

Protecting Workers From Heat Illness Stats and Facts

FACTS

1. Although illness from exposure to heat is preventable, every year, thousands become sick from occupational heat exposure, and some cases are fatal. Most outdoor fatalities, occur in the first few days of working in warm or hot environments because the body needs to build a tolerance to the heat gradually over time. The process of building tolerance is called heat acclimatization. Lack of acclimatization represents a major risk factor for fatal outcomes.
2. Occupational risk factors for heat illness include heavy physical activity, warm or hot environmental conditions, lack of acclimatization, and wearing clothing that holds in body heat.
3. Hazardous heat exposure can occur indoors or outdoors, and can occur during any season if the conditions are right, not only during heat waves.
4. Working in a hot environment can trigger ailments that include heat rash, heat cramps, heat exhaustion and heatstroke – considered a medical emergency. Symptoms of heat exhaustion include feeling faint or dizzy; excessive sweating; cool, pale, clammy skin; nausea or vomiting; rapid, weak pulse; and muscle cramps.

STATS

- Some statistical approaches estimate that more than 1,300 deaths per year in the United States are due to extreme heat.
- According to the Bureau of Labor Statistics, 783 workers in the US died and more than 69,000 workers suffered serious injuries due to heat exposure on the job, though labor advocates argue the real numbers are even higher due to

widespread under-reporting and employers misclassifying worker deaths as non-work-related.

- High temperatures can be dangerous to people at work and can lead to injuries, illnesses, and even death. Exposure to environmental heat led to 37 work-related deaths and 2,830 nonfatal occupational injuries and illnesses.
- Nearly 90 % (33) of the deaths occurred from June through September.

Workers in transportation and material moving occupations were involved in 720 of the nonfatal injury and illness cases involving days away from work.

Protecting Workers From Heat Illness Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. Aunque las enfermedades derivadas de la exposición al calor se pueden prevenir, cada año miles de personas enferman por la exposición al calor en el trabajo, y algunos casos son mortales. La mayoría de las muertes en el exterior se producen en los primeros días de trabajo en ambientes cálidos o calurosos, porque el cuerpo necesita crear una tolerancia al calor de forma gradual con el tiempo. El proceso de creación de tolerancia se denomina aclimatación al calor. La falta de aclimatación representa un importante factor de riesgo de resultados mortales.
2. Los factores de riesgo laboral de las enfermedades por calor incluyen la actividad física intensa, las condiciones ambientales cálidas o calurosas, la falta de aclimatación y

el uso de ropa que retiene el calor corporal.

3. La exposición peligrosa al calor puede producirse en el interior o en el exterior y puede ocurrir durante cualquier estación del año si las condiciones son adecuadas, no sólo durante las olas de calor.
4. Trabajar en un entorno caluroso puede desencadenar dolencias como sarpullido por calor, calambres por calor, agotamiento por calor e insolación, que se consideran una emergencia médica. Los síntomas del agotamiento por calor incluyen sensación de desmayo o mareo; sudoración excesiva; piel fría, pálida y húmeda; náuseas o vómitos; pulso rápido y débil; y calambres musculares.

ESTADÍSTICAS

- Algunas aproximaciones estadísticas estiman que más de 1.300 muertes al año en Estados Unidos se deben al calor extremo.
- Según la Oficina de Estadísticas Laborales, 783 trabajadores murieron en EE.UU. y más de 69.000 sufrieron lesiones graves debido a la exposición al calor en el trabajo, aunque los defensores de los trabajadores sostienen que las cifras reales son aún más altas debido a su notificación generalizada y a que los empleadores clasifican erróneamente las muertes de los trabajadores como no relacionadas con el trabajo.
- Las altas temperaturas pueden ser peligrosas para las personas que trabajan y pueden provocar lesiones, enfermedades e incluso la muerte. La exposición al calor ambiental provocó 37 muertes relacionadas con el trabajo y 2.830 lesiones y enfermedades profesionales no mortales.
- Casi el 90% (33) de las muertes se produjeron entre junio y septiembre.
- Los trabajadores del sector del transporte y el movimiento de materiales estuvieron implicados en 720 de los casos de lesiones y enfermedades no mortales que implicaron días de ausencia del trabajo.

