

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEÓN

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA.

Prevalencia y factores de riesgo asociados a lesiones dérmicas en recolectores de basura de la Alcaldía municipal de León, Abril - Octubre 2009.

INTEGRANTES

Fabiola María Henríquez Aragón.

Vivian Irene Huerta Narváez.

Tutor: Dra. Nubia Pacheco Solís
(Especialista en Medicina Interna / Dermatóloga)

Asesor Metodológico: Dr. Marvin González Quiroz.
(Msc. Salud Ocupacional / Epidemiología)

León, 23 de Septiembre del 2013



AGRADECIMIENTO

El presente no hubiese sido posible sin la colaboración de las personas quienes nos brindaron su tiempo, apoyo, conocimientos y dedicación. Es por esto que agradecemos a:

- ✚ Dios ser supremo quien nos permitió iniciar, desarrollar y concluir este trabajo con la mayor satisfacción.

- ✚ Nuestros padres por su apoyo y esfuerzo incondicional a lo largo de nuestras vidas.

- ✚ A todos los recolectores de basura del plantel de San Felipe de la Alcaldía de León quienes nos brindaron su confianza para la realización de las encuestas y examen físico siendo la base y fundamento de nuestra investigación.

- ✚ Dr. Marvin González y Dra. Nubia Pacheco Solís quienes nos apoyaron en todo momento con sus conocimientos y experiencia para que los resultados de este estudio fueran de mucha ayuda para los trabajadores recolectores de basura.

- ✚ Al personal de trabajo del Plantel de San Felipe quienes nos recibieron muy amablemente y nos proporcionaron las condiciones necesarias para la realización de las encuestas y examen físico a los recolectores de basura.



TEMA:

Prevalencia y factores de riesgo asociados a lesiones dérmicas en recolectores de basura de la Alcaldía municipal de León, Abril – Octubre 2009.



RESUMEN

Introducción: Las dermatosis profesionales afectan al 40-60% de la población trabajadora, siendo los recolectores de basura uno de los grupos más vulnerables, debido a que están en contacto directo con residuos de diferentes tipos, por tal razón se pretende determinar la prevalencia y factores de riesgos asociados a lesiones dérmicas en recolectores de basura.

Método: Es un estudio analítico que se realizó en 124 recolectores de basura de la ciudad de León. Se aplicó un cuestionario estructurado y se realizó examen físico a cada trabajador que permitió clasificar los tipos de lesiones que presentaban. La información fue manejada bajo los principios éticos y se le solicitó el consentimiento informado a los participantes. Se calcularon distribuciones de frecuencias, razón de prevalencia y valor de P.

Resultados: Se estudiaron 124 trabajadores con edad promedio de 30.6 ± 6.1 años, donde el 80% eran del sexo masculino y la prevalencia de lesiones dermatológicas fue del 65%, siendo los tipos de lesiones más frecuentes; de tipo primaria eritema (67.2%), tipo secundaria cicatriz (36.3%) y escamas (16.9%) y las áreas anatómicas con mayor afectación fueron manos (46.2%) y tórax (30.6%).

El factor de riesgo que se relacionó con aparición de lesiones dérmicas en el estudio fue regresar a casa con la misma ropa que labora (RP: 1.75; IC95% 1.01 - 3.04).

Conclusiones: La prevalencia de lesiones dermatológicas en recolectores de basura fue mayor a la descrita en la literatura y el único factor relacionado fue regresar a casa con la ropa de trabajo.



ÍNDICE

	Pág.
I. Introducción	1
II. Antecedentes	3
III. Justificación	5
IV. Problema	6
V. Objetivos.....	7
VI. Marco Teórico.....	8
Definiciones nacionales de enfermedad profesional	9
Dermatosis profesionales más frecuentes	10
Causas de Enfermedades profesionales de la piel.....	11
Clasificación de las lesiones	13
Criterios para diagnosticar las Dermatosis Ocupacionales	15
Proceso de recolección de basura	18
Diagnóstico.....	19
Tratamiento.....	22
VII. Diseño Metodológico	26
VIII. Resultados.....	33
IX. Discusión de los Resultados	44
X. Conclusión.....	47
XI. Recomendaciones	48
XII. Bibliografía.....	49
XIII. Anexos.....	51



I. INTRODUCCIÓN

Las dermatosis profesionales son las afecciones de la piel en las que puede demostrarse que el trabajo es la causa fundamental o un factor que contribuye a ella. El 18% de las enfermedades ocupacionales en España son Dermatitis por contacto, mientras que las dermatitis por irritantes se presentan en un 70% de los casos, la mayor parte afectan las manos, cara, etc. Las dermatosis profesionales incluyen enfermedades como el cáncer de piel, infecciones bacterianas, virales y micóticas, entre otras adquiridas por la exposición durante la actividad laboral.¹

La industrialización ha traído un incremento de los problemas dermatológicos en trabajadores, esto debido al aumento de los desechos, orgánicos e inorgánicos, etc. y consigo el problema de la limpieza en las ciudades y barrios.² Por lo cual, los agentes biológicos como bacterias, hongos, parásitos, endotoxinas, etc. que se encuentran en la basura y pueden provocar grandes riesgos para quienes se dedican a recolectar o manipular dicha basura. Los problemas dermatológicos como irritación e infección de la piel, infecciones de vías aéreas superiores y casos de enfermedades pulmonares graves como asma, alveolitis y bronquitis.²

La salud de los trabajadores puede verse afectada por los factores físicos a los que están expuestos, entre ellos se mencionan: el sol, viento, lluvia, calor, humedad, ruido, vibración, iluminación, y radiaciones. También están expuestos a riesgos mecánicos, ergonómicos e inseguridad que pueden ocasionar o potencializar accidentes, heridas, daños o incomodidades, todo esto producto de equipos en mal estado. Pero también, por aspectos ergonómicos tales como: posturas incómodas, movimientos repetitivos, levantamiento de cargas pesadas, trabajo de pie y sentados por tiempo prolongado y herramientas inadecuadas y mal diseñadas.^{3, 4}



A la vez la sobrecarga psíquica o mental pueden desencadenar problemas de salud asociados con las tareas que el trabajador realiza entre ellas: Exceso de

trabajo, jornadas largas de trabajo, trabajo aburrido o monótono, turnos y malas relaciones interpersonales lo que conlleva a estrés, fatiga, cefalea, mialgias, alteraciones de la presión arterial, trastornos emocionales, gastritis e insomnio. ^{3, 4.}



II. ANTECEDENTES

Gellin GA. (1985), realizó una evaluación clínica sobre los cambios en la piel y las lesiones entre colectores de desechos en San Francisco, encontrando que el 75% tenían tilomas palmares ocasionados por la presión y fricción repetitiva. Mientras que los trabajadores que protegían sus manos con guantes su piel era prácticamente normal o con menor presencia o ausencia de tilomas. La mayoría de los colectores de desechos tuvieron lesiones vinculadas al trabajo cada año, las que consistieron en: esguinces, abrasiones, laceraciones, fracturas y lesiones oculares.⁵

Kiec – Swierczynska M (1990), estudió la incidencia de dermatosis y alergia a los metales (cromo, cobalto y níquel) en 1782 trabajadores expuestos al cemento, residuos de cenizas y asbesto del cemento, encontrándose dermatitis en 23.6%, alergia al cromo en un 23% de los trabajadores y acné grasiento en 11.2%.⁶ De igual manera, Elsner P., en Singapur evaluó a 557 pacientes con dermatosis ocupacional donde el 55.7% padecían dermatitis de contacto por irritantes, el 38.6% dermatitis alérgica y 5.7% no presentaban dermatitis.⁷

Alemán, J; et al. (1999), identificaron que el 70% de los niños y adolescentes recogedores de basura del fortín presentaron problemas dérmicos como piodermatitis y micosis cutáneas.⁸

La OIT en la provincia de Québec Canadá (2001), realizó un análisis comparativo de los procesos y los riesgos ocupacionales en trabajadores recolectores de basura doméstica del sistema público y privado, concluyendo que la mayoría de la basura doméstica se recoge de forma manual y por lo tanto existen riesgos de contaminación. Así mismo, señala que los trabajadores realizan sus actividades laborales con equipos de protección individuales mínimos y se identificó que los accidentes de trabajo más comunes en la recogida de basuras domésticas son ergonómicos.² Así mismo, en Europa, según datos recogidos por la European



Occupational Diseases Statistics (EODS) en el año 2005 se diagnosticaron 5873 enfermedades cutáneas de un total de 83,159, siendo 5778 dermatitis o eczema de contacto y 95 urticarias de contacto.⁹

Diepgen (2005), señala que las dermatosis profesionales son el 34% de todas las enfermedades profesionales registradas en Alemania, siendo del 75% - 95% dermatitis o eczema de contacto, concluyendo que es esencial incidir en la educación de los trabajadores para que sepan el porqué de la protección y como se ha de usar, ya que habían observado a trabajadores que aunque los equipos de protección estaban a su disposición, no los utilizaban y algunos no se ponían guantes.¹⁰ En ese mismo año Escalante, J y col. estudiaron las lesiones dermatológicas en trabajadores de maquilas de Managua- Nicaragua, encontrando que la mayor causa por la acuden a su previsual fueron Dermatitis (eczema), Infecciones de vías respiratorias en un 42% respectivamente.¹¹

Mago D., (2008), estudió la dermatosis ocupacional en trabajadores de una empresa de cemento en Venezuela, encontrando que las causas más frecuentes de dermatosis ocupacionales fueron la micosis con un 44%, dermatitis irritativa 21%, piodermitis 14% de la muestra en estudio.¹² Un año más tarde Gil E., realizó abordaje de las dermatosis en trabajadores, evidenciando que la mayor prevalencia de dermatosis profesionales fue en el sexo masculino (62.5%), y en edades entre los 20 y 40 años. De los 129 casos estudiados correspondían 62 a dermatitis de contacto alérgica, 61 a dermatitis de contacto irritativa, 23 casos que tras su estudio no se consideraron dermatitis profesionales correspondiendo a diagnósticos tan diversos como dishidrosis, atopia, neurodermatitis, micosis y 1 sin diagnosticar.¹³



III. JUSTIFICACIÓN:

Las lesiones dérmicas son muy frecuentes en recolectores de basura debido a que están en contacto directo con los residuos de diferentes tipos. Sea cual sea el proceso de eliminación de residuos que se utilice, el simple hecho de procesar residuos sólidos y otros residuos entraña determinados riesgos comunes, ya que es frecuente que estén mezclados con las basuras domésticas materiales muy peligrosos no identificados; por ejemplo disolventes inflamables, los productos químicos industriales los residuos bio-peligrosos y/o bio-infecciosos capaces de transmitir enfermedades contagiosas.¹⁴

Debido al desconocimiento del número de casos de lesiones dérmicas en este grupo de trabajadores de la ciudad de León, con el presente estudio pretendemos determinar la prevalencia, así como describir los factores de riesgo asociados a las lesiones dérmicas en recolectores de basura con la finalidad de aportar información y a la vez sugerir propuestas de cambios que contribuyan a mejorar las condiciones laborales y un mayor control de los riesgos para la salud y seguridad de estos trabajadores.



