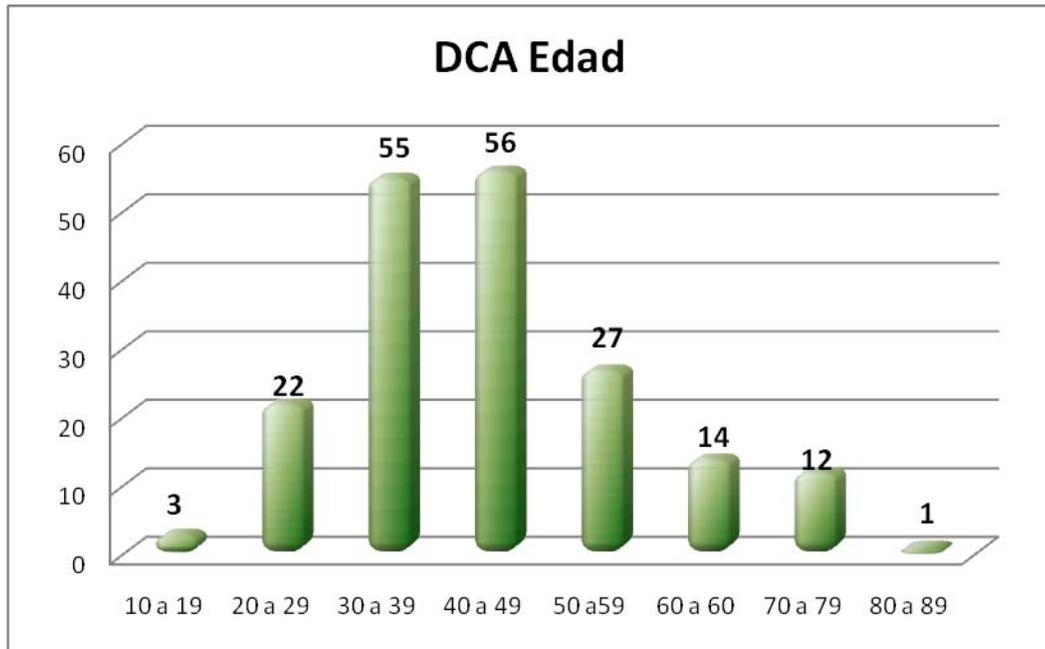


Tabla 2. El grupo de edad más afectado fue de 40 a 49 años seguido del grupo de 30 a 39 años.

Entre las principales localizaciones encontramos las manos en 95 casos (50%); párpados en 28 pacientes (14.7%); cara en 19 pacientes (10%); cuello 14 pacientes (7.3%); diseminado 13 pacientes (6.8%); piernas en 10 pacientes (5.2%); pies en 9 pacientes (4.7%); áreas expuestas 8 pacientes (4.2%); orejas en 4 pacientes (2.1%); antebrazos 4 (2.1%); abdomen 3 pacientes (1.5%); pliegues en 3 pacientes (1.5%); extremidades superiores en 3 pacientes (1.5%); se encontraron otras localizaciones ( generalizado, labios, lengua, muñeca, tórax y piel cabelluda) con 0.5%.

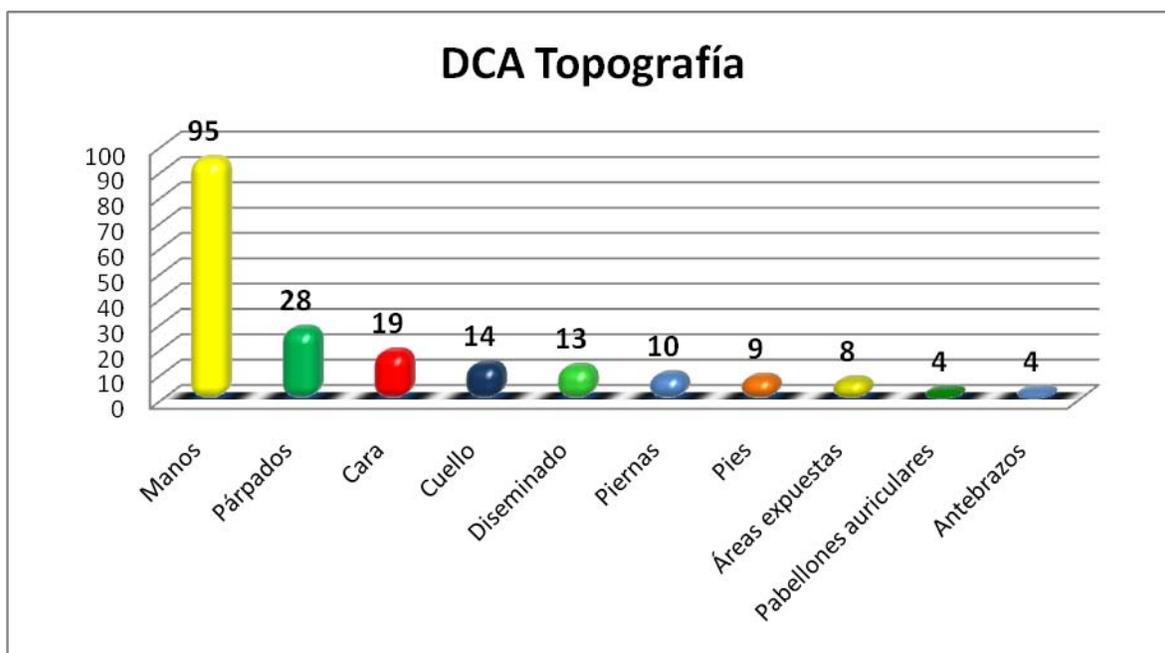


Tabla 4. La topografía más afectada en un 50% de los pacientes con DCA fueron las manos.

