

# UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Facultad de Ciencias de la Educación, Enfermería y Fisioterapia  
División de Enfermería y Fisioterapia



## GRADO EN ENFERMERÍA

Curso Académico: 2012/2013

Trabajo Fin de Grado

-Titulo-

**FACTORES DE RIESGO EN LA AGRICULTURA**

- Autor/a –

**CLAUDIA VARGAS ORTIZ**

- Tutor/a –

**JOSEFA MÁRQUEZ MEMBRIVE**

## INDICE

Resumen .....	2
Introducción.....	2
1. Evolución de la agricultura en la provincia .....	2
2. Problemas de salud en la agricultura .....	4
2.1 Productos fitosanitarios .....	4
2.2 Golpe de calor .....	6
3. Enfermería del trabajo .....	7
Objetivo .....	9
Metodología .....	9
Desarrollo .....	10
1. Productos fitosanitarios .....	10
2. Golpe de calor .....	13
Discusión .....	15
Conclusión .....	16
Anexos .....	17
Bibliografía .....	18

## **RESUMEN:**

Enfermería ocupa un lugar estratégico y privilegiado para abordar muchas de los factores de salud laboral que afectan a la población trabajadora. Una de las competencias de la enfermería del trabajo está enfocada en la formación de los trabajadores. Tras consultar bibliografía sobre este tema, se refleja que la principal causa de los accidentes laborales es la falta de información y formación. Sobre esta base se propone un programa de salud enfocado al uso de los plaguicidas y el golpe de calor. Desde el área de atención primaria y enfermería del trabajo se debe de profundizar más en la prevención de este tema ya que el número de accidentados es muy elevado.

## **INTRODUCCION:**

### **1. EVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA EN LA PROVINCIA**

El espacio litoral almeriense ha sido desde los años 60 el escenario de una de las más importantes transformaciones económicas de la provincia: el nacimiento y consolidación de un nuevo sistema agrario de cultivos. La provincia alberga la mayor concentración de cultivos bajo plástico de España y Europa.

El origen de la agricultura intensiva hay que situarlo a finales de los años cincuenta y comienzo de los sesenta. Los factores ambientales, técnicos y de mercado dan explicación a su consolidación y rápido crecimiento.

En cuanto a los factores ambientales destacar la climatología. Los inviernos suaves, la cantidad de horas solares (2.900-3000 horas de sol al año) y la escasez de precipitaciones.

Factores tecnológicos: al comienzo de la agricultura intensiva aparece el arenado para controlar el comportamiento del suelo. <sup>(1)</sup>

Las innovaciones tecnológicas posibilitaron el desarrollo de la agricultura en esta área al controlar el agua, el suelo y el ambiente. La permeabilidad de los suelos ha permitido ahorrar en las obras de drenaje e incluso, los fuertes vientos de la zona facilitan la ventilación de los invernaderos sin necesidad de medios mecánicos ni gastos energéticos a este fin. <sup>(2)</sup>

En seguida se comenzó a gestar la nueva agricultura en donde el arenado seguiría teniendo su protagonismo como acondicionador y potenciado del suelo y el plástico como mejorador del clima y protector de inclemencias. Lo que comenzó siendo un tímido ensayo era en realidad el primer paso de una poderosa técnica que transformaría en relativamente poco tiempo, no sólo el paisaje sino la productividad y la calidad de vida de los agricultores y de toda la sociedad convirtiéndose en el motor de toda la provincia.

Una vez que se alcanza el control del suelo mediante el arenado, se intenta controlar el microclima en el que se desarrollan las plantas, acumulando calor durante el día para aumentar la producción, la precocidad y la calidad comercial de las cosechas. Esto se consigue superponiendo al enarenado una cubierta de polietileno soportada por una estructura de postes de madera y alambre. Nace así el invernadero, cuyo uso se generaliza en la década de los 70. <sup>(1)</sup>

Una de las innovaciones tecnológicas de mayor relieve ha sido el riego por goteo. Con este sistema se consigue disminuir en un 50% el volumen de agua respecto al riego tradicional por inundación de la parcela.

La evolución en el campo de la genética ha producido semillas de mayor resistencia y con las que se obtienen mejores resultados en la productividad.