IV. PROBLEMA:

Según el Anuario estadístico 2011 del INSS reportan que se atendieron 47,680 asegurados por consulta externa y emergencias en el área Dermatológica, de estos 687 fueron hospitalizados por dermatitis de contacto. Los principales motivos de consultas atendidas fueron: Quemaduras térmicas 391, Celulitis y Abscesos 158, Quemaduras de origen químico 142 pacientes, Piodermatitis 14, Dermatitis Eritematoescamosa 14, Dermatitis atópica y estados relacionados 14, Dermatitis eccematosa de contacto 14, Dermatitis de contacto por detergentes 7, Dermatitis por radiación solar 4 entre otras. Incrementándose cada año las estadísticas de dermatosis profesional.

Dado al incremento de dicha enfermedad y que no se ha caracterizado las lesiones dermatológicas en los recolectores de basura nos hemos planteado saber ¿Cuál es la prevalencia y factores de riesgo asociados a lesiones dérmicas en recolectores de basura de la Alcaldía municipal de León, Abril–Octubre 2009?



V OBJETIVOS:

GENERAL:

Determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados a lesiones dérmicas en recolectores de basura de la Alcaldía municipal de León, Abril-Octubre 2009.

ESPECÍFICOS:

- 1) Caracterizar los aspectos sociodemográficos de la población en estudio.
- 2) Conocer la prevalencia de lesiones dérmicas en la población de estudio.
- 3) Describir las características de las lesiones dérmicas.
- 4) Identificar los factores de riesgo asociados a la aparición de lesiones dérmicas en los recolectores de basura.



VI.MARCO TEORICO

La relación entre trabajo y enfermedad preocupa a la ciencia médica desde el siglo XVII y a pesar de las mejoras laborales continúa habiendo muchos trabajadores expuestos a los efectos de sustancias químicas, del polvo, del ruido y de otros factores nocivos para su salud.

Las nuevas tecnologías añaden nuevas sustancias capaces de producir esta patología por diferentes mecanismos. La consecuencia de ello son enfermedades profesionales que pueden afectar a todos los sistemas.

Gran parte de las enfermedades profesionales de naturaleza alérgica son notificadas como enfermedades producidas por agentes químicos no registrándose la naturaleza del cuadro que producen, de ahí la dificultad de adoptar protocolos diagnósticos, tratamientos, medidas de prevención y diferenciación entre las causadas exclusivamente en el medio laboral.¹³

ESTADO ACTUAL DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES.

En la actualidad a pesar que las enfermedades profesionales son mucho menos frecuentes que los accidentes laborales se ha observado un incremento de éstas en los últimos años, siendo las más frecuentes aquellas ocasionadas por agentes físicos en España y Europa las más frecuentes son las alteraciones ergonómicas provocadas por trastornos músculo-esqueléticos y posturas forzadas seguidas de las enfermedades de la piel.¹³

DERMATOSIS

La piel es un conjunto complejo de estructuras que reviste todo el organismo, protegiéndole del medio ambiente y, a la vez, sirviendo de órgano de relación con él. Así mismo, la piel esta provista de células que participan en la respuesta



inmune, por lo que es capaz de responder a las agresiones con una gran diversidad de cuadros clínicos.¹³

DERMATOSIS PROFESIONALES

Dermatosis profesionales o dermatosis ocupacionales es toda modificación en el aspecto o estructura de la piel relacionada con los materiales y/o las condiciones de trabajo.¹⁵

Como en toda enfermedad profesional es importante conocer cuál es su definición y cuáles son los criterios médico-legales que se deben aplicar ante estos procesos, ya que en muchas ocasiones se pondrá de manifiesto un conflicto médico-social con implicaciones económicas y legales; así la definición más correcta y menos conflictiva será “Dermatosis profesionales (D.P) son aquellas que se encuentran recogidas en la legislación del país donde se trabaja”¹³

EPIDEMIOLOGIA

Las dermatosis profesionales representan entre el 20- 45% de todas las enfermedades laborales. Siendo, la enfermedad más frecuente la Dermatitis de contacto que representa más del 90% de las enfermedades ocupacionales de la piel; entre estas las dermatitis por irritante ocupa del 70% de los casos.¹

Predomina en el sexo masculino; sin embargo la incidencia se encuentra en aumento en el femenino por la exposición al agua y detergentes; pueden presentarse a cualquier edad y varía de una profesión a otra, se incluye el cáncer de piel, infecciones bacterianas, virales y micóticas adquiridas por la exposición durante la actividad laboral también tienen dicha consideración.¹³



DERMATOSIS PROFESIONALES MÁS FRECUENTES¹³

Aunque en todas las profesiones existe el riesgo de Dermatitis profesional algunas de ellas debido al mayor número de trabajadores o a los productos que utilizan son profesiones de alta incidencia.

PROFESIÓN	IRRITANTES	SITIO DE LESIÓN	SIGNOS CLINICOS
Trabajadores de la construcción	Cemento, yeso.	Dorso de las manos	Forma irritativa: Piel seca, descamativa, grietas o heridas. Forma alérgica: lesiones eritemato vesiculosas.
Metalúrgicos	Fluidos de corte, jabones y productos de limpieza de máquinas	Muñeca, dorso de las manos, pulpejos y dedos.	Pápula eritematosa. Pápula vesícula. Eczema crónico con distintos grados de liquenificación. Eczema numular.
Peluqueras	Derivados de PPDA presente en tintes, líquidos de permanentes y decolorantes	Manos	Forma irritativa: eritema, sequedad y fisura. Forma alérgica: eczema localizado en dedos, lesión papulo vesiculosas, descamativas y fisuradas
Profesionales sanitarios	Látex	Manos	Dermatitis alérgica por látex: piel seca descamativa a veces con fisuras que afectan las caras laterales de los dedos y espacios interdigitales



Causas de las enfermedades profesionales de la piel ^{2,15}

El número de materiales o productos que causan enfermedades cutáneas profesionales es ilimitado. Actualmente son clasificados en la categoría de agentes: mecánicos, físicos, biológicos y químicos.

Agentes	Definición
Mecánicos	Es el resultado de la acción de un agente o elemento que contribuye a la producción de la lesión presente. Entre estos tenemos: Traumatismos: Cortes, Punciones y Ampollas. Fricción: Abrasión, Isomorfismo. Presión: Liquenificación, Helomas.
Físicos	Son el resultado de la acción de las condiciones del tiempo y clima, estaciones, suelo/tierra que contribuye a la producción de un resultado. Cabe mencionar los siguientes: Humedad: Maceración, Irritación. Calor: Erupción por calor, Quemaduras, Eritema. Fría: Congelaciones, Xerodermia, Urticaria, Paniculitis.
Biológicos	Las exposiciones profesionales a bacterias, hongos, virus o parásitos pueden causar infección primaria o secundaria de la piel. Infecciones bacterianas: Pueden producirse en cualquier actividad laboral; sin embargo existen grupos determinados en los cuales el potencial de exposición es mayor. Ejemplos: Cuidadores de animales, agricultores, pescadores, ganaderos, procesadores de alimentos. Ejemplo: Infecciones estafilocócicas y estreptocócica, Micobacterias. Hongos: Panaderos, camareros, trabajadores de empresas de enlatados, cocineros, trabajadores de guardería. Ejemplo:



	<p>Dermatofitosis o tiñas y <i>Cándida albicans</i>.</p> <p>Parásitos: Trabajadores agrícolas y ganaderos; son poco frecuentes. Ejemplo: Leishmaniasis mucocutánea, Larva migrans y Escabiasis.</p> <p>Víricas: Trabajadores de empresa de productos lácteos, personal sanitario, técnicos dentales. Ejemplo: Herpes simple, nódulo de los ordeñadores, virus de papiloma humano.</p>
Químicos	<p>Pueden ser orgánicos e inorgánicos y son principal fuente de peligro para la piel. Muchas provocan lesiones cutáneas actuando como irritantes primarios o sensibilización alérgica. El 75% de casos de Dermatitis Profesionales las causan irritantes primarios. Los irritantes primarios se definen como aquella sustancia química que dañará la piel si se produce una exposición suficiente. Ejemplo: álcalis, sales metálicas, algunos disolventes y ciertos gases.</p>
Vegetales	<p>Se incluyen plantas ornamentales, comestibles y maderas. Las ornamentales por los bulbos o la misma planta en los jardineros, amas de casa, carpinteros. Las comestibles como los ajos producen irritación y sensibilización. Las maderas son causa de sensibilización en especial por su contenido de quinonas.</p>
Ergonómicos 3,4	<p>Relacionados con la adaptación del trabajo al hombre.</p> <p>Ambiente organizacional, organización o métodos de trabajo. Conocimiento de capacidades, habilidades y limitaciones. Jornada laboral, programación de rotación y turnos de trabajo: Horas extras, trabajos diurnos y nocturnos. Programación de pausas y descansos: Tiempos de recuperación y áreas destinadas al mismo.</p>



Dermatitis de contacto ocupacional.¹⁶

DEFINICIÓN: Es un estado patológico de la piel, consecutivo al contacto nocivo de un agente físico, químico exógeno.

Clasificación de la dermatitis de contacto:

- 1) Dermatitis de contacto por irritantes.
- 2) Dermatitis de contacto alérgica

Características	Dermatitis por irritante	Dermatitis alérgica
Mecanismo de producción	Efecto citotóxico directo	Inmunidad Celular tipo IV
Afectación	Cualquiera	Minoría
Aparición	Progresiva tras exposiciones repetidas o prolongadas	Rápido 12 – 48 horas individuo sensibilizado.
Signos	Eccema subagudo crónico, eritema, descamación y fisura.	Eccema agudo o subagudo, eritema, edema, ampolla, vesícula.
Síntomas	Dolor y quemazón	Picazón
Concentración del agente	Alta	Baja.

Clasificación de las lesiones:

Primarias: Aparecen sobre la piel previamente sana y aparecen al inicio de la enfermedad.

Secundarias: Aparecen sobre la piel previamente dañada o como consecuencia o modificación de una lesión primaria.¹⁵



PRIMARIAS	SECUNDARIAS
<p>Consistencia sólidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manchas o máculas • Pápulas • Roncha o Habón • Nódulo • Tumor • Quiste • Placa <p>Contenido Liquido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vesícula • Ampolla • Flictena • Pústula 	<p>Destinadas a eliminarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costra • Escama • Escara <p>Soluciones de continuidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exulceraciones • Ulceras • Grietas • Excoriaciones <p>Reparadoras e hiperplásicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fístula • Cicatriz • Atrofia • Esclerosis • Liquenificaciones • Vegetaciones. • Escaras.