Los alergenicos positivos de la Serie Estándar Europea fueron los siguientes: 81 pacientes presentaron pruebas positivas para níquel (42.63%); 56 pacientes para tiomersal (29.4%) de estos en 53 de ellos dicho alergenico resultó relevante para la dermatosis (27.8%); mezcla de perfumes en 33 pacientes (17.3%); bálsamo de Perú positivo en 30 pacientes (15.7%); cromo se encontró positivo en 29 pacientes (15.2%); tiuramos en 25 pacientes (13.1%); cobalto se encontró positivo en 13 pacientes (6.8%); formaldehído en 20 pacientes (10.5%); neomicina en 9 pacientes (4.7%); parafenilendiamina en 12 pacientes (6.3%); resina epóxica en 15 pacientes (7.8%); quaternium 15 en 11 pacientes (5.7%); mercaptanos en 7 pacientes (3.6%); Cloro-metil-isotiazolinona en 6 pacientes (3.1%); mercaptobenzotiazol en 7 pacientes (3.6%); quinoleinas en 5 (2.6%); lanolina en 6 pacientes (3.1%); colofonia en 4 pacientes (2.1%); hule negro en 3 pacientes (1.5%). Ningún paciente resultó positivo para benzocaina.

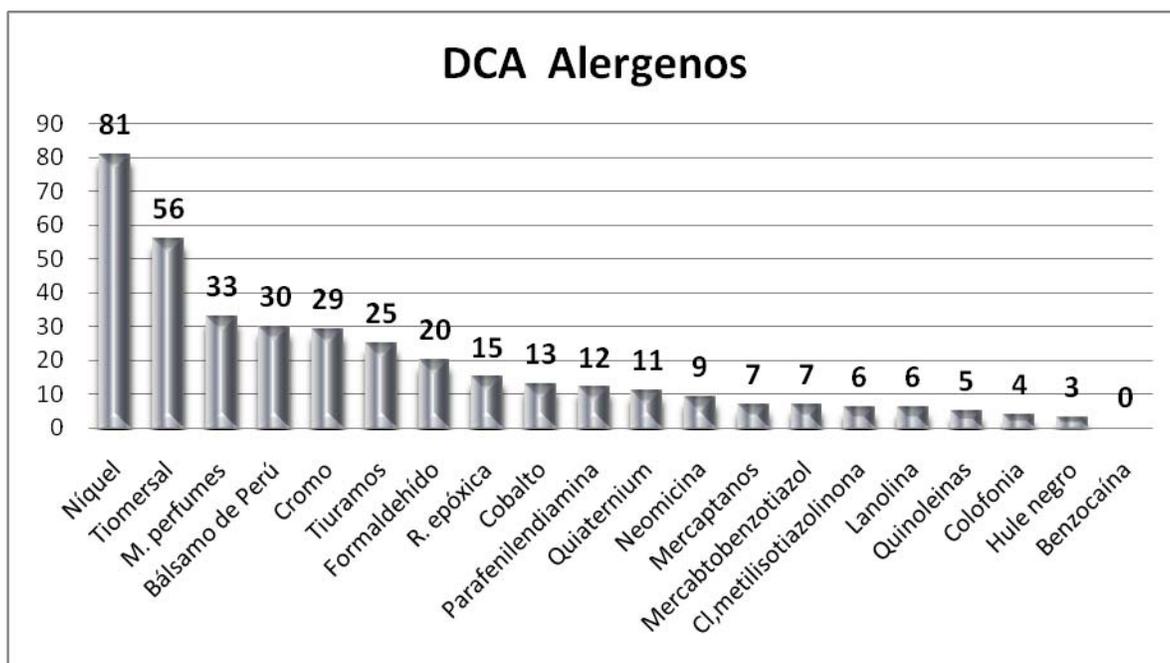


Tabla 5. Se enumeran en esta tabla los alergenicos positivos de la Serie Estándar Europea para el grupo de pacientes con DCA

Entre las principales ocupaciones afectadas por DCA encontramos como primer lugar al departamento administrativo con 36 pacientes (18.9%): ama de casa con 36 pacientes (18.9%); personal sanitario 23 pacientes (12.1%); industria metal mecánica con 13 pacientes (6.8%); personal de intendencia con 11 pacientes (5.8%); pensionados 7 pacientes (3.6%); manejador de alimentos 6 pacientes (3.1%); industria de la construcción 6 pacientes (3.1%), dedicados a las artes gráficas 6 pacientes (3.1%), chofer 3 pacientes (1.5%), estudiantes 3 pacientes (1.5%) y desempleados 3 pacientes (1.5%); se encontraron 26 ocupaciones con un porcentaje menor a 1.0%.