A partir de los años noventa ha ido introduciéndose una tecnología de vanguardia, el cultivo hidropónico o cultivo en sustratos artificiales. El cultivo hidropónico intenta dar solución al principal inconveniente del cultivo en suelos enarenados: la difícil eliminación de las plagas, las enfermedades del sistema radical de las plantas y las malas hierbas. <sup>(3)</sup>

“La actividad de agricultura y ganadería contaba en 2010 con 1.132.000 afiliados a la Seguridad Social. Es una actividad de baja siniestralidad ya que el índice de incidencia total apenas superaba los 2080 accidente de trabajo por cada 100.000 trabajadores, por debajo de la media total, y en cuanto a la incidencia de accidentes de trabajo mortales esta fue en 2020 de 2,6 por cada 100.000 trabajadores, al mismo nivel que el sector Servicios y, por poner un punto de comparación, sólo ligeramente por encima de la de la actividad de comercio.” <sup>(4)</sup>

## **2. PROBLEMAS DE SALUD EN LA AGRICULTURA:**

Conociendo el área de trabajo de los agricultores, los principales factores de riesgo a los que se exponen son los golpes de calor por las altas temperaturas y la exposición a productos fitosanitarios. Ambos se dan en menor medida actualmente gracias a la prevención de riesgos laborales exigida y desarrollada en los últimos años. La evolución en el área de la agricultura y de la enfermería ha ayudado a que disminuyan todos los accidentes laborales, concienciando al agricultor de la importancia de las medidas de protección, y sus beneficios.

Tras los datos consultados en el Instituto Nacional de Estadística (INE) los accidentes que han causado bajas en el sector agrario:<sup>(5)</sup>

- 2011: 28059 accidentes, de los cuales fueron mortales 59
- 2012: 26090 accidentes, de los cuales fueron mortales 60

### **2.1 PRODUCTOS FITOSANITARIOS:**

El uso de sustancias químicas en la agricultura es imprescindible para el correcto desarrollo de la plantación. Debido a la altas temperaturas y a la humedad existente, la aparición de plagas es una amenaza que deben de controlar por los agente químicos entendiendo por estos “todo elemento o compuesto químico, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido, incluido el vertido como residuo, en una actividad laboral, se haya elaborado o no de modo intencional y se haya comercializado o no”<sup>(6)</sup>

La exposición con dichos productos conlleva un riesgo para la salud, no solo a aquel que lo aplica, sino a las personas expuestas indirectamente a los residuos, presentes en los alimentos tratados sin respetar los plazos recomendados entre la aplicación del plaguicida y la recolección del cultivo, en el agua o transportados por el viento.

Para prevenir al trabajador de una intoxicación, debe de conocer las vías de absorción del plaguicida:<sup>(7)</sup>

- *Vía digestiva:* al ingerir alimentos, beber o fumar después de haber manipulado una sustancia tóxica sin haberse lavado las manos, o al ingerir alimentos contaminados. Dicha absorción comienza por la boca, aunque las zonas de máximo grado son el estomago y el intestino. Cuanto más tiempo este en contacto, mayor es la cantidad que pasa a la sangre y más grave la intoxicación.

- *Vía respiratoria*: a través de esta vía pueden penetrar en el organismo productos fumigantes(gases), y los vapores que desprenden algunas sustancias tóxicas, además de sustancias finamente pulverizadas y dispersas en el aire(tratamientos que se realizan con aerosoles y nebulizadores)
- *Vía cutánea*: puede ocurrir por grandes derrames o salpicaduras de un plaguicida directamente en la piel, por el uso de ropas contaminadas, o por exposición continua a la pulverización. Los ojos (vía ocular), la boca, la lengua y la región genital son zonas especialmente vulnerables, las manos y los brazos también están particularmente expuestos cuando se manipulan los productos.  
El contacto con las mucosas es incluso más peligroso, ya que la capacidad de absorción es elevada.