A la vez se pueden clasificar según el tiempo de evolución:

AGUDA: Cuadro con menos de 4 semanas de evolución constituido por eritema, edema, vesículas o incluso ampollas, exudado y costras.

CRONICA: Se caracteriza por lesiones, descamativas y liquenificación.



Indices de gravedad de las lesiones (DIDS :Dermatology Index of Disease Severity)¹³

Estadio	Características
0	Ausencia de evidencia clínica de lesiones.
I	Afectación de menos del 5% de la superficie cutánea sin limitación funcional ni complicaciones asociadas
II	Afectación de hasta 19% de superficie cutánea sin limitación funcional ni complicaciones asociadas
III	Afectación entre un 20% - 90% de la superficie cutánea o afectación de manos, pies, mucosas con limitación funcional, que no requiere asistencia externa, pero con dificultad manifiesta para abrocharse, escribir, usar tijeras y con imposibilidad de extender completamente la mano, o hacer puño, dificultad para caminar hasta 50m o bipedestación inestable
IV	Afecta más del 90% de la superficie cutánea, afectación de manos, pies, mucosas que requieren asistencia externa para realizar las funciones definidas en estadio III

CRITERIOS PARA DIAGNOSTICAR LAS DERMATOSIS OCUPACIONALES

ENFERMEDAD PROFESIONAL¹⁷

Concepto

Por Enfermedad Profesional, de acuerdo con el artículo 111 de El Código del trabajo Ley n° 185, debe entenderse “todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo, o en el medio en que el trabajador presta sus servicios y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria, aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral”.



RIESGO PROFESIONAL

DEFINICION

Debe entenderse como Riesgos Profesionales, según el artículo 112 del Código del trabajo Ley n° 185, “toda lesión, enfermedad, perturbación funcional física o psíquica, permanente o transitoria, o agravación que sufra posteriormente el trabajador como consecuencia del accidente de trabajo o enfermedad profesional de que haya sido víctima. Cuando las consecuencias de un riesgo profesional se agravaren por una enfermedad o lesión sufrida con anterioridad en la misma empresa o establecimiento se considerará dicha agravación como resultado directo del riesgo profesional sufrido e indirecto de la enfermedad o lesión anteriores”.¹⁷

Criterios generales: ¹⁸

“Las Enfermedades Profesionales de tipo dermatológico, el médico que evalúa debe considerar tan solo las secuelas que quedan como lesiones de tipo irreversible que no responden a ningún tipo de tratamiento. Las lesiones que aún no se configuran como de naturaleza permanente, debido a que el afiliado aún continua con un tratamiento médico se deberá determinar el pronóstico para configurar el tiempo de la Invalidez Temporal, además de reconocer cual es el órgano más afectado en esta etapa”.

Existen muchas y cada vez se adicionan más las dermatosis debido a las profesiones sin embargo se destacan las más comúnmente encontradas:

Dermatitis o Eczemas, dermatitis por cromo y níquel, pruritos, piodermitis tuberculosis cutánea, virosis, dermatosis por infecciones diversas, dermatosis producidas por animales, dermatosis debidas a hongos, dermatosis de casos físicos – químicos, queratosis y erupciones liquenoides, angiodermatosis, foliculitis y erupciones acneiformes, cáncer de piel.

Criterio de exposición: ¹⁸



Cuando se tiene la evidencia que establece que existe una enfermedad y su compatibilidad con efectos adversos sobre la salud; es necesario considerar la exposición ocupacional del trabajador. Debe considerarse lo siguiente:

- 1) Identificación del puesto de trabajo.
- 2) Identificación de las sustancias o agentes manipulados directamente en el puesto de trabajo o en áreas de operaciones circundantes.
- 3) Información disponible de estudios de higiene industrial, por ejemplo muestreos de aire, que indiquen la magnitud de la exposición del trabajador en el puesto de trabajo o trabajos similares.

Criterio médico ocupacional:

El resultado del proceso diagnóstico es la decisión si el trabajador tiene o no una enfermedad ocupacional. Una enfermedad es de origen ocupacional si cumple las siguientes condiciones:

- Los hallazgos médicos de la enfermedad son compatibles con los efectos producidos por agentes nocivos a los cuales el trabajador ha estado expuesto. Existe en el ambiente de trabajo actual o pasado, suficiente exposición a agentes para causar su enfermedad; y el peso de la evidencia disponible indica que es más probable que la enfermedad es de origen ocupacional.

Criterio legal:

- “Las enfermedades ocupacionales definidas desde el punto de vista legal, requieren para su aplicación de definiciones operacionales que pueden organizarse en CRITERIOS DIAGNOSTICOS”.
- “La enfermedad ocupacional requiere que se demuestre o evidencie una asociación causal con agentes presentes en el puesto de trabajo”.
- “Puede no existir información confiable acerca de exposiciones pasadas, y si está presente puede ser inadecuada o incompleta”.
- “Asimismo no todas las personas reaccionan de la misma manera a exposiciones similares”.



- “Las exposiciones no ocupacionales pueden agravar o ser la causa primaria de la enfermedad”.

PROCESO DE RECOLECCIÓN DE BASURA. ²

“En la recolección de basura, la máquina se desplaza por el tráfico haciendo paradas, y los trabajadores corren detrás de ella arrojando en su interior objetos irregulares de volumen y peso variables que contienen objetos peligrosos. Por término medio, los recogedores manipulan 2.4 toneladas de basura por hora. La eficacia de las operaciones de recogida de residuos sólidos depende totalmente de los factores determinantes de la velocidad y el ritmo de trabajo”.

Los trabajadores están en contacto directo con los objetos y los residuos que se recogen. La recogida de basura es un trabajo fundamentalmente manual, y los trabajadores siguen manipulando una amplia variedad de objetos y recipientes de tamaño, naturaleza y peso variables.

El barrido a mano suele efectuarse en horario diurno y limitarse a los bordillos de las aceras o a la limpieza de zonas adyacentes.

El equipo utilizado consta de escobas, rascadores y palas.

La basura recogida por el barrendero se echa en un carrito que él mismo empuja, y que vacía en recipientes colocados a intervalos a lo largo de su ruta; estos recipientes se vacían periódicamente en camiones de basura.

Objetos peligrosos encontrados en la recolección de basuras domésticas:

Al no contar nuestra ciudad con un sistema de clasificación de la basura, los trabajadores de recolección domiciliar están expuestos a todo tipo de residuos dentro de los paquetes que manipulan.

Trabajo al aire libre “Los riesgos ambientales relacionados con el trabajo al aire libre son la exposición a productos químicos, plomo, residuos sólidos y peligrosos, condiciones ambientales, vehículos de motor, equipos eléctricos y mecánicos y emisiones de campos electromagnéticos. Se produce exposición a productos químicos en varias categorías identificadas, como operaciones de eliminación de



residuos, servicios de suministro de agua y saneamiento, tratamiento de aguas residuales, recogida de basuras domésticas. Tal exposición se ha relacionado con enfermedades de vías respiratorias superiores, dermatológicas, cardiovasculares y del sistema nervioso central”.

Riesgos para la seguridad y la salud en la recolección de basura. ^{2,19}

- La exposición a productos químicos.
- Los patógenos transmitidos por la sangre.
- La tuberculosis.
- Los riesgos por maquinaria.
- La violencia.
- Los vehículos de motor y los materiales inflamables.

DIAGNÓSTICO ²⁰

Requerimientos para el Diagnóstico

1. Historia clínica: Determinará las pruebas de contacto más convenientes.

- Anamnesis habitual.
- Historia Laboral: Haciendo énfasis en lo siguiente:
 - Materiales a los que el paciente está expuesto en su ambiente laboral.
 - Ocupación Actual y anterior.
 - Actividades manuales en casa y aficiones.
 - Antecedentes de atopia.
 - Tiempo de exposición.
 - Horas al día de exposición.



2. Examen físico: Comprende principalmente:

Inspección:

- Buena iluminación de preferencia natural, si se usa luz artificial se recomienda que sea blanca.
- Explorar toda la superficie cutánea.

Palpación:

- Iniciar con el estudio topográfico.
- Morfología de las lesiones.
- Examinar el resto de piel y anexos.

Estudio Topográfico: Identifica los sitios afectados, lo cual permite apreciar según se trate de una dermatosis generalizada, diseminada o localizada, tendrá una significación determinada. Esto nos permite apreciar si existe predilección por las zonas expuestas al sol o cubiertas. También nos permite conocer la extensión y otras características útiles para llegar a un buen diagnóstico. La simetría suele ayudar en el diagnóstico de la causa interna o externa de la dermatosis en estudio.

Morfología: Identifica y analiza las lesiones, las cuales es conveniente observarlas en conjunto y después en detalle. El conjunto permitirá apreciar placas húmedas, aspecto verrugoso, etc. Después se estudian detalladamente los caracteres de cada una de las lesiones elementales, sean primarias, secundarias o asociadas, analizando su número, tamaño, forma, color, bordes, superficie, centro y consistencia, pues las diferentes combinaciones ofrecen un sello distintivo a las entidades nosológicas. En esta parte de la exploración es útil observar los signos objetivos como son: las costras hemáticas, huellas de rascado que traducen prurito y otros. También es importante el estudio de la piel no afectada, así como de las mucosas y faneras.



Interrogatorio dermatológico: Debe ser particular en cada caso. La exploración ha permitido formarse un concepto de las lesiones, y el interrogatorio debe ser dirigido. Cuando se estime necesario se modifica esta rutina, por ejemplo, si la dermatosis observada es profesional, el interrogatorio dirigido a conocer sus condiciones de trabajo es fundamental, así se obtendrán datos como el tiempo de evolución, forma de inicio, causa aparente, tratamientos empleados, repercusión en el paciente, en la familia, etc. Además ante estas circunstancias, en ocasiones, se elabora un diagnóstico dermatológico, pero en otras no. Se realizará también la exploración general al paciente y se tendrá que recurrir a los exámenes de laboratorio necesarios. La piel puede ser la carta de presentación de numerosas enfermedades sistémicas y este enfoque nunca puede obviarse.

En el interrogatorio es necesario dar especial importancia a los antecedentes alérgicos y dermatológicos. También los signos subjetivos hay que tomarlos en cuenta y los principales son: prurito, sensación de calor o frío, quemadura, temblor, picadura, mordedura, hormigueo y dolor.

3. Pruebas epicutáneas o patch test: Procedimiento de diagnóstico estandarizado de elección para el estudio de pacientes con DCA (Dermatitis de contacto alérgica). Su principal indicación es el eczema subagudo o crónico, especialmente el idiopático o de causa desconocida, y en localizaciones especiales como las dermatitis de manos, de pies, párpados, región ano genital y eczemas de miembros inferiores. Actualmente estas pruebas se realizan también en pacientes portadores de dermatitis atópica y cuadros relacionados como el eczema numular, eczema dishidrótico que no responden a tratamiento convencional.