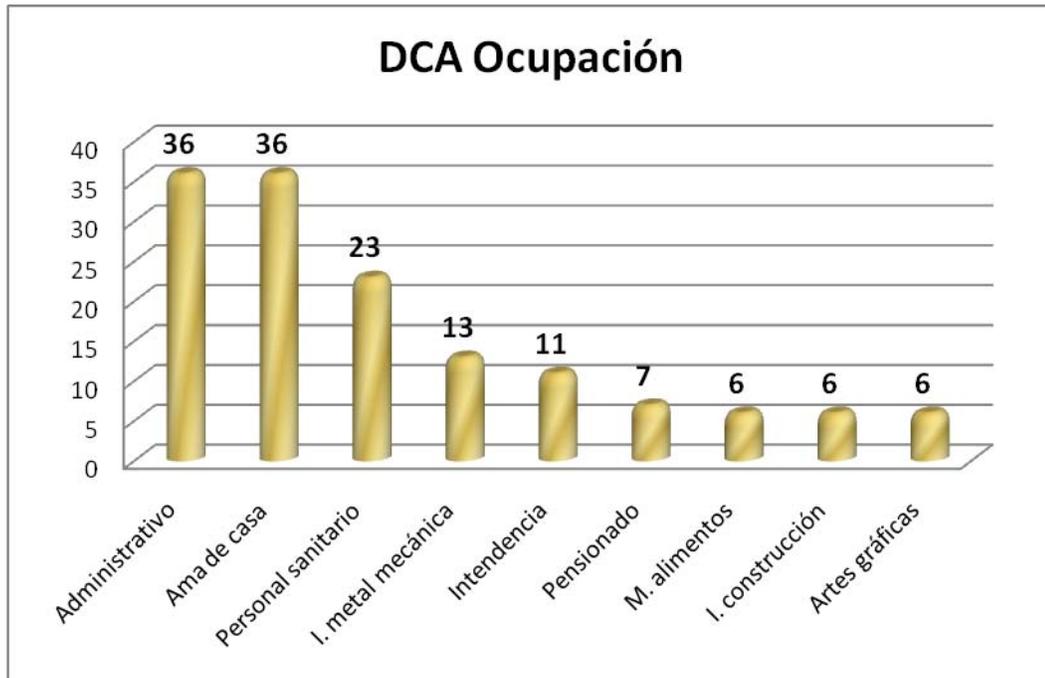


Tabla 3. Las ocupaciones que tenían los pacientes al momento del diagnóstico de dermatitis por contacto fueron los pacientes dedicados a actividades administrativas y las amas de casa.

De los 190 pacientes que presentaron DCA, solo en 85 pacientes (44.7%) se relacionó el alérgeno con la profesión, clasificándolos de esta manera como dermatosis profesional encontrando el primer lugar al personal sanitario con 19 casos; industria metal mecánica con 12 casos y el personal de intendencia con 10 casos.

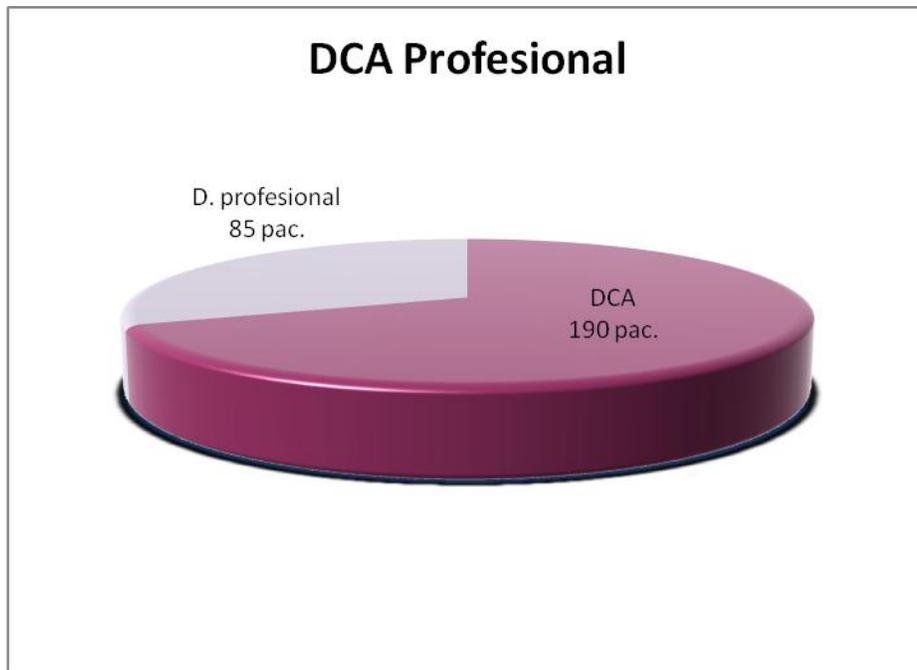


Tabla 6. El porcentaje de dermatitis profesionales es de 44.7 % en pacientes con DCA

Se encontraron otras dermatosis asociadas a DCA en 22 pacientes (11.5%): 4 pacientes tuvieron eccema de estásis (2.1%), eccema fotosensible en 3 pacientes (1.5%); eccema de miembros inferiores 2 pacientes (1.5%); dermatitis atópica en 2 pacientes (1.05%), psoriasis en 2 pacientes (1.05%); eccema diseminado, eccema dishidrótico, actinodermatitis, queilitis granulomatosa, eccema crónico, enfermedad de Haley-Haley y Rosácea en 1 paciente respectivamente (0.5%).

Dermatosis Asociadas	No.	%
Eccema de estásis	4	2.1%
Eccema fotosensible	3	1.5%
Eccema de miembros inferiores	3	1.5%
Dermatitis atópica	2	1.05%
Psoriasis	2	1.05%
Eccema diseminado	1	0.5%
Eccema dishidrótico	1	0.5%
Eccema crónico	1	0.5%
Queilitis granulomatosa	1	0.5%
Actinodermatitis	1	0.5%
Enfermedad de Haley-Haley	1	0.5%
Rosácea	1	0.5%
Eccema diseminado	1	0.5%

Tabla 7. De las dermatosis asociadas a DCA la más frecuente fue el eccema de estásis

## **Dermatitis por contacto irritativa**

De los 144 pacientes a quienes se diagnosticó dermatitis por contacto irritativa se obtuvieron los siguientes datos:

90 pacientes (64.5%) pertenecieron al género femenino y 54 (37.5%) al género masculino.