Los síntomas más comunes por intoxicación son: <sup>(8)</sup>

- Digestivos: náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, molestias faríngeas.
- Cardiorrespiratorios: tos, disnea, dolor torácico, palpitaciones, bradicardia o taquicardia, hipotensión o hipertensión.
- Neurológica: mareos, cefalea, ansiedad, vértigos, insomnio, nerviosismo, visión borrosa, miosis o midriasis, temblor, parálisis, afasia, debilidad, fasciculaciones, obnubilación, relajación de esfínteres, convulsiones, coma.
- Cutáneomucosos: sudoración, prurito, urticaria, lagrimeo, cianosis, palidez.

✓ Intoxicaciones graves:

Pueden producir importantes lesiones en hígado y pulmones, ceguera, daños permanentes en el sistema nervioso, estado de shock. Todos estos problemas pueden conllevar a la muerte.

✓ Crónicas:

Astenia, anorexia, cefalea, alteración del sueño, depresión, cambios de carácter, temblor, paresias, disminución de la libido, impotencia sexual, efectos crónicos o a largo plazo, destacando por su gravedad el potencial cancerígeno y mutágeno de alguno de ellos

## 2.2 GOLPE DE CALOR

Otro de los riesgos con más peligro al que se exponen las agriculturas es a los distintos tipos de patologías por “efectos de calor y luz” (código 992 de la CIE-9 MC) <sup>(9)</sup> que incluye:

- Golpe de calor e insolación.
- Síncope de calor.
- Calambres de calor.
- Agotamiento por calor, anhidrótico.
- Agotamiento por calor debido a depleción salina.
- Agotamiento por calor sin especificar.
- Fatiga por calor, transitoria.
- Edema de calor.
- Otros efectos especificados del calor.
- Efectos de calor y luz, no especificada.

El golpe de calor es una emergencia médica caracterizada por un incremento de la temperatura corporal central por encima de 40°C y alteraciones del sistema nervioso central consecuencia de un fallo agudo del sistema termorregulador <sup>(10)</sup>

Haciendo referencia a las manifestaciones clínicas de dicha patología, esta se caracteriza por: <sup>(10)</sup>

- Alteración del nivel de conciencia.
- Fiebre (> 39,5-40°C).
- Anhidrosis: piel seca y caliente (salvo en el golpe de calor activo, en el que hay sudoración profusa, al menos, inicialmente).
- Exposición al calor.
- Ausencia de otras causas de fiebre.

Estas manifestaciones clínicas pueden afectar a diferentes sistemas y órganos como al sistema nervioso central, manifestaciones musculares, cardíacas, renales, hematológicas, pulmonares, gastro-intestinales y endocrinas.

### **3. ENFERMERIA DEL TRABAJO**

“La forma de trabajar ha ido cambiando según las épocas y según los pueblos, tanto desde el punto de vista técnico como organizativo. Esta evolución ha supuesto que cada vez sean menores los esfuerzos físicos de los trabajadores al suplir estos esfuerzos mediante las máquinas, y ha hecho surgir nuevas exigencias mentales y adaptativas, ligadas a los nuevos contenidos y organización del trabajo que no siempre son saludables”<sup>(11)</sup>

De este cambio, y de la falta de atención que sufrían los trabajadores, con sus correspondientes accidentes laborales, surge la necesidad de abordar este tema para evitar problemas de salud en el trabajador. Para ello se promulga la ley de prevención de riesgos laborales<sup>(12)</sup>. Dicha ley tiene dos grandes objetivos, mejorar las condiciones de trabajo promocionando la información y formación en la materia, y promover la seguridad y la salud mediante la aplicación de medidas y actividades necesarias para la prevención de los riesgos derivados del trabajo.

La aplicación de esta ley supone la implantación de una cultura de prevención en todos los niveles de la empresa, ya que establece derechos y deberes que afectan tanto al empresariado como a los trabajadores.

El artículo 22 de dicha ley establece la vigilancia para la salud donde:

1. El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.
2. Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud.
3. Los resultados de la vigilancia a que se refiere el apartado anterior serán comunicados a los trabajadores afectados.
4. Los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores no podrán ser usados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.
5. Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.



En este cuadro nace la especialidad de Enfermería del trabajo, que aborda los estados de salud de los individuos en su relación con el medio laboral.