La prueba consiste en aplicar la batería standard o prueba del parche bajo método oclusivo, ésta incluye al 80% de alérgenos más comunes causantes de la DCA, y las baterías especiales las cuales incluyen alérgenos presentes con mayor frecuencia de acuerdo a cada ocupación. En algunos casos las pruebas se realizarán con los productos que trae el mismo paciente, se considera importante



conocer el pH del producto porque aquellas sustancias que tienen pH menor de 3 y mayor de 10 no deben ser probados como tales, en esos casos se deben hacer y repetir diluciones seriadas cuando sea necesario.

Las pruebas con estas sustancias pueden ser:

Semiabiertas: Se efectúan dejando secar las sustancias sobre la piel y posteriormente se cubren.

Abiertas: Se dejan secar y se repite dos a tres veces al día por 2 a 3 días, interrumpiendo en el caso de presentar reacción caracterizada por eritema, pápulas o vesículas, este procedimiento es útil para rectificar el resultado de pruebas epicutáneas con resultado dudoso entre reacción irritativa o alérgica.

TRATAMIENTO ^{20, 21}

El tratamiento de las dermatosis profesionales debe estar apoyado por la identificación y supresión del agente causal o en minimizar lo más posible el contacto con él o sustituirlo por otro.

El tratamiento estará en dependencia de la fase de evolución y el grado de extensión en la cual se diagnostique el proceso inflamatorio.

Se recurrirá a medicamentos que incluyen:

- ✚ Crema o lociones emolientes.
- ✚ Corticoides tópicos, no necesariamente de alta potencia.
- ✚ Cortico terapia sistémica si el caso lo requiere.
- ✚ Antihistamínicos.
- ✚ Antibióticos.
- ✚ Antimicóticos o antivirales si la enfermedad es producida o mantenida por algún proceso infeccioso.



- ✚ Inhibidores de la calcineurina como el tacrolimus y pimecrolimus.
- ✚ Inmunosupresores como la ciclosporina, fototerapia.

Tratamiento médico laboral: ^{22, 23}

Se debe enfocar en la protección de los trabajadores para evitar dermatosis ocupacionales, debe ser interpretado integralmente identificando las personas de alto riesgo y las sustancias causantes.

Personas de alto riesgo: Pacientes con dermatitis atópica por su predisposición a presentar dermatitis de contacto irritativa y alérgica; es en este sentido que deben evitarse labores que impliquen el contacto directo.

Pacientes con psoriasis pueden sufrir un agravamiento de la misma debido a la injuria repetida (fenómeno de Köbner). Los afectados por lupus eritematoso, porfirias y otras circunstancias caracterizadas por foto sensibilidad, estarán incapacitados para actividades que impliquen fotoexposición.

Lo ideal en estos casos es un cambio de actividades si esto no es posible, las dermatosis ocupacionales pueden tratarse usando elementos de protección para evitar la acción de ciertos contactantes. Por ejemplo: Protectores, tanto físicos (cascos, caretas, delantales, guantes) como químicos (protectores solares) serán de utilidad. El tipo de guantes estará acorde a la ocupación y así se elegirán: guantes de malla de acero (manipulación de carnes), de neopreno, fluoroelastómero, plástico, etc. Debe tenerse en cuenta que las sustancias con las cuales se fabrican los guantes pueden también generar una dermatitis por contacto.

Tratamiento de las Dermatitis por contacto ocupacionales:

- Evitar los contactantes implicados (previamente determinados por prueba del parche si se trata de contacto alérgico), llegándose incluso a emplear guantes de tela entre los de caucho y la piel, o de guantes forrados interiormente.



- El uso de jabones humectantes no está de más.
- De todos modos, todas estas medidas pueden resultar decepcionantes ya que solamente el 25% de los afectados mejora con las medidas de prevención y tratamiento mencionadas; el 50% sólo lo hace temporalmente y el restante 25% mantienen sin cambios o empeoran el cuadro extendiéndolo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN QUE ESTABLECE LA LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL Y DE LOS RIESGOS PROFESIONALES. ¹⁷

“LEY DE ADICIÓN DE RIESGOS Y ENFERMEDADES PROFESIONALES A LA LEY No. 185, CÓDIGO DEL TRABAJO LEY No. 456, Aprobada el 15 de junio del 2004, Publicada en La Gaceta No. 133 del 08 de julio del 2004”.

“**Artículo 100.-** Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo”.

“**Artículo 101.-** Los empleadores deben adoptar las siguientes medidas mínimas:

- a) Las medidas higiénicas prescritas por las autoridades competentes;
- b) Las medidas indispensables para evitar accidente en el manejo de instrumentos o materiales de trabajo y mantener una provisión adecuada de medicinas para la atención inmediata de los accidentes que ocurran.
- c) Fomentar la capacitación de los trabajadores en el uso de la maquinaria y químicos y en los peligros que conlleva, así como en el manejo de los instrumentos y equipos de protección.



d) La supervisión sistemática del uso de los equipos de protección”.

“**Artículo102.-** El trabajador está obligado a colaborar cumpliendo con las instrucciones impartidas para su protección personal y cuidando del material empleado en la misma”.

“**Artículo 103.-** Los equipos de protección personal serán provistos por el empleador en forma gratuita, deberá darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlos cuando el caso lo amerite”.

"**Artículo104.-** En las áreas de los centros de trabajo donde exista peligro, se colocarán avisos alertando tal situación y solamente podrá ingresar a ellas el personal autorizado”.

“**Artículo105.-** Ningún trabajador podrá prestar servicios en una máquina o procedimiento peligroso, a menos que:

a) Haya sido instruido del peligro que corre.

b) Haya sido instruido de las precauciones que debe tomar.

c) Haya adquirido un entrenamiento suficiente en el manejo de la máquina o en la ejecución del procedimiento de trabajo.

d) Se haya sometido al necesario reconocimiento médico, que lo califique como apto para ejecutar algunas tareas que conllevan riesgos específicos, como por ejemplo: altura, fatiga, grandes esfuerzos, etc.; lo mismo que cuando se trate del manejo de aparatos que produzcan ruidos y vibraciones excesivas”.



VII.DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio: Se realizó un estudio analítico.

Área de estudio: Fue el Plantel San Felipe del municipio de León, contiguo al estadio municipal, el cual esta dividido en 2 departamentos: servicios generales y dirección de gestión ambiental.

Población de estudio: 124 trabajadores recolectores de basura del municipio de León, los cuales estaban divididos en 86 de servicios del tren de aseo y 38 barredores de calle.

Muestra: Se estudió a todos los recolectores de basura del plantel San Felipe del municipio de León. Se incluyeron a recolectores de basura activos que aceptaron participar voluntariamente.

Fuente de información:

Fuente primaria debido a que los datos se obtuvieron directamente del trabajador a través de una encuesta y el examen físico dirigido a la identificación y clasificación de las lesiones dérmicas.

Instrumento: Se diseñó un cuestionario que estaba estructurado por diferentes acápite: Aspectos sociodemográficos, datos laborales, factores de riesgos, uso de equipos de protección personal, aspectos de salud y examen físico. El cuestionario contenía preguntas cerradas en su mayoría y algunas abiertas. Antes de aplicarlo el cuestionario fue piloteado lo cual permitió realizar los ajustes necesarios al mismo basados en el lenguaje. **(Ver anexos N° 2)**



Procedimiento de recolección de información:

Se visitó al Director del plantel San Felipe y al secretario general de SITRADEL a quienes se les pidió permiso por medio de una carta para entrevistar a los trabajadores.

Posteriormente a cada uno de los trabajadores se les explicó los objetivos del estudio y a su vez se le solicitó por escrito su consentimiento para participar en el estudio. Una vez que aceptaron participar se procedió a la aplicación de un cuestionario que contenía información sobre datos generales, datos laborales, factores de riesgos, uso de equipos de protección personal, aspectos de salud que se reflejaron en una encuesta.

Examen físico:

Para la realización del examen físico se contó con una oficina ubicada en el plantel de San Felipe con adecuada iluminación y ventilación, lapicero y cuestionarios. Luego se llamó a cada trabajador de acuerdo a lista de personal proporcionado por su responsable. Se le pidió al trabajador que se quitará la ropa para realizar una observación completa e identificar las lesiones, las que fueron clasificadas en primarias y secundarias.

El examen físico fue realizado por las autoras, las que fueron entrenadas previamente por una dermatóloga. Además, a las lesiones identificadas se le tomó fotos previa autorización de los participantes que permitió corroborar el diagnóstico por la dermatóloga.

Aspectos Éticos:

Antes de aplicar el cuestionario y realizar el examen físico, se les explicó a los participantes el objetivo y la finalidad del estudio. Se les entregó la hoja de consentimiento informado para que fuese leído y aprobado por el mismo. La hoja también indicó cómo contactar a las responsables del estudio, en caso de que tuviese preguntas u observaciones posteriormente.



A cada uno de los participantes se le entregó personalmente los resultados del examen físico. Los pacientes que al examen físico presentaron alteraciones fueron transferidos a los servicios médicos de su empresa médica previsional, para su debida atención.

Los resultados de dicha investigación se dieron a conocer manteniendo el anonimato de los pacientes protegiendo su dignidad, intimidad y honor, para evitar que estas sean discriminadas.

Todo el estudio se realizó conservando en todo momento la ética médica realizándose únicamente con fines investigativos.

Análisis de datos:

Los datos obtenidos de la observación y la encuesta se digitaron en una base de datos en el programa estadístico SPSS 15.0. Para el análisis de los datos se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas continuas, así como distribución de frecuencia para las variables cualitativas y cuantitativas categóricas. Se determinó la prevalencia de la enfermedad por grupo edad y sexo. Para identificar los factores de riesgos se calculó la razón de prevalencia con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Los resultados se muestran en tablas y/o gráficos.



OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	VALORES
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta la fecha del estudio	22 – 30 31 – 39 40 – 49
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres .	1) Femenino 2) Masculino
Procedencia	Lugar donde habita	1) Urbano 2) Rural
Escolaridad	Nivel de educación alcanzado durante los años de estudio del individuo	1) Analfabeto 2) Alfabeto 3) Primaria 4) Secundaria 5) Superior
Tiempo de laborar	Tiempo transcurrido de trabajar como recolector de basura	1) Menos de 1 año 2) 1- 5 años 3) 6 años a más
Cargo de trabajo que ejerce	Función de trabajo que tiene que realizar	1) Barredor 2) Servicio del tren de aseo 3) Conductor 4) Otro
Uso de equipo de trabajo	Elemento utilizado por el trabajador durante su jornada laboral	1) Si 2) No
Equipo de trabajo	Conjunto de elementos utilizados para resguardar a una persona de un posible daño o peligro.	1) Escoba 2) Pala 3) Carretón 4) Rastrillo 5) Camión
Vestimenta de trabajo	Ropa utilizada durante la jornada laboral	1) Camisa manga larga 2) Camisa manga corta 3) Camisa sin manga



		4) Pantalón largo 5) Pantalón corto 6) Gorra 7) Botas 8) Tenis
Uso exclusivo de ropa para la jornada laboral	Vestimenta propia para la jornada laboral	1) Si 2) No
Regresa a su casa con la misma ropa que realiza su jornada laboral	Regreso del trabajador a su casa con la vestimenta propia para la jornada laboral	1) Si 2) No
Equipo de protección	Conjunto de elementos utilizados para resguardar a una persona de un posible daño o peligro.	1) Chaleco 2) Botas 3) Guantes 4) Mascarillas 5) Anteojos protectores 6) Otros
Frecuencia de uso del equipo de protección	Periodicidad del uso de equipo de protección individual durante la jornada laboral	1) Nunca 2) Pocas veces 3) Regularmente 4) Siempre
Ha observado algún tipo de lesión en su cuerpo	Manifestación cutánea identificada por el trabajador	1) Sí 2) No
Síntomas	Hallazgo subjetivo de una enfermedad o un cambio de estado en la piel tal como lo percibió el paciente.	1) Prurito 2) Ardor 3) Escamas en la piel 4) Enrojecimiento 5) Inflamación 6) Ronchas 7) Otras



<p>Tipo de lesión</p>	<p>Manifestaciones cutáneas objetivas que se ven o/y se palpan</p>	<p>1) Primarias 1.2 Mácula 1.3 Habón 1.4 Nódulo 1.5 Vesículas 2) Secundarias 2.1) Escoriación 2.2) Liquenificación 2.3) Cicatriz 2.4) Escamas 2.5) Costra.</p>
<p>Área Anatómica Afectada</p>	<p>Zona corporal afectada</p>	<p>1) Cara 2) Cuello 3) Brazo 4) Mano 5) Tórax 6) Abdomen 7) Muslos 8) Piernas 9) Pies 10) Otros</p>
<p>Capacitación de riesgo laboral</p>	<p>Educación continua recibida por los trabajadores en prevención de riesgos laborales</p>	<p>1) Sí 2) No</p>
<p>Efectos mecánicos</p>	<p>Resultado de la acción de un agente o elemento mecánico que contribuye a la producción de una lesión presente</p>	<p>1) TRAUMATISMO: 1.1) Cortes 1.2) Punciones 1.3) Ampollas 2) FRICCIÓN: 2.1) Abrasión 2.2) Isomorfismo 3) PRESIÓN: 3.1) Liquenificación 3.2) Helomas</p>



<p>Efectos Físicos</p>	<p>Resultado de la acción de condiciones del tiempo y clima, estaciones, suelo/tierra, que contribuyen a la producción de un resultado.</p>	<p>1) HUMEDAD 1.1) Maceración 1.2) Irritación 2) CALOR 2.1) Erupción por calor 2.2) Quemaduras 2.3) Eritema 3) FRÌA 3.1) Congelaciones 3.2) Xerodermia 3.3) Urticaria</p>
<p>Efectos biológicos</p>	<p>Resultado de la acción de los agentes biológicos a los que está expuesto</p>	<p>1) BACTERIAS: 1.1) Piodermatitis 2) VIRUS: 2.1) Verrugas múltiples 3) DERMATOFITOS 3.1) Dermatomicosis 4) PARASITOS: 4.1) Escabiasis 5) PLANTAS: 5.1) Fitodermatitis 6) INSECTOS: 6.1 Urticarias</p>



RESULTADOS



Datos Sociodemográficos

El presente estudio se realizó en 124 recolectores de basura de la ciudad de León. Donde el promedio de edad fue 30.6 ± 6.1 años, siendo el 80% del sexo masculino y 20% femenino, estando el 55.7% entre 22-30 años. El 81.5% de los trabajadores vivían en el área urbana; y un 53.2% con escolaridad primaria. **(Ver tabla 1)**

Tabla 1. Datos socio demográficos de los recolectores de basura de la Alcaldía del Municipio del León

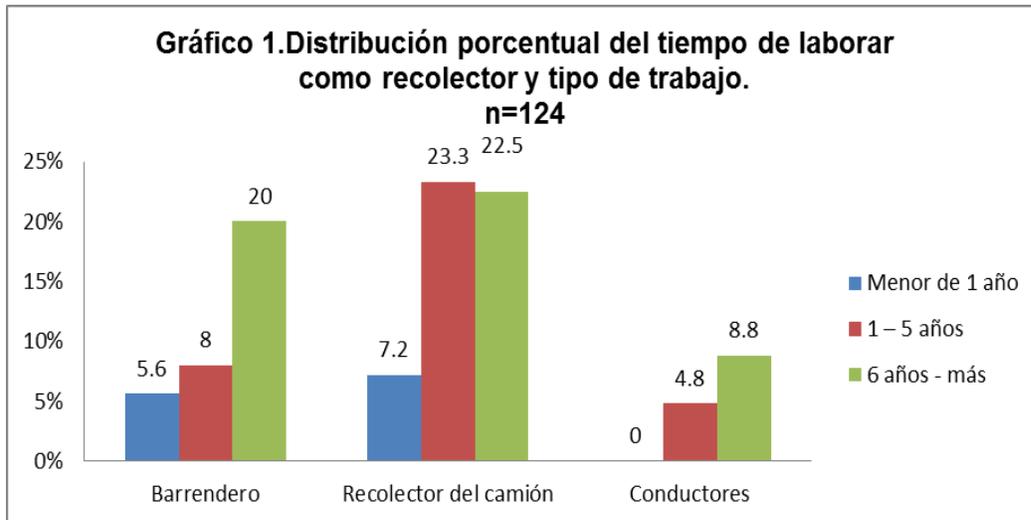
Variable (n= 124)	Frecuencia	Porcentaje
EDAD		
22 – 30	76	55.7
31 – 39	35	33.6
40 – 49	13	10.4
SEXO		
Femenino	25	20
Masculino	99	80
PROCEDENCIA		
Urbano	101	81.5
Rural	23	18.5
ESCOLARIDAD		
Analfabeto	1	0.8
Alfabeto	12	9.7
Primaria	66	53.2
Secundaria	42	33.9
Superior	3	2.4

Fuente primaria: Encuesta



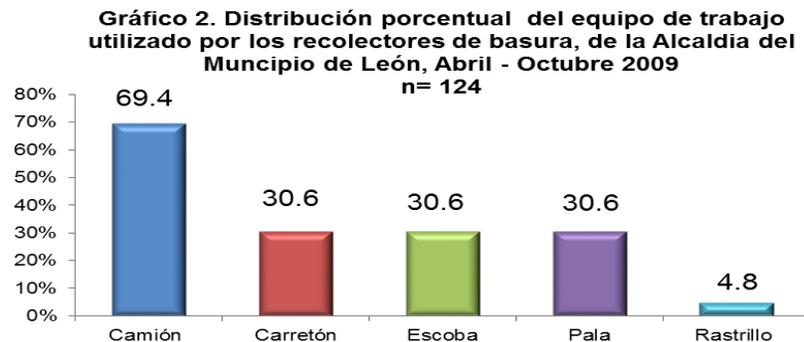
Datos laborales

El 20% de los barrenderos tienen 6 o más años de laborar, el 23.3% de los recolectores del camión han laborado entre 1 - 5 años, mientras que el 8.8% de los conductores han trabajado 6 o más años. **(Ver gráfico 1)**



Fuente Primaria: Encuesta

El 69.4% de trabajadores refieren que su equipo de trabajo es el camión del tren de aseo, 30.6% escobas, palas y carretón respectivamente. **(Ver gráfico 2)**



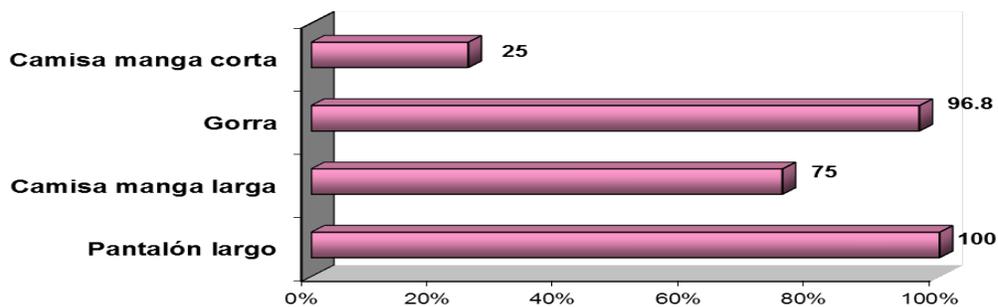
Fuente Primaria: Encuesta



Condiciones de trabajo.

La vestimenta utilizada durante el proceso de recolección de la basura la mayoría refiere utilizar gorra (96.8%), camisa manga larga (75%) y 100% pantalón largo. El 100% de la población estudiada refiere que su vestimenta es exclusiva para la realización de su trabajo. **(Ver gráfico 3)** Al mismo tiempo, se le preguntó que si ellos regresaban a su casa con la misma ropa que realizan su jornada laboral el 96% afirmó que sí.

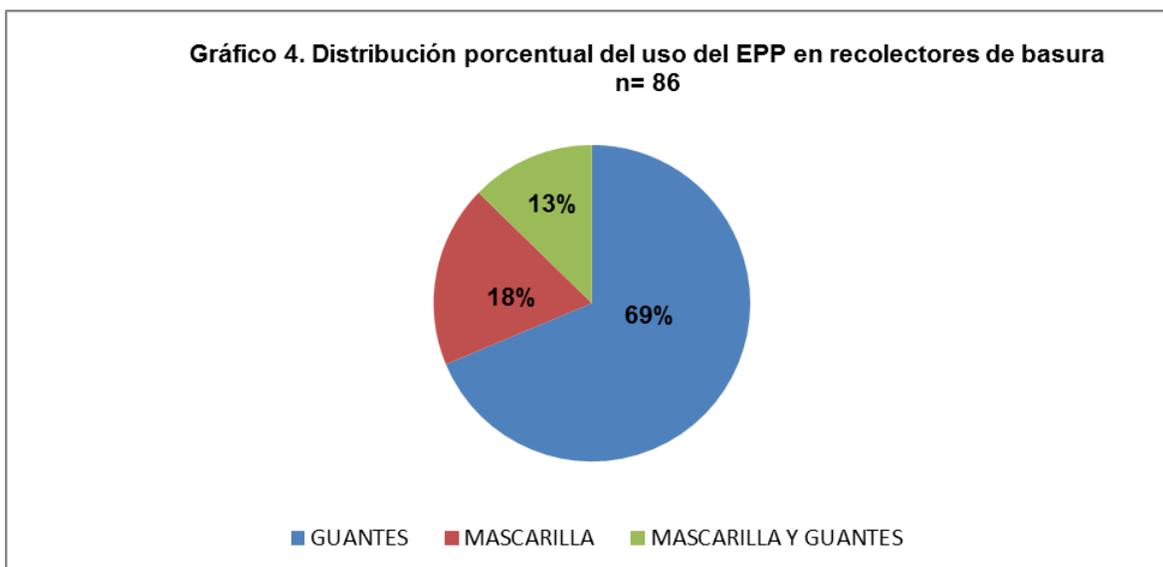
Gráfico 3. Distribución porcentual de la vestimenta que usan los recolectores de basura durante la jornada laboral n= 124