Make Safety Personal Picture This



Source: <https://www.progressiverecruitment.com>

Make Safety Personal Picture This – Spanish

CONSEJOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

32%

EL 32% DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN ESPAÑA EN 2015 TUVIERON LUGAR DURANTE EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS

SI TRABAJAS CON PRODUCTOS QUÍMICOS

- Revisa el etiquetado de los productos
- Almacena correctamente las sustancias, alejadas de los productos incompatibles
- Manipula los productos de forma lenta y segura y desecha siempre los identificadas



HAZ USO DEL EPI

- Sigue la formación para su uso correcto
- Sigue las instrucciones de cada equipo
- Sustitúelos siempre en su sitio

EL 39,7% DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN ESPAÑA TIENEN LUGAR POR CULPA DEL SOBRESUERO FÍSICO

39,7%



PROTEGE TU CUERPO

- Al agacharte. Redondea las piernas y no el tronco
- Evita la rotación del tronco al cargar peso
- Pide ayuda con cargas grandes

QUÉ HACER ANTE UN ACCIDENTE

- Ayuda a la persona accidentada
- Activa a los responsables y a emergencias
- Solicita o toma los conocimientos necesarios



Fuente: Informe anual de accidentes de trabajo en España 2015

www.haleco.es

Fuente: <http://www.haleco.es/>

Quick Course – Your Hardhat

Protects Your Head

There are some standard excuses for not wearing a hardhat—it is too heavy, too hot, too cold or too bulky or even too ugly. But all of these excuses sound very flimsy when you consider how a hardhat can save your life. This quick course will cover the hazards associated with not wearing a hardhat and a hardhat can protect you.

Protecting Workers From Heat Illness Fatality File – Spanish

Juan José Soriano, de 44 años y padre de cinco hijos, trabajó durante varias horas en un clima húmedo de más de 100 grados (38C) antes de decirle a su jefe de equipo que no se sentía bien. A Soriano se le dio agua y se le condujo de vuelta a la zona de alojamiento de los trabajadores y se le dejó solo para que descansara.

Unos 45 minutos más tarde lo descubrieron inconsciente en el exterior. Soriano fue declarado muerto por insolación en un hospital local. Su temperatura corporal central era de 108 F (42 C), muy por encima de la temperatura corporal normal de 98,6 F (37 C).

Una investigación del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (NIOSH) señaló que los trabajadores de la plantación de tabaco trabajaban durante jornadas excepcionalmente largas. Se les permitía un descanso de una hora a media mañana, en el que se les ofrecía refresco y galletas. La última pausa del día era la del almuerzo, de una hora de duración.

Los trabajadores hacían sus descansos en una zona sombreada, donde siempre había refrescos, bebidas deportivas y agua. Aunque el

alojamiento de los trabajadores cumplía todos los requisitos de la Ley de Vivienda para Inmigrantes de Carolina del Norte, el alojamiento no tenía aire acondicionado ni se proporcionaban ventiladores.

Aunque el agricultor había distribuido un folleto de seguridad/salud en español que incluía información sobre las enfermedades causadas por el calor y los golpes de calor, no exigió a los trabajadores que lo leyeran. Tampoco habló de las enfermedades por calor con sus trabajadores.

Los trabajadores que muestren síntomas de agotamiento por calor, como sudoración intensa, palidez, fatiga, debilidad, mareos, dolor de cabeza, náuseas/vómitos, desmayos, sed excesiva, sequedad de boca y orina de color amarillo oscuro, deben ser tratados y vigilados, y no dejarlos descansar.

Hay que aflojarles o quitarles la ropa y salpicarles con agua fría. También hay que darles sorbos de agua fría. Si los síntomas no mejoran, debe proporcionarse asistencia médica. Los síntomas de un golpe de calor potencialmente mortal incluyen piel roja, caliente y seca, ausencia de sudoración, pulso rápido y fuerte, dolor de cabeza palpitante, mareos, náuseas, habla incoherente, confusión, comportamiento agresivo, convulsiones y pérdida de conocimiento.

Las víctimas de un golpe de calor deben ser enfriadas con una manguera o en una bañera de agua fría antes de que llegue la ayuda médica profesional. No basta con proporcionar agua y llevar al trabajador a la sombra.

Aunque los trabajadores de la plantación de tabaco podían beber todo el refresco, agua o bebida deportiva que quisieran, no se les dijo que debían beberla con frecuencia para mantenerse hidratados. Nadie supervisaba su ingesta de líquidos.

“En este incidente, el trabajador se quejó de no sentirse bien, pero en lugar de recibir atención médica, se le dejó solo para que descansara”, afirma el informe de investigación del NIOSH. “El golpe de calor es una enfermedad que pone en peligro la vida, y la

atención médica debe administrarse inmediatamente para evitar la discapacidad permanente o la muerte”.