“Por ello, la responsabilidad y funciones del Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo no debe limitarse a la vigilancia de la salud y a proporcionar la atención sanitaria de urgencia en el lugar de trabajo, sino que también debe extender su actividad a las circunstancias que afecten a la salud de los trabajadores, a formar e informar a los mismos, a promocionar la salud en el lugar de trabajo colaborando asimismo con el Sistema Nacional de Salud y con las Autoridades Sanitarias.”<sup>(13)</sup>

La actuación se enfocará en cinco grandes áreas: Preventiva, asistencial, legal y pericial, de gestión y docente e investigadora, aplicándola en los distintos ámbitos: <sup>(13)</sup>

- a. Servicios de prevención de riesgos laborales en sus distintas modalidades.
- b. Servicios de prevención/servicios médicos de empresa/unidades relacionadas con un medio laboral concreto (aeroespacial, subacuático, marítimo, deportivo, de inspección, educativo, etc.).
- c. Centros sanitarios, servicios, unidades, instituciones de las administraciones públicas y cualquier otra entidad pública o privada con competencias en prevención de riesgos laborales/salud laboral.
- d. Gabinetes de salud laboral en las administraciones públicas.
- e. Centros de docencia e investigación en salud laboral y enfermería del Trabajo.
- f. Servicios de salud medioambiental.

Los servicios sanitarios encuadrados en el Sistema Nacional de Salud realizan algunas acciones preventivas en el marco de la salud laboral de agricultura y en la comunidad. Sin embargo, los servicios sanitarios y en especial la atención primaria de salud, deben asumir un papel más relevante en la acción preventiva y en la salud comunitaria. La efectividad de estas actividades preventivas se asegura mediante una adecuada coordinación con las acciones de salud pública y mediante una organización que permita aportar a los servicios sanitarios las mejores recomendaciones preventivas, dando prioridad a aquellas acciones más eficientes, optimizando así los recursos y evitando perjuicios innecesarios por acciones preventivas ineficaces.<sup>(14)</sup>

La realización de este trabajo ayudará a conocer la situación laboral actual en la agricultura. Si se están aplicando las medidas preventivas adecuadas para disminuir los accidentes laborales mediante información y formación de los trabajadores.

**OBJETIVO:**

Profundizar en los riesgos a los que se exponen los trabajadores agrícolas y conocer si desde los servicios de vigilancia de la salud, enfermería del trabajo y atención primaria se llevan a cabo programas de salud para disminuir estos riesgos.

**METODOLOGIA:**

Búsqueda bibliográfica consultando:

Páginas web:

- Conserjería de salud
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- Instituto Nacional de Estadística
- Ministerio de Sanidad y Consumo
- Junta de Andalucía
- Boletín Oficial del Estado
- Universidad de Almería: proyectos fin de carrera.

Bases de datos:

- Proquest agricultural science collection
- Fundación Dialnet
- Medline national library of medicine
- Enfermería en la red
- Fundación Pfizer publicaciones
- Elsevier
- Cinahl
- Biblioteca Cochrane plus
- Cuidem plus

Las palabras clave utilizadas han sido: uso de herbicidas, plaguicidas, productos químicos agrícolas, prevención, higiene industrial, contaminantes químicos, productos fitosanitarios, evolución agricultura, medidas de protección, enfermería del trabajo, atención primaria, golpe de calor, altas temperaturas, accidentes laborales agrícolas, bajas laborales, golpe de calor en invernaderos, factores de riesgo, programa de salud.

## **DESARROLLO:**

Muchos de los accidentes laborales que ocurren son debido a una escasa información y formación de los trabajadores. En este apartado profundizaremos en las propuestas de programas de salud a los problemas que se han descrito anteriormente. Estos programas están basados en dos pilares que son la información y formación del trabajador.

### **1. Productos fitosanitarios:**

- **Información:** se les explicará las alteraciones de salud que provocan. El saber identificar los síntomas de una intoxicación, facilitara una pronta atención. Como actuar mientras se traslada al enfermo a un centro sanitario en caso de ser más grave, o cómo prevenir que la intoxicación pase de leve a moderada. Teniendo en cuenta las vías de absorción del producto, pondrán medidas de protección adecuadas para cada caso, y serán conscientes de la importancia del uso de estas.