Fuente Primaria: Encuesta

En relación al Equipo de Protección Personal (EPP) la mayoría (69%) refieren usarlo; de ellos el que usan con mayor frecuencia es guantes (69%) y en menor porcentaje mascarillas y guantes (13%). **(Ver gráfico 4)**

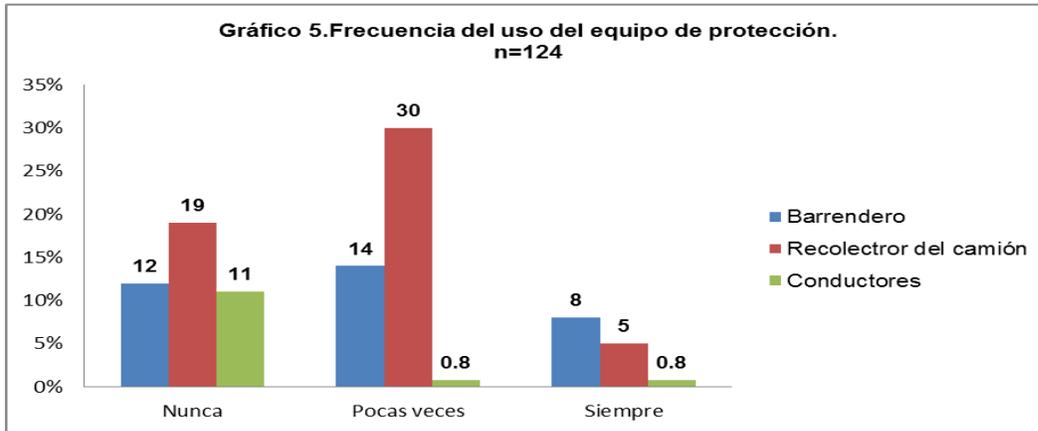
Gráfico 4. Distribución porcentual del uso del EPP en recolectores de basura n= 86



Fuente Primaria: Encuesta

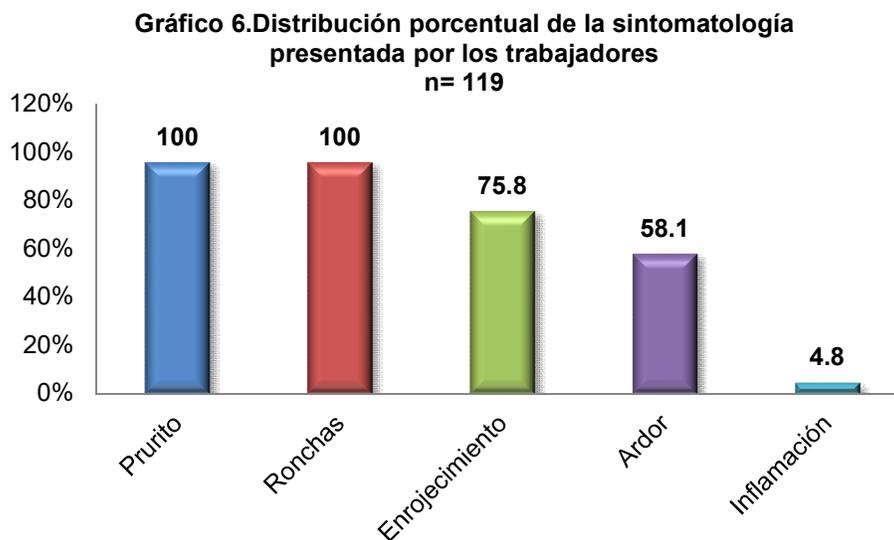


El 30% de los recolectores del camión refieren usar pocas veces EPP; el 19% de los recolectores nunca lo usan y solamente un 8% que corresponde al grupo de barrenderos lo usan siempre (**Ver gráfico 5**).



Fuente Primaria: Encuesta

El 96% (119) de los recolectores de basura al momento del estudio aquejaban alguna sintomatología de origen dermatológico, siendo las más frecuente prurito y ronchas como principal sintomatología (100%), enrojecimiento en un 75.8% y ardor con el 58.1% (**Ver gráfico 6**).



Fuente Primaria: Encuesta

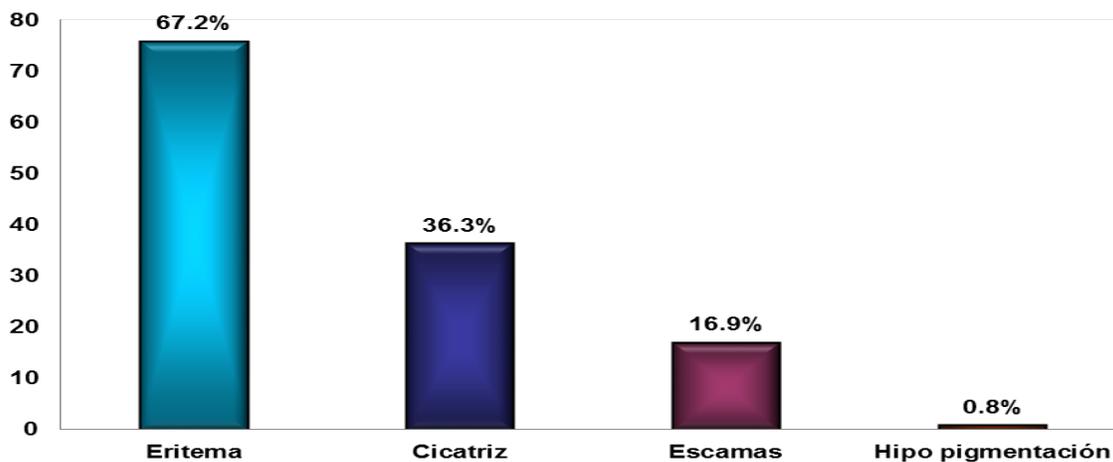


Se indagó si a los trabajadores les brindaron alguna capacitación o charla sobre los riesgos e importancia de usar medios de protección para realizar su trabajo el 100% refirió que no han recibido capacitación.

Resultados del Examen físico

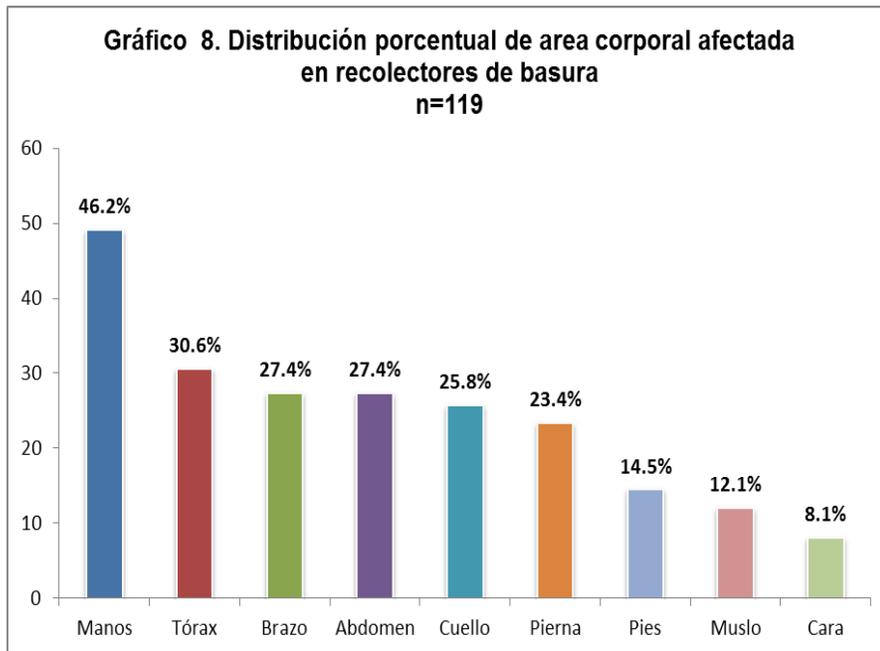
En referencia al tipo de lesión observada e identificada en el examen físico el 67.2% correspondió a eritema, lo cual según la clasificación sería una lesión de tipo Primaria, el 36.3% cicatriz y 16.9% escamas ambas lesiones de tipo secundarias. **(Ver gráfico 7)**

Gráfico 7. Distribución porcentual de las lesiones dérmicas presentadas por los recolectores de basura n= 119



Fuente primaria: Encuesta

Las áreas corporales más afectadas fueron manos con el 46.2%, tórax en un 30.6%, brazo y abdomen en un 27.4% respectivamente. **(Ver gráfico 8)**

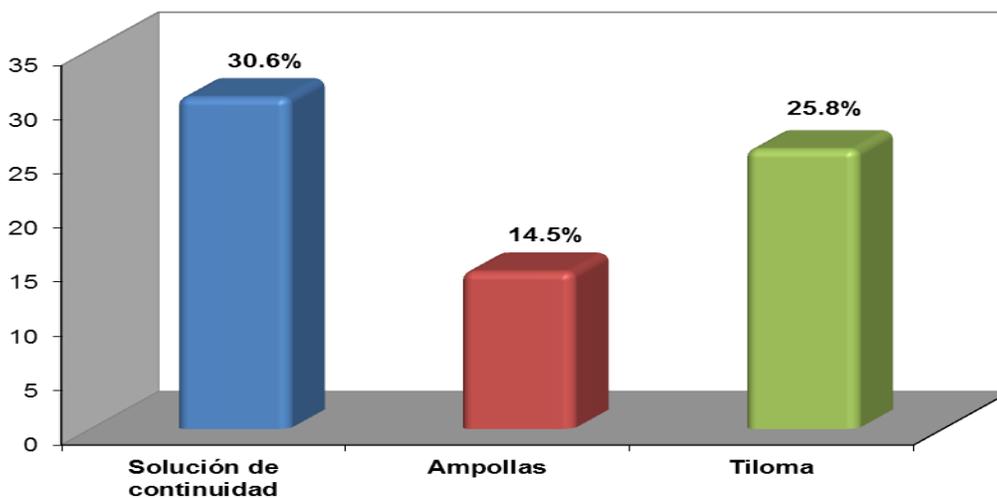


Fuente primaria: Encuesta

Efectos Mecánicos

Se determinó que 30.6% de los trabajadores han presentado solución de continuidad durante su jornada laboral y el 25.8% tiloma. (Ver gráfico 9)