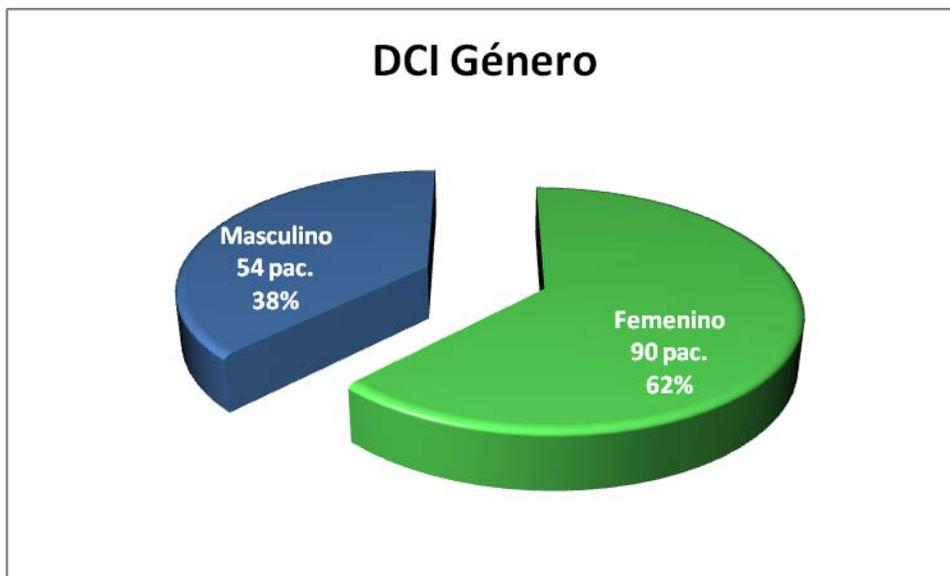


Tabla 8. Se encuentra predominio del género femenino sobre el masculino en una proporción de 1.6: 1.

Se encontró una media de edad de 39.5 años con un rango de 5 a 85 años. En la distribución por grupos de edad se encontró: en el rango de pacientes menores a 10 años se encontró 1 caso (0.7%); de 10 a 19 años 5 pacientes (3.5%); de 20 a 29 años 26 pacientes (18%); de 30 a 39 años 48 pacientes (33.3%); de 40 a 49 años 38 pacientes (26.3%); de 50 a 59 años 11 pacientes (7.7%); de 60 a 69 años 10 pacientes (7%); de 70 a 79 años 4 pacientes (2.8%); de 80 a 89 años 1 paciente (0.7%) .

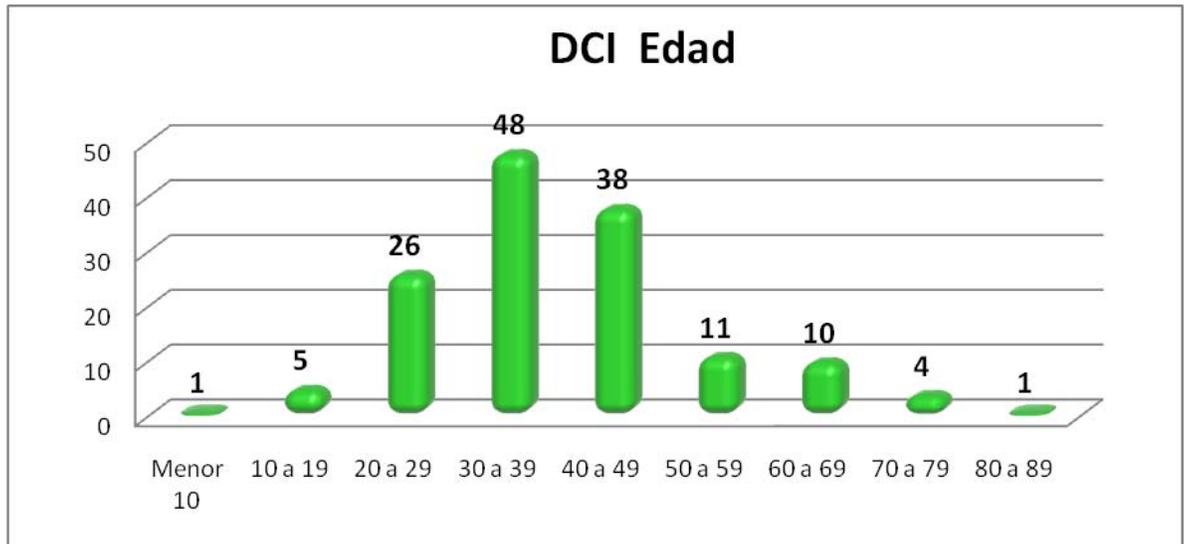


Tabla 9. El grupo de edad más afectado fue de 30 a 39 años seguido del grupo de 40 a 49 años.

La principal localización fue en las manos con 105 casos (72.9%); seguido de la afección a párpados 15 pacientes (10.4%); cara 11 pacientes (7.6%); cuello 6 pacientes (4.1%); antebrazos 6 pacientes (4.1%); extremidades superiores 4 pacientes (2.7%); muñecas 3 pacientes (2%); orejas 3 pacientes (2%); tórax 2 pacientes (1.3%) se encontraron otras localizaciones (áreas expuestas, mentón, retroauricular, peribucal y pies) (0.7%).