- **Formación:**

*A. Conociendo las distintas vías de absorción, algunas medidas de prevención son:<sup>(7)</sup>*

#### 1. Vía digestiva:

¿Cómo evitarlo?

- No comer, beber o fumar, sin haberse lavado las manos después de aplicar el producto.
- No desatascar boquillas con la boca.
- Almacenar los tóxicos en lugar aislado del contacto con alimentos.

#### 2. Vía respiratoria:

¿Cómo evitarlo?

- Tener especial cuidado con las estaciones más calurosas, y las horas de más calor, ya que con el aumento de la temperatura, el riesgo es mayor. Proteger vías de acceso (boca y nariz).
- Emplear mascarilla en todo momento.
- No emplear productos en espacios cerrado o con poca ventilación.
- Evitar respirar la nube formada por el plaguicida durante su aplicación.

### 3. Vía cutánea:

¿Cómo evitarlo?

- Evitar cualquier salpicadura, o contacto mayor con el plaguicida directamente en la piel.
- Quitar la ropa impregnada de plaguicida antes que se ponga en contacto.

#### B. *Medidas de prevención: utilización de los EPIS*

La Directiva de la Unión Europea 89/686/U.E. define Equipo de Protección Individual, como “cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.”<sup>(7)</sup>

Deben de utilizar los equipos de protección necesarios en cada caso. Para ello deben de conocer la sustancia química que van a utilizar. Existen distintos equipos:<sup>(7)</sup>

- Protección del cuerpo: trajes que cubran brazos y piernas y que se ajusten bien al cuello, cintura, muñecas y tobillos para impedir la entrada. Lavar siempre el traje puesto (siempre que sea impermeable). Retirarlo con los guantes puestos, y nunca volverlo al revés. De esta forma se evitará la contaminación del cuerpo.
- Protección de los pies: Se debe llevar calzado impermeable y cerrado, como botas de goma altas. Lavarlas al final de cada jornada y dejarlas secar.
- Protección de las manos: uso de guantes de material impermeable, generalmente goma. Siempre deben de quedar por dentro de las mangas del traje. Después de quitarse el traje, lavarse las manos con agua y jabón antes y después de quitarse los guantes. Lavarlos por dentro después de su uso.

- Protección de los ojos y cara: en el momento de realizar la preparación de los productos químicos, hay que protegerse cara y ojos para evitar salpicaduras o absorción de gases o partículas de polvo. Puede ser con gafas de protección y viseras, pantallas (más cómodas y protegen toda la cara). Para su mantenimiento lavarlas con jabón pH neutro. Guardarlas en un lugar limpio.
- Protección de las vías respiratorias: Los hay de varios tipos: de presión positiva o equipos monitorizados (suministran aire a través de un ventilador) y de presión negativa donde el paso del aire a través del filtro se realiza por la propia inhalación. Pueden ser de un solo uso o equipos de mantenimiento (media máscara, máscaras que cubren la cara). El mantenimiento de los filtros dependerá de su tipo. Cambiarlos cuando se note resistencia en la respiración, o se detecte el contaminante por su olor o sabor.

Comprobar el estado de los EPIS antes y después de su uso.

### C. Primeros auxilios ante una intoxicación: <sup>(7)</sup>

Si se sospecha que se ha producido una intoxicación por la manipulación o uso de plaguicidas, se debe actuar siguiendo la denominada conducta PAS: Proteger, Avisar y Socorrer.

- Proteger: El primer paso es protegernos utilizando el equipo necesario (guantes, máscara, gafas...) para evitar la exposición al producto y apartar a todas las personas y en especial a la víctima del lugar del accidente.
- Avisar: es importante conseguir asistencia médica lo antes posible, llamando al 112, o trasladar al paciente al lugar más próximo. Se puede obtener información llamando al Servicio de Información Toxicológica.