Gráfico 9 . Distribución porcentual de efectos mecánicos que presentan los recolectores de basura n= 119

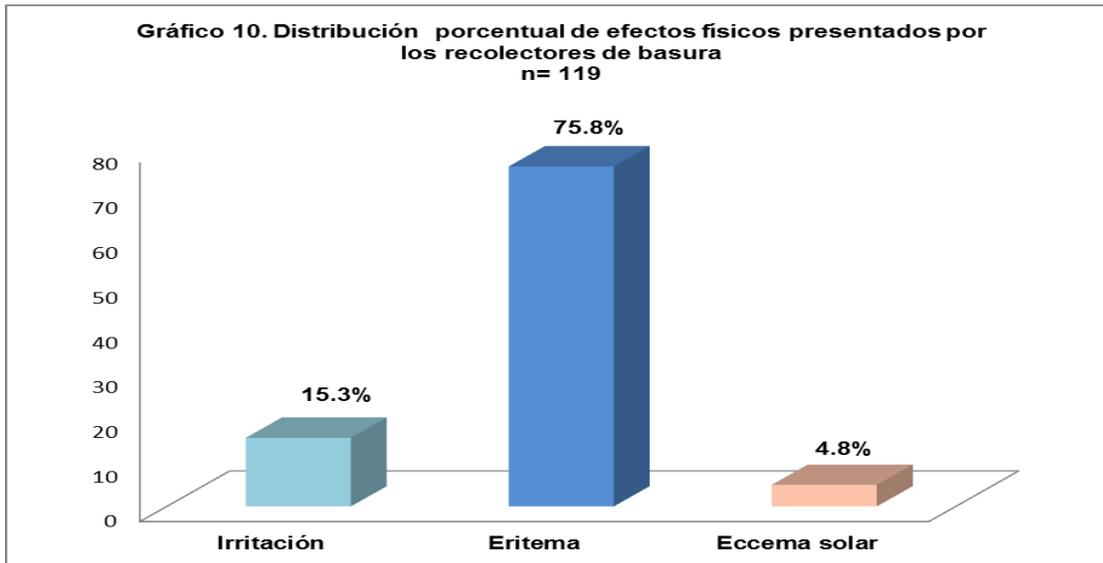


Fuente Primaria: Encuesta



Efectos Físicos

Según los efectos físicos el mayor porcentaje lo obtuvo el eritema 75.8%, seguido de irritación 15.3%. **(Ver gráfico10)**



Fuente Primaria: Encuesta

Efectos Biológicos

Según los efectos biológicos el mayor porcentaje lo obtuvo la tiña pedís 14.5%. **(Ver tabla 2)**

Tabla 2. Distribución porcentual de efectos biológicos presentados por los recolectores de basura

LESIONES SUPERFICIALES	N	PORCENTAJE
n=119		
TIÑA PEDIS	17	14.5
PITIRIASIS VERSICOLOR	1	0.8
TOTAL	18	15.3

Fuente Primaria: Encuesta



Aspectos de salud.

Los diagnósticos que se establecieron por clínica durante el examen físico fueron Eccema de contacto irritativo crónico 73.6%, seguido de Miliaria Rubra 58% y los Tilomas 25.8%. **(Ver tabla 3)**

Tabla 3. Diagnósticos por clínica de lesiones encontradas en los recolectores de basura durante el examen físico.

Diagnóstico n= 124	n	%
Eccema de contacto irritativo crónico	91	73.6
Miliaria Rubra	71	58
Tiloma	31	25.8
Tiña Pedis	17	14.5
Eccema solar	6	5
Pitiriasis versicolor	1	0.8

Fuente Primaria: Examen Físico

Se determinó que el 65% de los trabajadores presentaban alguna lesión en su cuerpo de tipo dermatológico. El 39.4% corresponden al rango de edad entre 22 y 30 años. Y en su mayoría el 48.3% corresponden al sexo masculino **(Ver tabla 4)**.

Tabla 4. Prevalencia de lesiones dérmicas por grupo de edad y sexo.

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	n	Lesión dérmica (%)	N	Lesión dérmica (%)	n	Lesión dérmica (%)
22- 30	15	12 (9.6)	61	37(29.8)	76	49 (39.4)
31-39	7	7 (5.6)	28	19(15.3)	35	26 (20.9)
40-49	3	2 (1.6)	10	4(3.2)	13	6 (4.8)
Total	25	21(16.8)	99	49(48.3)	124	81 (65.1)

Fuente Primaria: Encuesta



Factores de riesgos.

Al analizar los factores de riesgo relacionados con la aparición de lesiones dérmicas se encontró que las personas entre 22-30 años tuvieron una razón de prevalencia (RP) de 1.3 veces de presentar estas lesiones, y el grupo 31-39 tuvo 1.6 veces más riesgo en comparación con los trabajadores de mayor edad que presentaron menos riesgo. Así mismo, se evaluó la actividad laboral que realizaban observando que el grupo trabajadores que se desempeñaban como barrenderos la RP 1.7 con IC 95% 1.0-2.8 y el grupo de recolectores de camión la RP 1.12 e IC 95% 0.62-1.91, no siendo en ambos estadísticamente significativos. Otro de los factores que se evaluaron fue el uso de EPP resultado que la RP 1.27 en el grupo que no lo utilizan, pero no alcanzó significancia estadística. Por último, regresar a casa con la misma ropa que realiza su jornada laboral tiene un riesgo de 1.75 veces; con un IC95% 1.01- 3.04; siendo este el único con significancia estadística. **(Ver tabla 5)**



Tabla 5: Factores de riesgos relacionados con la aparición de lesiones dérmicas en recolectores de basura de la ciudad de León

Variables (n=124)	n	Lesión dérmica (%)	RP*	IC 95%**
Edad				
22-30	77	49 (63.6)	1.37	0.74 – 2.50
31-39	34	26 (76.5)	1.65	0.89 – 3.06
40-49	13	6 (46.2)	Grupo de referencia	
Tipo de trabajo				
Recolector de camión	66	37 (56.1)	1.12	0.62 - 1.91
Barrendero	42	36 (85.7)	1.71	1.00 - 2.8
Conductor	16	8 (50)	Grupo de referencia	
Tiempo de trabajo				
< 1 año	16	10 (62.5)	Grupo de referencia	
1-5 años	43	29 (67.4)	1.07	0.71 - 1.66
≥ 6 años	65	42 (64.6)	1.03	0.65 - 1.52
Usa camisa manga larga				
No	31	21 (67.7)	1.05	0.78 - 1.39
Si	93	60 (64.5)		
Usa guantes				
No	54	38 (70.4)	1.14	0.88 - 1.47
Si	70	43 (61.4)		
Usa EPP				
No	52	35 (67.3)	1.05	0.81 - 1.36
Si	72	46 (63.9)		
Frecuencia con usa EPP				
Nunca	52	35 (67.3)	1.27	0.78 - 2.06
Pocas veces	55	37 (67.3)	1.27	0.78 - 2.06
Siempre	17	9 (52.9)	Grupo de referencia	
Regresa a casa con la misma ropa				
Si	103	73 (70.9)	1.75	1.01- 3.04
No	21	8 (38.1)		

* RP; Razón de prevalencia

**IC95%; Intervalo de confianza al 95%



IX. DISCUSIÓN

En nuestro estudio encontramos que las dermatosis profesionales se presentan a cualquier edad, observándose que el grupo etario más afectado fue entre 22-30 años; lo cual coincide con el estudio realizado en España que se identificó mayor afectación en las edades entre 20 y 40 años. Así mismo, la prevalencia general de dermatosis en recolectores de basura fue 65.1% lo cual es superior al estudio realizado por Conde-Salazar y col. en España donde observaron que las dermatosis profesionales constituían entre el 40 a 60% de todas las dermatosis profesionales.⁵ Iguales hallazgos reportó, Alemán, J; et al., en niños y adolescentes recolectores de basura del fortín donde el 70% presentaban problemas dérmicos como piodérmis y micosis cutáneas.⁸ Sin embargo, la alta prevalencia de lesiones dérmicas en los recolectores de basura se debe a diferentes factores tales como: manipulación de los desechos de forma inadecuada y el poco cumplimiento de las normas mínimas de seguridad.

Las principales manifestaciones clínicas que aquejaban son: prurito, ronchas, enrojecimiento y ardor en la piel, siendo el área anatómica donde se localizaban las lesiones manos, tórax, brazos, abdomen y pies esto debido a que son las áreas donde más entran en contacto con la basura. De esta lesiones la mayoría fue de tipo primaria, con predominio del eritema que según la clasificación de lesiones elementales son aquellas que se asientan sobre la piel previamente sana inconsistentes de tipo vasculares en las que entra el eritema y con respecto al diagnóstico por clínica el principal fue eccema de contacto irritativo crónico hallazgo que coincide con el estudio realizado Kiec – Swierczynska M., donde identificaron que la mayoría de dermatosis profesionales responden clínicamente con manifestaciones irritativas.⁹

Las lesiones se clasifican según su agente mecánico donde se observó que las soluciones de continuidad (30.6%) y tilomas (25.8%) fueron causados por el uso herramientas de trabajo o bien por la basura las cuales se presentan con mayor



frecuencia lo que coincide con el estudio realizado por Gellin GA., donde el 75% presentaron tilomas palmares ocasionados por la presión y fricción repetitiva, mientras que los trabajadores que protegen sus manos con guantes su piel era prácticamente normal o con menor presencia o ausencia de tilomas.⁵

Así mismo, la literatura reporta que los recolectores del camión son uno de los grupo que mayor riesgo tiene, debido que entran en contacto con diferentes sustancias o materiales que son desconocidos por el trabajador, ya que la mayoría de la basura doméstica se recoge de forma manual por lo tanto existe riesgo de contaminación, biológicos (sangre, materia fecal, cadáveres de animales, vidrios rotos, agujas y objetos de metal afilado) y químicos (plomo y el asbesto).² Si a esto se le suma el poco uso de parte de los trabajadores o la no dotación de los Equipos de Protección Personal, el riesgo se potencializa ya que se ha observado en otro estudio realizado por Diepgen en Alemania que habían trabajadores que aunque los equipos de protección estaban a su disposición no los utilizaban.

Todo lo anterior está ligado también a la falta de capacitaciones o entrenamiento a los trabajadores ya que generalmente desconocen la importancia del uso del equipo de protección, o no tienen el conocimiento sobre las técnicas adecuadas de recolección de basura, así como de higiene personal y además existe un desconocimiento sobre los diferentes factores de riesgo a que están expuestos al realizar sus labores y las consecuencias a la salud.