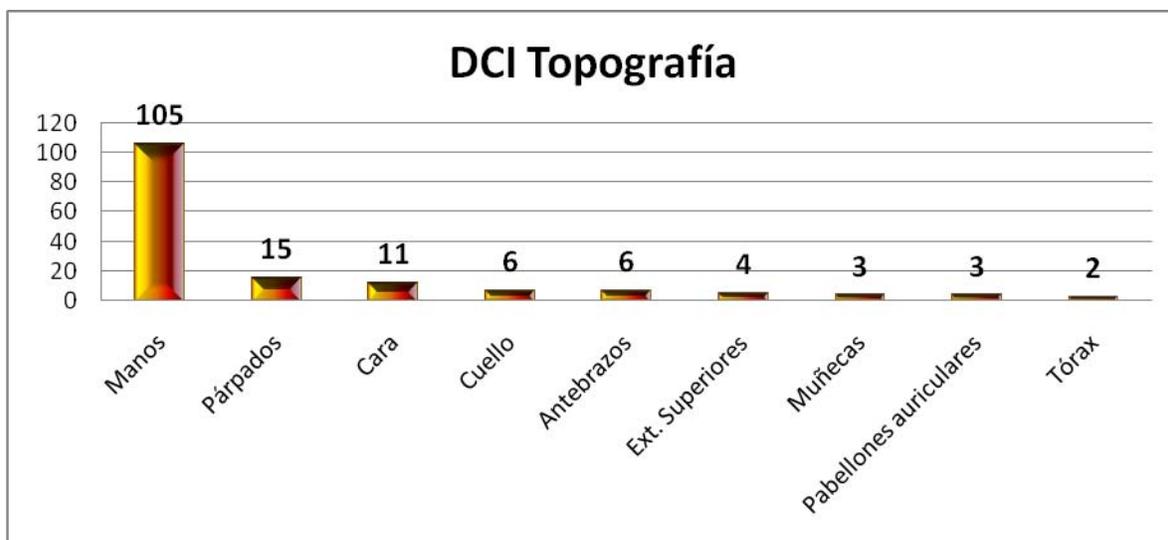


Tabla 11. La topografía más afectada encontrada en un 72.9% de los pacientes con DCI fue la cara.

Entre las principales ocupaciones que tenían los pacientes al momento del diagnóstico de DCI encontramos en primer lugar al personal administrativo con 22 pacientes (15.2%); sanitario 16 pacientes (11.1%); ama de casa con 15 pacientes (10.4%); industria metal mecánica con 14 pacientes (9.7%); personal de intendencia con 11 pacientes (7.6%); manejador de alimentos 11 pacientes (7.6%); estudiantes 5 pacientes (3.4%); laboratorista 4 pacientes (2.7%); pensionados 4 pacientes (2.7%); dedicados a las artes gráficas 3 pacientes (2%), carpintero 3 pacientes (2%), industria automotriz 3 pacientes (2%), panadero 3 pacientes (2%) en 16 casos se encontraron otras ocupaciones que equivale a menos del (0.7%).

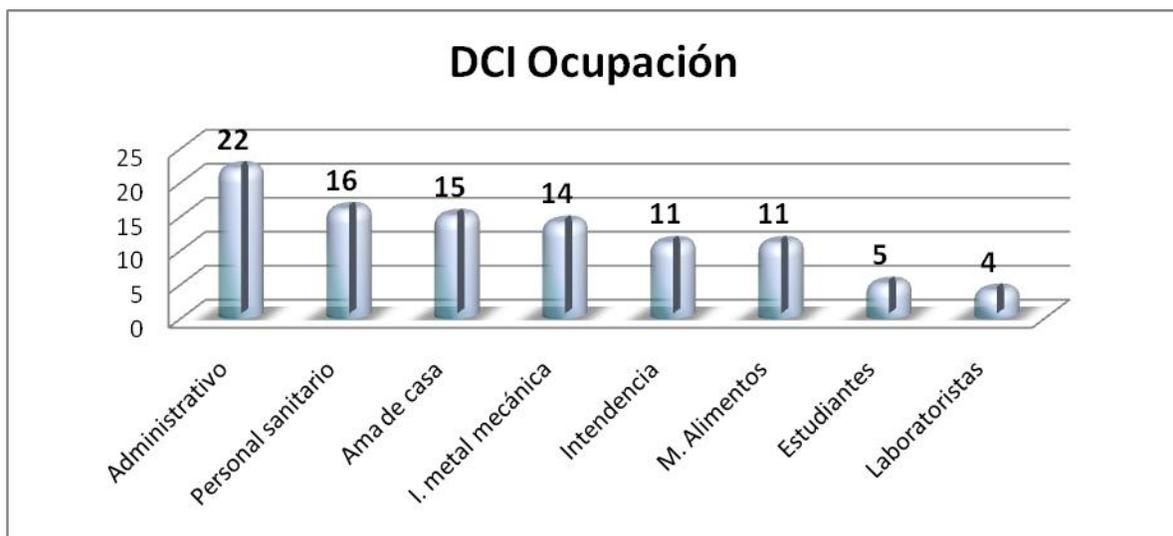


Tabla 10. Las personas dedicadas a actividades administrativas y las amas de casa fueron el grupo afectado con mayor frecuencia por DCI.

De los 144 pacientes que presentaron DCI, solo en 75 pacientes (52%) se relacionaron con la profesión siendo las principales ocupaciones afectadas la industria metal mecánica con 13 casos, personal de intendencia con 12 casos y personal sanitario con 11 casos.