Es importante facilitar la máxima información posible acerca del accidente. Si es posible se debe disponer de la siguiente información:

- Producto causante de la intoxicación (recoger las etiquetas de los envases).
- Saber cuál ha sido la vía de absorción del producto.
- Saber qué equipo de protección utilizaba el intoxicado.
- En caso de que pueda hablar, preguntar al intoxicado su edad y peso aproximado.
  - Socorrer: Se deberá realizar el tratamiento de primeros auxilios, pueden salvar a la persona accidentada. Comprobar los signos vitales de la

persona intoxicada, es decir, si está consciente y si tiene respiración y pulso. Si la persona accidentada está consciente y respira bien, se pueden empezar a realizar las siguientes actuaciones:

- Si el plaguicida ha entrado en contacto con los ojos: lavarlos tan rápido como sea posible, con abundante agua fría a chorro durante 15 minutos aproximadamente. Una vez finalizado tapar con un apósito limpio.
- Si el plaguicida ha entrado en contacto con la piel: eliminarlo lo antes posible. Retirar la ropa contaminada (utilizando guantes impermeables), aplicar agua fría sin frotar, si se ha producido quemadura retirar la ropa y tapar con un apósito limpio.
- Si el plaguicida ha sido inhalado: trasladar a la víctima (no debe caminar) a donde haya aire fresco tan pronto como sea posible. Afloje todas las ropas que estén apretadas y mantenga a la víctima lo más tranquila posible y de costado con el mentón hacia arriba.
- Si el plaguicida ha sido ingerido: Nunca induzca al vomito a menos que este seguro que es recomendable, y si la víctima está inconsciente. No proporcionar nada por vía oral, y siempre mantenerlos de costado.

Para un mayor control de toda esta situación se encuentra la unidad de Vigilancia epidemiológica cuyos objetivos son: <sup>(15)</sup>

- Disminución de las intoxicaciones agudas por productos plaguicidas.
- Potenciación de la declaración de brotes de intoxicación a través del sistema de alerta epidemiológica.
- Establecimiento de zonas de especial vigilancia en distritos y ZBS concretas, con declaración individual mediante ficha específica.
- Analizar las características epidemiológicas de la enfermedad y las circunstancias que favorecen una mayor incidencia de las intoxicaciones.
- Contribuir a la investigación sobre utilización de métodos diagnósticos y efectos en la salud de estas sustancias.

## 2. **Golpe de calor:**

- **Información:** se le explicaran los síntomas de éste para poder así identificarlo y actuar de una forma correcto.

- **Formación:** mediante el conocimiento de las medidas preventivas.

A. *El agricultor debe:*

- Evitar la exposición en las horas de máxima intensidad.
- Aumentar la ingesta de líquidos, preferentemente isotónicos
- Protegerse con ropa fresca y de color claro, sombreros o gorras, y calzado transpirable
- Hacer descansos. Si las temperaturas son muy elevadas, realizarlos cada hora.
- En la época de altas temperaturas, el trabajador deberá ir acostumbrándose a trabajar en estas condiciones, deberá de ir haciéndolo poco a poco. Considerar esto después de un periodo de vacaciones.
- Evitar comidas copiosas, líquidos con cafeína, alcohol, o grandes cantidades de azúcar ya que favorecen la pérdida de líquidos
- Cuando empiece a notarse algunos síntomas anteriormente expuestos, debe salir del invernadero inmediatamente, aplicarse paños empapados en agua fría, beber mucho líquido, y en caso de notar empeoramiento pedir ayuda a los servicios sanitarios.

B. *Primeros auxilios:* <sup>(16)</sup>

- Colocar al trabajador en una zona a la sombra y en un ambiente frío.
- Debe desvestirse al trabajador y se recomiendan duchas con agua fría (15-18°C). No debe utilizarse agua más fría de 15°C, ya que se produciría una disminución de la pérdida del calor.
- Si el trabajador está consciente, suministrarle agua fría para beber. Si está inconsciente, colocarlo en posición lateral de seguridad.
- No controlar las convulsiones.
- Otra posibilidad es cubrir el cuerpo con toallas húmedas, cambiándolas con frecuencia y, preferiblemente, en combinación con un ventilador eléctrico o un dispositivo similar, para que la temperatura del cuerpo disminuya algo más.
- Contacte con un médico y, si es posible, lleve al paciente al hospital lo más pronto posible. A menudo, una persona que sufre un golpe de calor puede precisar oxígeno, administración de suero por vía intravenosa y, algunas veces, medicación adecuada.