El factor de riesgo que se relaciona con aparición de lesiones dérmicas en el estudio fue: regresar a casa con la misma ropa que labora; siendo este el único con significancia estadística los cuales están contemplados en la literatura mundial donde Diepgen menciona que tener contacto con medios altamente contaminantes puede perjudicar seriamente nuestra salud. Por eso es esencial, reconocer los riesgos que pueden presentarse, seguir los procedimientos de seguridad para el manejo de desechos e informar sobre las lesiones y obtener tratamiento médico apropiado.



Las limitaciones del trabajo que pudieron influir sobre los resultados, fueron muestra pequeña, pocos estudios en nuestro país sobre dermatosis ocupacionales en recolectores de basura lo cual nos impidió comparar con estudios locales.



X.- CONCLUSIONES

1. La prevalencia de lesiones dérmicas fue del 65%, siendo el área anatómica más afectada las manos con el 46.2%.
2. Los principales factores de riesgos asociados a la aparición de lesiones dérmicas son; regresa a su casa con la misma ropa con la que realiza su jornada laboral; siendo este el único con significancia estadística.



XI. RECOMENDACIONES

- 1) Proporcionar a los trabajadores equipos de protección individual adecuados, completos, y sustituirlos cuando ya no sea funcionales.
- 2) Brindar capacitaciones a los trabajadores sobre temas relacionados a la importancia del uso del equipo de protección, buenas prácticas de higiene y seguridad ocupacional, riesgos biológicos, físicos, químicos y efectos a la salud, estrategias para manipulación carga, etc.
- 3) Realizar chequeos médicos pre empleo y periódico a los recolectores de que permita identificar lesiones dérmicas a tiempo y tomar decisiones terapéuticas oportunas.
- 4) Los trabajadores deben hacer uso adecuado del equipo de protección.



XII. BIBLIOGRAFIA

- 1) Alonzo L y col. *Dermatitis por contacto ocupacional*, Rev Cent Dermatológico Pascua • España Vol. 8, Núm. 2 • May-Ago 1999.
- 2) Organización internacional del trabajo. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Ministerio del trabajo y asuntos sociales. España. Capitulo 12 Pág. 12.3 -12.4. Capitulo 101. Pág. 13 -23 Año 2001.
- 3) Alvarez, R; Mancera, M; Remolina, A. Salud Ocupacional. Bogotá. 19994.
- 4) Arenas, G. Riesgos de trabajo y la salud ocupacional en Colombia. Bogotá. 1991.
- 5) Gellin, G A. Dermatoses acquired by solid – waste handlers. American Journal of Industrial Medicine. Volumen 8, Issue 4-5, (1985) Pages 363 – 370.
- 6) Kiec – Swierczynska M. Occupational dermatoses and allergy to metals in polish construction workers manufacturing prefabricated building units. Contact Dermatitis. Volumen 23 Issue 1, (1990) Pages 27 – 32.
- 7) Elsner P. Irritant dermatitis in the workplace. *Dermatologic Clinics* 1994; 12: 46168.
- 8) Alemán, J; Cabrera, S. Violencia Intrafamiliar en niños y adolescentes recogedores de basura proyecto del fortín. León – Nicaragua 1999.
- 9) Dupré Didier. Population and social conditions. European Occupational Diseases statistics (EODS) European commission 2005
- 10) Diepgen TL, Svensson A, Coenraads PJ. Therapy of hand eczema. What can we learn from the published clinical studies? *Hautarzt*. 2005;56:224 -31.
- 11) Escalante, J y col. Salud ocupacional, Educación y Situación laboral de trabajadores de maquila en Managua – Nicaragua Julio- Agosto (2005).
- 12) Mago, Doris. Dermatosis Ocupacional en trabajadores de una empresa de cemento Enero 2006 – Mayo 2008 Guayana, Venezuela.
- 13) Gil Zafra Eva Ma. Enfermedades profesionales en ASEPEYOC, Barcelona España 2008 – 2009.



- 14) Organización Panamericana de la Salud (OPS). Para la investigación sobre la salud de los trabajadores. Serie Paltex, salud y sociedad 2000. N° 3 Washington, EEUU. 1993.
- 15) Normas Jurídicas de Nicaragua. Código del Trabajo. Ley N° 185, aprobada el 5 de Septiembre de 1996. Publicada en la Gaceta N° 205 del 30 de Octubre de 1996.
- 16) Manzur, J; Diaz, J; Cortés, M. Dermatología. La Habana. Capítulo 4. Pp. 68-78. Editorial Ciencias Médicas. 2002.
- 17) Pacheco, Solís Nubia. Dermatosis Ocupacionales. Editorial Universitaria. I Edición. León, Nicaragua, Febrero – 1996.
- 18) Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica para los trabajadores expuestos a Dermatosis Laborales, Febrero-2003.
- 19) Grimalt F, Romaguera C. Exploración. En: Dermatitis de contacto. 2ª edición Barcelona: Syntex Latino, 1987:109-21.
- 20) Gisbert, Calabuig, J A. Medicina Legal y toxicología 5ta ed. 1998. Salvat Editores, Barcelona Pp 463 – 465.
- 21) Kanerva L, Estlander T, Jolanki R. Allergy caused by acrylics: past, present and prevention. Curr Problem Dermatologic. 1996;25:86 – 96.
- 22) Daniello, CA P. Dermatitis de contacto. Editorial –fontalba. Barcelona, España.
- 23) Gimenez, Camarasa. Dermatitis por contacto en: García Pérez/ Conde Salazar. Tratado de enfermedades profesionales. Editorial EUDEMA. Madrid España.
- 24) García-Pérez, A. Introducción. Conceptos generales, En: Tratado de Dermatosis profesionales. Madrid: EUDEMA Universidad Manuales. 1987:13-29.
- 25) Iglesias Zamora, María Eugenia. Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica para los trabajadores expuestos a Dermatosis Laborales, Febrero-2003.



ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNAN – LEÓN
PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LESIONES DÉRMICAS EN
RECOLECTORES DE BASURA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE LEÓN,
ABRIL-OCTUBRE 2009.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ como _____
(Nombres y apellidos) (Trabajador / Responsable)

de este centro de trabajo, autorizo a las estudiantes del VI año de Medicina, para que durante _____ asistencia se _____ practiquen los procedimientos

(Mi /su) (Me/le)

médicos necesarios, como una entrevista, el examen físico de la piel y descubrir el área donde presente la lesión, para el diagnóstico, tratamiento y recuperación de _____ salud

(Mí/la)

A la vez conozco que los resultados serán confidenciales y de mucha utilidad para cumplir los objetivos de su investigación por lo cual exonero de responsabilidad a las estudiantes por las complicaciones naturales que podrían presentarse al realizar estos procedimientos.

Firmo voluntariamente a los _____ días del mes de _____ del 2009.

Firma del trabajador

Firma del responsable



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNAN-LEÓN

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA

“Prevalencia y Factores de riesgo asociados a lesiones dérmicas en recolectores de basura de la alcaldía municipal de León, Abril- Octubre 2009”

Para la realización de nuestro trabajo investigativo hemos elaborado este cuestionario para obtener información la cual será confidencial y de mucha utilidad en su ejecución de antemano agradecemos su colaboración.

Ficha N ° _____

Datos Generales.

Edad _____ Sexo F _____ M _____

Procedencia: Urbano _____ Rural _____

Escolaridad: _____ Años de estudios cursados: _____

Datos Laborales.

¿Hace cuánto tiempo trabaja como recolector de basura?

Días _____ Meses _____ Años _____

¿Cuál es su tipo de trabajo?

Barrendero _____ Recolector de basura en el camión _____

Conductor _____ Otro _____



¿Usa equipo de trabajo? Si _____ No _____

¿Cuál es su equipo de trabajo?

Escoba _____ Pala _____ Rastrillo _____ Carretón _____

Otros _____

¿Cuál es la vestimenta que usa para ir a trabajar?

Camisa manga larga _____ Camisa manga corta _____ Gorra _____

Camisa sin manga _____ Pantalón largo _____ Pantalón corto _____

¿La ropa que utiliza es exclusiva para la realización de su trabajo?

Si _____ No _____

¿Regresa usted a su casa con la misma ropa con la que realiza su jornada laboral? Si _____ No _____

¿Usa equipo de protección individual? No _____ Si _____

¿Cuáles? Chaleco _____ Botas _____ Guantes _____ Mascarillas _____

Otros _____

¿Quién le proporciona el equipo de protección?

¿Con qué frecuencia usa el equipo de protección?

Nunca _____ Pocas veces _____ Regularmente _____ Siempre _____

El equipo de protección que utiliza en su jornada laboral:

Lo guarda en el plantel _____ Lo lleva a su casa _____

¿Ingiere alimentos durante la realización de su trabajo? Si _____ No _____



¿Al finalizar su jornada laboral lava sus manos? Si____ No____

Aspecto Salud.

¿Usted ha observado algún tipo de lesión en su cuerpo? Si____ No____

¿Hace cuánto tiempo la presenta?

Días____ Meses____ Años____

¿Ha presentado síntomas? Si____ No____

¿Qué síntomas ha presentado?

Prurito____ Ardor____ Escamas en la piel____ Enrojecimiento____

Inflamación____ Ronchas____ Otros____

¿Ha recibido atención médica por esta causa? Si____ No____

¿Qué diagnóstico le han proporcionado?

¿Ha recibido algún tratamiento? No____ Si____

¿Qué tratamiento ha recibido?

¿Ha recibido alguna capacitación sobre riesgos laborales?

Sí____ No____

Examen Físico

Tipo de lesión: Primarias____ Secundarias____

Cuales____



Área Corporal Afectada

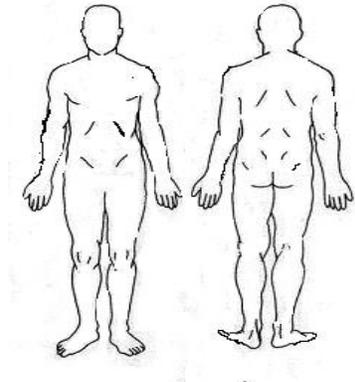
Cara___ Cuello___

Brazo___ Mano___

Tórax___ Abdomen___

Muslos___ Piernas___

Pies___ Otros___



EFFECTOS MECÀNICOS

TRAUMATISMO: Cortes___ Punciones Ampollas___

FRICCIÓN: Abrasión___ Isomorfismo___

PRESIÓN: Liquenificación___ Callos___

EFFECTOS FÍSICOS

HUMEDAD: Maceración___ Irritación___

CALOR: Erupción por calor___ Quemaduras___ Eritema___

FRÍA: Congelaciones___ Xerodermia___ Urticaria___ Paniculitis___

EFFECTOS BIOLÒGICOS

BACTERIAS: Piodermatitis___

VIRUS: Verrugas múltiples___

DERMATOFITOS: Dermatomicosis___

PARASITOS: Escabiasis___

PLANTAS: Fitodermatitis___

INSECTOS: Urticarias___

OTROS DATOS:

MUCHAS GRACIAS!!!



Imágenes que representan algunas lesiones