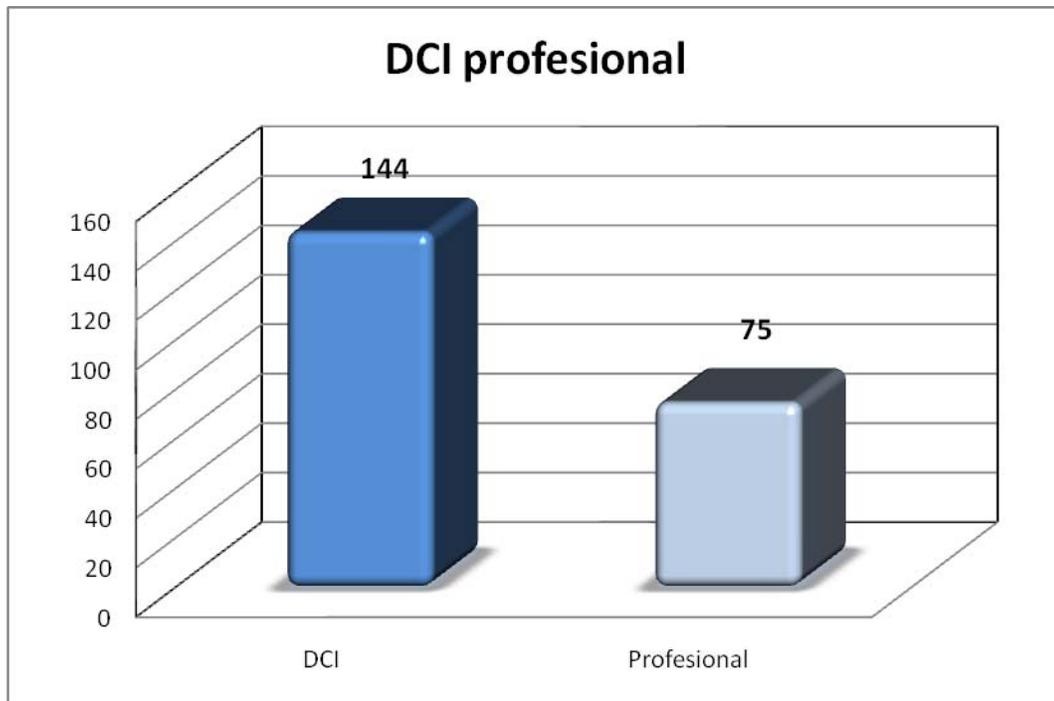


Tabla 12. El porcentaje de pacientes que presentaron DCI relacionada con la profesión es de 52%

Se encontraron otras dermatosis asociadas a DCI en 10 pacientes (6.9%): que se describen en el cuadro.

Dermatosis Asociadas	No.	%
Dermatitis atópica	4	6.9%
Psoriasis	2	2.7%
Dermatitis seborreica	1	0.7%
Eccema dishidrótico	1	0.7%
Eccema numular	1	0.7%
Leucodermia por contacto	1	0.7%

Tabla 13. De las dermatosis asociadas a DCI la más frecuente la Dermatitis atópica.

## VIII. DISCUSIÓN

Para Belsito D. La dermatitis por contacto es irritativa en un 80% y alérgica en un 30% (7), lo que contrasta radicalmente con los resultados obtenidos en nuestra investigación donde el 56.9% de los pacientes estudiados presentaron una dermatitis por contacto alérgica y el 43.1% una dermatitis por contacto irritativa, esto probablemente que se deba a que la mayoría de los pacientes son tratados en un hospital general de zona y únicamente son enviados a nuestro servicio aquellos pacientes que no respondan a un tratamiento inicial. Y a que nuestro servicio se encuentra en un hospital de referencia y la mayoría de los pacientes enviados fueron tratados en un hospital general de zona, donde se concentran la mayoría de los pacientes con dermatitis por contacto irritativa, enviando únicamente aquellos que no responden a tratamiento inicial.

Marks, Echeverria y Akasya-Hillenbrand encontraron mayor afección del género femenino con respecto al masculino en proporción de 1:1.3, que correlaciona con lo encontrado en la mayor parte de la literatura revisada en donde se menciona un porcentaje de afección de mujeres que oscila entre el 50 y 60%, lo que coincide con nuestros resultados en los cuales encontramos que para DCA las mujeres se encuentran afectadas en un 64.2% con una proporción de 1.8:1 y para el grupo de DCI se encuentra una afección de 64.5% con una proporción de 1.6:1 (5,29,30).

Akasya-Hillenbrand y cols. en su estudio Contact Dermatitis in Turkey, nos muestra una media de edad para pacientes con dermatitis por contacto de 33.5 años, así mismo James G Marks y cols. en su estudio North American Contact Dermatitis Group menciona que el grupo de edad con mayor afección es entre la cuarta y quinta década de la vida. En nuestro estudio, la población más afectada es aquella que se encuentra entre la cuarta y quinta década de la vida para los pacientes con DCI y entre la quinta y sexta década de la vida para DCA 20 y los 59 años, con un promedio de edad para DCI de 39.5 años y para DCA de 38.4 años lo que coincide parcialmente con nuestros resultados. (29)

James G Marks y cols. encontraron que la topografía con mayor afección es en manos 38%; seguido de una afección a cara en un 22%; así mismo los pacientes estudiados por Akasya-Hillenbrand y cols. presentan una mayor afección en manos. Ambos estudios presentan una topografía de la enfermedad similar a este estudio donde en primer lugar encontramos la afección a manos y en segundo lugar a cara. (30)

En los estudios revisados la ocupación mas afectada son los trabajadores de la construcción y amas de casa en un 61%, seguidos del personal sanitario (9.1%) (9) coincidiendo parcialmente con nuestros resultados donde encabezan la lista en frecuencia el personal sanitario, industria metal mecánica e intendencia.

