

# RIESGOS RESPIRATORIOS EN LA INDUSTRIA HILANDERA

Ingrid Lorena Betancurt  
Mélida Loaiza Franco  
Alba Cristina Mora  
Ángela Patricia Morales  
Lina María Sánchez

Facultad de Terapia Respiratoria

## Resumen

*El sistema respiratorio posee importantes mecanismos de defensa encargados de filtrar y depurar el aire; ciertas actividades ofrecen mayor riesgo para la salud respiratoria, favoreciendo el desarrollo de enfermedades ocupacionales y relacionadas.*

*Se recolectó información de 33 personas vinculadas a una fábrica de hilandería y se les indagó sobre aspectos personales, familiares y sociales. Se encontró que el 24% tiene el hábito del cigarrillo y de éstos el 75% consume 5 cigarrillos diarios.*

*Aunque el tapabocas es una herramienta fundamental en el trabajo diario, sólo el 24% lo utiliza debido al calor en algunas zonas expuestas a altas temperaturas y el 6% utiliza gafas de protección porque hay áreas en donde no se requieren*

*Los participantes son personas jóvenes con buena calidad de vida, que hasta el momento no presentan complicaciones evidentes por la exposición a las fibras de poliéster y/o algodón. Sin embargo estas personas están expuestas a otros riesgos como altas temperaturas y decibeles; además que la mayor parte de la jornada de pie puede ocasionarles complicaciones de otro tipo por aumento de fatiga.*

## Introducción

Los avances del mundo industrializado han dado como resultado incrementos de la mortalidad por enfermedades respiratorias. Se hace indispensable identificar los factores ambientales y ocupacionales implícitos en su génesis.

A pesar que el sistema respiratorio posee importantes mecanismos de defensa encargados de filtrar y depurar el aire, ciertas actividades ofrecen mayor riesgo para la salud respiratoria. Debido a la mayor cantidad de partículas inhaladas y a una prolongada exposición, los mecanismos de defensa pueden ser insuficientes en su labor de control, favoreciendo el desarrollo de enfermedades ocupacionales y relacionadas. (3)

## Condiciones de trabajo

**MICROCLIMA DE TRABAJO:** Entendido como el conjunto de condiciones de trabajo que están presentes en los ambientes donde los seres humanos vivimos: iluminación, temperatura, humedad y ventilación. Sin embargo derivado del proceso productivo, estos factores pueden alterarse por exceso o por defecto.

**CONTAMINANTES DEL AMBIENTE:** Se ubican los factores de riesgo de tipo físico, químico y biológico in-

herentes a la materia prima, productos y subproductos, maquinaria y equipos. Aquí se tienen en cuenta las radiaciones, vibraciones, ruido; material particulado (polvos y fibras), humos, nieblas y vapores; los contaminantes de tipo biológico como microbios y derivados vegetales.

**CARGA FÍSICA:** En este grupo se analizan los factores de riesgo derivados del uso del cuerpo, como levantamiento de cargas, desplazamientos continuos, carga postural estática y posturas de trabajo inadecuadas.

**CARGA MENTAL:** Dentro de la cual se ubica el análisis del contenido del trabajo y las condiciones derivadas de la organización de la tarea, las cuales incorporan una exigencia psicológica al trabajador. Dentro de los factores de riesgo contemplados en este grupo se encuentran monotonía y rutina, trabajo repetitivo, atención sostenida y tareas de precisión. (1)

## Efectos en la salud a la exposición prolongada de fibras de poliéster y algodón

**POLIÉSTER:** La exposición a material particulado orgánico puede originar bronconeumopatías conocidas como "neumoconiosis orgánicas", dentro de las cuales se distinguen dos grupos de enfermedades: el asma y la alveolitis alérgica.

El asma se caracteriza por presentar episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, origi-

nados por el estrechamiento transitorio o recidivante de los bronquios.

La alveolitis alérgica se caracteriza por escalofríos, fiebre, malestar general, artralgias, mialgias, dolor torácico, tos seca, disnea y opresión torácica.

En términos generales la exposición prolongada a polvo (no neumoconiótico) puede ocasionar problemas en las vías aéreas superiores como rinitis, laringitis y faringitis.

En términos específicos los daños en la salud dependen de las características físico-químicas de cada sustancia, la concentración, el tiempo de exposición y la susceptibilidad individual. Para el caso de la exposición a fibras sintéticas (poliéster) no se han encontrado referencias.

**ALGODÓN:** La exposición a fibra de algodón puede originar bisinosis, enfermedad que se caracteriza por la aparición de opresión torácica y disnea; síntomas que pueden durar sólo unas horas durante varios años, pero de forma progresiva éstos se harán permanentes y se añade tos crónica, acompañada de expectoración, al comienzo escasa y mucosa, luego abundante y mucopurulenta; la disnea empeora y se hace crónica. (1)

Los trabajadores expuestos al polvo de algodón presentan con frecuencia un cierto grado de deterioro en las pruebas de función pulmonar de tipo obstructivo. Los parámetros se observan significativamente disminuidos al final de la jornada laboral, en comparación con los valores obtenidos antes de iniciarse la misma jornada. En la enfermedad se presenta bronquitis crónica. (1)

El objetivo principal de este estudio es determinar los factores a los que está expuesto el personal encargado de la producción del hilo.

## Materiales y métodos

Se ha recolectado información de 33 personas vinculadas laboralmente con la fábrica de hilandería muestra elegida de los sitios de mayor riesgo; con previa autorización del personal administrativo se encuestó directamente a la población seleccionada. El tipo de estudio es descriptivo y permite reconocer el riesgo respiratorio al que está expuesto el personal relacionado y valorar las distintas dependencias, para identificar las zonas de mayor concentración de partículas de algodón.