## **DISCUSIÓN:**

En la actualidad sigue siendo muy elevado el número de accidentes laborales en la agricultura. Los datos consultados en el Instituto Nacional de Estadística (INE) muestran el número de accidentes que han causado bajas en el sector agrario: <sup>(5)</sup>

- 2011: 28059 accidentes, de los cuales fueron mortales 59
- 2012: 26090 accidentes, de los cuales fueron mortales 60

Tras haber consultado los programas de atención primaria, en Andalucía, donde hay una mayor actividad agrícola, no hay ninguno dedicado a la prevención de dicho colectivo. Cada empresa tiene contratado un servicio de salud ajeno, en el cuál se lleva un seguimiento médico de los trabajadores, pero a nivel de información y formación no hay apenas nada.

En este campo actúa también la unidad de vigilancia epidemiológica, pero los datos que hay llevan a confusión. No hay unos datos que reflejen claramente el número de intoxicados que ha habido.

Por otro lado el número de accidentados en el área de trabajo varía de una fuente de información a otra. Para que el agricultor sea consciente de los riesgos a los que se expone si no realiza su trabajo con unas medidas de prevención adecuadas, se necesitan datos exactos y a su disposición.

El número de accidentes laborales desde 2011 a 2012 disminuyó, pero aún así se trata de un número muy elevado. “La causa más frecuente es la Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas, en tercer lugar la Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos, ambas relacionadas con carencias en la gestión preventiva” <sup>(4)</sup>

En la tabla del anexo 1<sup>(17)</sup> se muestra como ha ido evolucionando el número de accidentes laborales agrícolas disminuyo en los años 2002 y 2003 pero a partir de ahí fueron aumentando nuevamente.

Un estudio que se llevó a cabo en un área rural de Barcelona mostró que el resultado que más ha de preocuparnos es que las tres cuartas partes de nuestros agricultores se protegen de forma inadecuada cuando aplican estos productos. Una evaluación más



precisa de este dato arrojaría cifras todavía más desoladoras. La primera causa de este problema es la falta de formación de los agricultores y la dificultad de utilizar las medidas protectoras en entornos de trabajo calurosos. De otra parte, nos encontramos con la inexistencia de cauces institucionales de formación. Ante esta situación en la atención primaria de salud son bastantes las cosas que han de plantearse. En el medio rural se ha de incluir la salud laboral (examen de salud, control biológico, vigilancia epidemiológica, etc.) entre los servicios dispensados por los centros de salud<sup>1</sup>. Es necesaria la sensibilización del colectivo de agricultores sobre la importancia de las repercusiones de los plaguicidas a largo plazo. Se ha de trabajar en colaboración con las asociaciones agrícolas de la zona que son el lugar en el que existe el conocimiento técnico adecuado para la formación en estos temas. Todo ello requiere un plan de formación continuada de los profesionales sanitarios, una dotación material adecuada y los cambios organizativos pertinentes. <sup>(18)</sup>

### **CONCLUSIONES:**

Realizar un programa de salud adecuado a la población de trabajadores agrícolas donde se recojan todos los datos necesarios para evitar los accidentes laborales. En atención primaria no hay nada protocolizado. El modelo de programa expuesto anteriormente tiene su base en la información y formación, ambas muy deficientes y las primeras causantes de accidentes.

Instaurar un sistema de vigilancia adecuado para llevar un control exacto de los accidentes (número, causas, tiempo en el que ocurre). Los agricultores deben de conocer dichos datos para tener una mayor concienciación de la peligrosidad de una mala praxis.

Una campaña de concienciación acerca de la importancia de las medidas preventivas tanto en la aplicación de los productos fitosanitarios como en el golpe de calor.

Anexo 1.