Los alérgenos causales de dermatitis por contacto más frecuentemente encontrados en la literatura son diversos y dependen del país en donde fueron realizados. En el estudio del Dr. Akasya-Hillenbrand y cols reportaron como los mas frecuentes en orden de frecuencia mezcla de carbamatos, bicromato de potasio y níquel (29). Sin embargo J.G. y cols. reportan al níquel, mezcla de perfumes, tiomersal, quaternium-15, neomicina y formaldehído. (30)

Achille Seroli A. y cols. en un estudio realizado en Italia, reviso grupos de pacientes en diferentes periodos, de 1984 a 1988 y de 1989 a 1993. En el primer periodo el alérgeno predominante fue níquel seguido de bicromato de potasio, cobalto, mezcla de perfumes y bálsamo de Perú y en el periodo comprendido de 1989 a 1993 los alérgenos mas frecuentes fueron similares a los encontrados en el periodo previo, agregándose únicamente tiomersal, sin embargo este ultimo alérgeno no se probó en el primer periodo del estudio. (31)

En nuestro estudio los resultados obtenidos de alérgenos positivos para pacientes con DCA encontramos en primer lugar níquel, seguido del tiomersal, mezcla de perfumes, Bálsamo de Perú, cromo, tiuramos y formaldehído como los más importantes, lo que de forma general coincide con la literatura ya que los

principales alérgenos encontrados en los estudios mencionados son níquel, mezcla de perfumes, tiomersal, bicromato de potasio, cobalto y bálsamo de Perú, de estos níquel es el principal, así como en nuestro estudio, no así en el estudio del Akasya-Hillenbrand, en donde el primer alérgeno es mezcla de carbamatos, sin embargo dicho alérgeno no lo encontramos dentro de los principales alérgenos en los otros estudios, ni el presente estudio.

Achille Sertoli y cols. en su estudio Epidemiological Survey of contact Dermatitis in Italy menciona que la dermatitis por contacto constituye un 85 a 95% de las dermatosis ocupacionales <sup>(31)</sup>, lo que difiere ampliamente con nuestro estudio ya que encontramos que solo un 48% de los pacientes estudiados presentaban una dermatosis de tipo ocupacional

En diferentes países el porcentaje de pacientes con dermatitis por contacto profesional varía. Wall <sup>(32)</sup> demuestra que la dermatitis por contacto profesional es en un 71% irritativa y 38% alérgica. Goh CL. <sup>(33)</sup> encontró que en un 66% de los casos la dermatosis profesional se clasifica como irritativa y en el 34% alérgica.

En contraste con los resultados anteriores, en los reportes del Kanerva L, el 50% corresponde a una dermatosis profesional del tipo DCA y un 47% para DCI <sup>(34)</sup>. Sertoli A, muestra que el 49% de los pacientes con dermatosis profesional corresponden a una DCI y un 51% a DCA <sup>(35)</sup> y en el grupo norteamericano de dermatitis por contacto (NACDG) reportan que el 60% corresponde a una DCA y un 32% a una DCI.

En nuestros grupos encontramos que de 190 pacientes diagnosticados con DCA, 85 pacientes (44.7%) fueron clasificados como dermatosis profesionales, y para el grupo de DCI, de un total de 144 pacientes solo 74 pacientes (52%) fue clasificada como dermatosis profesional, lo que correlaciona predominantemente con los trabajos de Wall y de Goh <sup>(32, 33)</sup>

Para finalizar, se muestra una tabla comparativa de 3 estudios con características similares realizadas en países diferentes y se comparan con los resultados de presente trabajo.

Serie	No. Pacientes	Topografía	DCA	Alérgenos
Grupo Norteamericano (1992-1994)	3,549	Manos 38.4% Cara 22% Diseminada 18%	60%	Níquel 14.3% M. Perfumes 11.4% Tiomersal 10.6% Otros
Grupo Italiano (1984-1993)	42,839		65.4%	Níquel 31.1% Bicromato de potasio 8.7% Cobalto 8.3% Otros
H. Córdoba (2000-2003)	181	Manos 40.2% Cara 24.7% Ext. Sup. 19.8%	67%	Níquel 70% Cobalto 37.7% Mercurio 30.3% Otros
CMN Siglo XXI (1993-2008)	334	Manos 50% Párpados 14.7% Cara 10%	64.2%	Níquel 42.6% Tiomersal 29.4% M. Perfumes 17.3% Otros

## IX. CONCLUSIONES

La incidencia de dermatitis por contacto en nuestro hospital fue de 4 casos x 1000 pacientes por año y tuvo prevalencia de 344 casos en un periodo de 14 años.

De los 500 pacientes a quienes se les realizaron pruebas epicutáneas, 190 (56.9%) fueron diagnosticados con dermatitis por contacto alérgica (DCA) y 144 (43.1%) con dermatitis por contacto irritativa (DCI). En los 166 pacientes restantes no se confirmó en diagnóstico de dermatitis por contacto, clasificándose como otro tipo de dermatosis.

En los pacientes con diagnóstico de DCA:

- Existe un predominio del género femenino sobre el masculino en una proporción de 1.8:1.
- La media de edad fue de 38.4 años con un rango de 17 a 79 años; siendo los grupos más afectados los que se encuentran entre los 40 y 49 años seguido del grupo de 30 a 39 años.
- En cuanto a predominio por topografía se encontró en primer lugar manos, en segundo lugar párpados y en tercer lugar la cara, seguida del cuello.
- Las principales ocupaciones en DC profesional fue el personal sanitario, industria metal mecánica e intendencia.
- Los alérgenos positivos más importantes de la Serie Estándar Europea fueron: níquel, tiomersal, mezcla de perfumes, bálsamo del Perú, cromo, tiuramos y formaldehído, en ese mismo orden de frecuencia.
- Se encontró en este grupo un 44.7% de dermatosis profesionales.

En los pacientes con diagnóstico de DCI:

- Se documentó una proporción de 1.6: 1 con predominio del género femenino.

- La media de edad para este grupo fue de 39.5 años con predominio en los rangos de 30 a 39 años seguido de los pacientes que se encuentran en los rangos de 40 a 49 años.

- Las manos fue la topografía más afectada en este grupo de pacientes, en segundo lugar párpados, seguido de cara y cuello.

- En la distribución ocupacional de los pacientes con DCI se encuentra en primer lugar Industria metal mecánica, personal de intendencia y personal sanitario.