## Variables

- Personales: tiempo de trabajo en la empresa, cargo que desempeña, accidentes de trabajo.
- Familiares: antecedentes de afecciones respiratorias.
- Sociales: datos de información sobre riesgos asociados al lugar donde viven y su entorno.
- Laborales: medidas de protección.
- Clínicos: examen físico.

## Recopilación de datos

Los datos recopilados incluyen información de cada obrero: edad, cargo en la empresa, tiempo de trabajo, hábitos de tabaquismo, exposición a alérgenos o químicos, medidas de protección y examen físico.

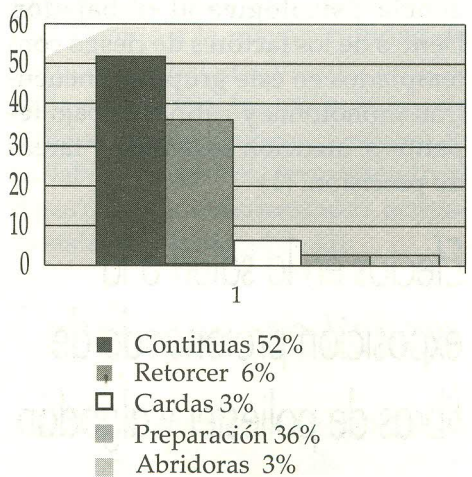
## Procesamiento de la información

Con cada información obtenida se crea una base de datos, la cual se verifica con las encuestas fuente de información.

## Resultados

Se realizó un estudio de 33 pacientes que laboran en la hilandería, cuya edad promedio es de 39 años, lo cual sugiere una población joven, donde alteraciones respiratorias por exposiciones ocupacionales son difíciles de presentar.

Gráfica 1.  
Distribución del personal por áreas de producción



En el área de continuas es donde se realiza el último estiraje fuerte, que convierte la mecha en hilaza y cuenta con el mayor número de personas. En la zona de 'abridoras' se presenta mayor probabilidad de riesgo y se encuentra más reducido el número de personas.

La mayor parte no sufrieron enferme-

dades particulares durante la niñez a diferencia de paperas, rubéola, sarampión, viruela, varicela, etc.

El 24% tiene hábito de fumar, el 75% consume 5 cigarrillos diarios y ha fumado en tiempo promedio 3 años; 13%, de 5 a 10 años y de 25 a 35 años: 38%; esto puede generar complicaciones en el ámbito respiratorio.

Las personas seleccionadas para el estudio son altamente saludables y algunas patologías que padecen como hipertensión no son de gran relevancia para este análisis.

Aunque el tapabocas es una herramienta fundamental en el trabajo diario, sólo el 24 % lo utiliza, el resto refiere que siente sofoco al colocárselo, porque en algunas zonas están expuestos a temperaturas muy elevadas; el 6% utiliza gafas de protección porque hay áreas donde no se requieren.

El alto consumo de líquidos por turno (1-1 /2 Ltrs por día) en el 43%, se debe a las altas temperaturas a las que están expuestos los trabajadores.

En el examen físico la totalidad de la población son normales a la inspección, no dimorfismos a nivel de la caja

torácica; presentan un patrón respiratorio mixto y costal alto en mayor proporción. La mayoría del personal tiene tipo de respiración nasal, factor que favorece la filtración de partículas; no hay alteraciones significativas en los signos vitales y palpación, pues presentan expansibilidad y elasticidad sin variaciones. Con los resultados obtenidos en la auscultación se puede afirmar que no hay ruidos patológicos en la población estudiada.

## Discusión de resultados

Los resultados de este estudio demuestran que las personas evaluadas no utilizan adecuadamente los sistemas de seguridad para proteger su propia salud.

Son personas jóvenes con buena calidad de vida, que hasta el momento no presentan complicaciones evidentes por la exposición a las fibras de poliéster y/o algodón. Sin embargo estas personas están expuestas a otros riesgos como altas temperaturas y decibeles; además que la mayor parte de la jornada de pie, puede ocasionarles complicaciones de otro tipo por aumento de fatiga.

## CONCLUSIONES

- Se requiere un sistema de educación y monitoreo permanente por parte del terapeuta respiratorio, que permita a los trabajadores cumplir en la totalidad sus normas de bioseguridad e higiene, porque su cumplimiento parcial e in-

completo genera riesgos respiratorios para neumoconiosis y otras entidades respiratorias. El terapeuta además monitoriza otros eventos como la hidratación y protección ocular, que con la fatiga se convierten en riesgo importante.

---

## RECOMENDACIONES

---

Se recomiendan estudios de pruebas de función pulmonar como espirometrías y radiografías, que permitan llegar a un diagnóstico confiable.

Las normas de seguridad establecidas por

la empresa se consideran buenas; adicionalmente deben fortalecerse mediante la puesta en marcha de programas educativos que promuevan el autocuidado a través de la concientización del uso obligatorio de dichas normas.

---

## REFERENCIAS

---

1. Salud y trabajo, INDUSTRIA TEXTIL COLOMBIANA, ASCOLTEX, Instituto de Seguros Sociales, Administradora de Riesgos Profesionales ARP-ISS , febrero de 1998.
2. La salud ocupacional en 15 empresas de la industria textil colombiana. ASCOLTEX, Santa Fe de Bogotá, enero de 1998.
3. Fundamentos de Medicina, Neumología. CHAPARRO Mutis, Cecilia. AWAD García, Carlos Enrique. Quinta edición 1998.