Tabla índices estadísticos de siniestralidad laboral (años 1998-2007)

<b>ACCIDENTES CON BAJA</b>					<b>ACCIDENTES MORTALES</b>	
<b>Año</b>	<b>Índice de incidencia 2</b>	<b>Índice de frecuencia 3</b>	<b>Índice de gravedad 4</b>	<b>Duración media de las bajas 5</b>	<b>Índice de incidencia a</b>	<b>Índice de frecuencia a</b>
1998	3523,6	15,7	0,39	24,9	6,0	2,68
1999	3508,9	15,7	0,42	26,7	7,1	3,19
2000	3241,8	14,7	0,37	25,0	5,6	2,53
2001	2935,7	13,5	0,35	25,5	6,3	2,91
2002	2796,9	12,8	0,33	25,9	5,4	2,46
2003	2580,7	12,1	0,31	25,6	3,4	1,58
2004	2694,2	12,6	0,32	25,6	3,8	1,79
2005	2746,1	13,2	0,34	26,0	4,7	2,25
2006	2820,0	13,4	0,35	26,3	4,1	1,95
2007	2908,2	13,9	0,37	26,7	4,6	2,21

\*Elaborado por el INSHT

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Hernández Porcel MC. La agricultura intensiva en el contexto territorial del litoral de Almería. Actas de las Jornadas sobre el litoral de Almería, caracterización, ordenación y gestión de un espacio geográfico.; 20 a 24 Mayo de 1997; Fundación Dialnet. 1999.
2. Berenguel del Pino MC. Evolución tecnológica de la agricultura intensiva y su repercusión en la economía de la provincia de Almería. Almería: servicio de publicaciones de la Universidad de Almería. 2011:171.
3. Izcara Palacios S. La directiva nitratos en España (el ejemplo del Campo de Dalías, Almería). Revista española de estudios agrosociales y pesqueros 2000(186):203-226.
4. Ministerio de Empleo y Seguridad Social, INSHT. Análisis de la mortalidad por accidentes de trabajo en España. 2008, 2009,2010. Madrid: Ministerio de empleo y seguridad social, 2012.
5. Instituto Nacional de Estadística. Estadística de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Accesible en URL <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/Eat12dicAv/C/index.htm>. Consultada el 22 de mayo de 2013.
6. RD 374/2001, de 6 de abril. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo relacionados con agentes químicos. BOE 104, 1-05-2001.
7. Ortiz Berrocal F, Fernández Fernández M, Yruela Morillo MC, Alfonso Almirón JM, Ejido Freiré J, Lirola Peralta J, et al. Aplicación de plaguicidas. Nivel cualificado. 1ª ed. Sevilla: Conserjería de agricultura y pesca. 2009.
8. Ministerio de Sanidad y Consumo. Protocolo de vigilancia sanitaria específica para los/as trabajadores/as expuestos a plaguicidas 1999. Madrid: Ministerio de sanidad y consumo.
9. Consejería de salud. Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. Patología por calor: manifestaciones clínicas, prevención y tratamiento. Sevilla: Consejería de salud. Junta de Andalucía 2007.
10. Piñeiro Sande N, Martínez Melgar JL, Alemparte Pardavila E, Rodríguez García JC. Golpe de calor. Emergencias. 2004; 16:116-125.

11. Márquez Membrive J. La formación en enfermería de salud laboral. In: Aguilera Manrique G. Pérez Galdeano A. Enfermería y salud laboral: "un enfoque hacia el futuro". Almería: Universidad de Almería; 2001.
12. Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. B O E nº 269, 10-11-1995.
13. ORDEN SAS/1348/2009, de 6 de mayo, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Enfermería del Trabajo. BOE 129. 28-05-2009.
14. Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. BOE 240. 5-10-2011.
15. Conserjería de Salud. Respuesta ante las intoxicaciones agudas por plaguicidas: manual para el sanitario: vigilancia epidemiológica. 2007 Sevilla: Consejería de salud
16. Peñahora García Sanz M. Trabajar con calor. Madrid: INSHT 2012
17. INSHT. Análisis de la siniestralidad en el sector agrario. 2010; Accesible en URL:<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Comision/GruposTrabajo/ficheros/AN%C3%81LISIS%20DE%20LA%20SINIESTRALIDAD%20EN%20EL%20SECTOR%20AGRARIO%20final%203.pdf>. Consultada el 21 de mayo de 2013
18. López Crespi F, Brosa Luengo J, Salvador Milian MA, Casanova Sandoval JM, Moragues Farres C, Subías Loren PJ. Descripción de los hábitos de los agricultores en relación con la aplicación de plaguicidas. Aten primaria. 1997;20(10):549-53