- 52% de los casos con DCI se relacionaron con la profesión.

## X. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alfonso C. Dermatitis por Contacto. Enfermedades dermatológicas 1990; 93:861-68
- 2.- Nuñez R. Revisión de Temas. Dermatitis por contacto 1era ed. Medellín, Colombia 1-14.
- 3.-Adams RM. Guidelines of care for contact dermatitis. Philadelphia: WB Saunders1990 pp 1-14.
- 4.- Alonzo L. Dermatosis reaccionales. Rev Fac Med UNAM 2003; 46(4): 141-148.
- 5.- Conde L, Ancona A. Revisión de libros y revistas. Rev Cent Dermatol Pascua 2006; 15 (2): 120-124.
- 6.- Echevarría C. Estudio retrospectivo de la sensibilización a cloruro de cobalto. Folia Dermatol 2004; 15 (1): 18-22.
- 7.- Belsito D. Occupational contact dermatitis. Etiology, prevalence, and resultant empairment/disability J Am Acad Dermatol 2005; 53: 303-13.
- 8.- Fonseca E. Dermatitis por contacto. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en dermatología pediátrica Madrid 2001 pp 331-37.
- 9.- Perez S. Dermatitis por contacto alérgica a tinte de pelo. Comunicación de un caso. Rev Cent Dermatol Pascua 2006; 15 (2 ): 90-94.

- 10.- Howard M. Occupational contact dermatitis in hairdressing workers: a review of the epidemiological evidence and literature *Journal of Environmental Health Research* 2006; 5 (1): 29-36.
- 11.- Sudhashree V. A clinico-epidemiological study of allergens in patient with dermatitis. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2006; 72 (3): 234-37.
- 12.- Meding B. Epidemiology of nickel allergy. *J. Environ. Monit* 2003; 5: 188–189.
- 13.- Rodríguez M. Dermatitis de contacto irritativa profesional causas, prevención y tratamiento. *Medicina Laboral* 2006; pp 1-5.
- 14.- Idrovo A. Estimación de la Incidencia de enfermedades ocupacionales en Colombia. *Rev. Salud pública* 2003; 5 (3): 263-271.
- 15.- García M. Enfermedades profesionales declaradas en hombres y mujeres en España en 2004. *Rev. Esp. Salud Pública* 2006; 80 (4): 4-14.
- 16.- Islas M. Dermatosis Laborales Protocolos de vigilancia sanitaria específica. *Salud Laboral* 2003; 1: 6-119.
- 17.- English JS. Occupational dermatoses: Overview. *Occupational Medicine* 2004; 54: 439–440.
- 18.- Kaufman J. Occupational Skin Diseases in Washington State, 1989 through 1993: Using worker's compensation data to identify cutaneous hazard. *American Journal Of public Health* 1998; 88 (7) : 1047- 1051.
- 19.- Nixon R. Occupational dermatoses. Reprinted from *Australian Family Physician* 2005; 34 (5): 327-333.

- 20.- Salazar C. Dermatitis profesionales mas frecuentes. Dermatología Peruana. Edición especial 2000 pp 1-4
- 21.- Echechipia S. La alergia a fondo. Dermatitis por contacto professional. Amigos de la Fundación 2006; 1 : 22-25.
- 22.- Smith H. Descriptive epidemiology of hand dermatitis at the St. John´s contact dermatitis clinic 1983-97. British Journal of Dermatology 2000; 142: 284-287.
- 23.- Tocados G. Dermatitis de contacto por cemento: fisiopatología. Actualidad dermatológica 2000; 21: 611-624.
- 24.- Woods J. Natural Rubber Latex allergy: Spectrum, Diagnostic approach, and therapy .The Journal of Emergency Medicine 1997; 1 :7 I-85.
- 25.- Hill J. Prevalence of occupationally related hand dermatitis in dental workers. J Am Dent Assos 1998; 129 (2): 212 -217.
- 26.- Spiewak R. Pesticides as a cause of occupational skin disease in farmers. Ann Agric Environ Med 2001; 8: 1–5.
- 27.- Alonzo L. Dermatitis por contacto al oro en el Centro Dermatológico Pascua. Rev Cent Dermatol Pascua 2006; 15 (2): 76-80.
- 28.- Schunuch A. Epidemiology of contact allergy: an estimation of morbidity employing the clinical epidemiology and drug utilization research (CE-DUR) approach. Contact Dermatitis 2002; 47: 32–39.
- 29.- Esra Akasya-Hillenbrand: Patch test results in 542 pacientes with suspected contact dermatitis in Turkey. Contact Dermatitis 2002; 46 (1): 17-23.

30.- James G. Marks. North American Contact Dermatitis Group Standard Tray Patch Test Results (1992 to 1994): American Journal of Contact Dermatitis. 1995; 6 (3): 160-165.

31.- Achille Sertoli. Epidemiological Survey of Contact Dermatitis in Italy (1984-1993) by GIRDCA (Gruppo Italiano Ricerca Dermatiti da Contatto e Ambientali). American Journal of Contact Dermatitis 1999; 10 (1): 18-30.

32.-Wall LM, Gebauer KA. Occupational skin disease in Western Australia. Contact Dermatitis 1991; 24:101-9.

33.- Goh CL, Soh SD. Occupational dermatoses in Singapore. Contact Dermatitis 1984; 11: 288-93.

34.- Kanerva L. Occupational skin disease in Finland. Int Arch Occup Environ Health 1988; 60: 89-94.

35. Sertoli A, Gola M. Epidemiology of contact dermatitis. Semin Dermatol 1989; 8:120-6.

36. Ancona-Alayón A. Dermatitis por contacto en Dermatosis reaccionales. PAC Dermatología 1ra edición; 2000 libro 3: 7-18.