Protecting Workers From Heat Illness Fatality File

Juan Jose Soriano, a 44-year-old father of five children, worked for several hours in humid 100 degree-plus (38C) weather before telling his crew leader that he did not feel well. Soriano was given some water and was driven back to the workers' housing area and left alone to rest.

About 45 minutes later he was discovered unconscious outside. Soriano was pronounced dead from heat stroke at a local hospital. His core body temperature was 108 F (42 C), well above normal body temperature of 98.6 F (37 C).

A National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) investigation noted that workers at the tobacco farm toiled for exceptionally long hours. They were allowed a one-hour mid-morning break, where they were offered soda and crackers. A one-hour lunch break was their last break of the day.

Workers took their breaks in a shaded area, where soda, sports drinks and water were always available. Although worker housing met all the housing requirements of the Migrant Housing Act of North Carolina, the accommodation was not air-conditioned, nor were fans provided.

Although the farmer had distributed a Spanish-language safety/health booklet that included information on heat illness and heat stroke, he did not require workers to read it. He also didn't discuss heat illness with his workers.

Workers who are showing symptoms of heat exhaustion, including

heavy sweating, paleness, fatigue, weakness, dizziness, headache, nausea/vomiting, fainting, excessive thirst, dry mouth and dark yellow urine need to be treated and watched “ not left alone to rest.

Their clothing should be loosened or removed and they should be splashed with cool water. They should also be given sips of cool water. If the symptoms do not improve, medical assistance must be provided. Symptoms of potentially fatal heat stroke include red, hot and dry skin, no sweating, rapid and strong pulse, throbbing headache, dizziness, nausea, incoherent speech, confusion, aggressive behavior, convulsions and unconsciousness.

Heat stroke victims need to be cooled with a hose or in a tub of cold water before professional medical help arrives. It simply isn't enough to provide water and remove the worker to shade.

Although the tobacco farm workers could drink as much soda, water or sports drink as they wanted, they were not told that they needed to drink it frequently to stay hydrated. No one supervised their fluid intake.

“In this incident, the worker complained of not feeling well, but instead of receiving medical attention, he was left alone to rest,” states the NIOSH investigation report. “Heat stroke is a life-threatening illness, and medical care must be administered immediately to prevent permanent disability or death.”

Protecting Workers From Heat Illness Picture This

Working in the *Heat*

When is hot too hot?

Legislation is not always specific about the acceptable range for temperature conditions at work, especially when working outdoors. In some cases, for specific circumstances, the Threshold Limit Values for heat stress from the American Conference of Governmental Industrial Hygienists have been formally adopted as occupational exposure limits in some jurisdictions, while others use them as guidelines.

Employers can take measures to protect workers from heat stress disorders by avoiding heavy exertion tasks, extreme heat, sun exposure, and high humidity when possible.

- Provide plenty of water.** Workers should drink a cup every 15 to 20 minutes, thirsty or not, and avoid caffeine and alcohol.
- Gradually increase work load and heat exposure** to give workers time to adjust to working in the heat.
- Provide breaks to rest and cool off,** preferably in a cool area, in the shade or in air-conditioned buildings or vehicles.
- Schedule less strenuous tasks** between 11am-4pm when the sun's rays are strongest.
- Set up shade structures.** Umbrellas, buildings, and trees can also shield workers from the rays of the sun. Note: you can still get sunburn on a cloudy day.
- Protective clothing or personal protective equipment** may increase heat retention. Be sure to plan work and breaks accordingly.
- Make sure outdoor workers** wear light, loose-fitting clothing, UV-rated sunglasses and a wide-brim hat. Provide sunscreen with a sun protection factor (SPF) of at least 30 and UVA/UVB protection, and allow workers to re-apply every 2 hours and after sweating.
- Provide education and training** about heat-related illnesses. People are generally unable to notice their own heat stress-related symptoms and depend on their co-worker's ability to recognize these symptoms and seek timely first aid and medical help.

As the temperature or heat burden increases, workers may feel:

- Increased irritability
- Loss of concentration and ability to do mental tasks
- Loss of ability to do skilled tasks or heavy work

heat exhaustion

- nausea
- headache
- heavy sweating
- cold, pale, moist skin
- muscle cramps
- dizziness
- weakness
- fatigue

heat stroke

- nausea
- hot, dry skin
- loss of consciousness
- confusion
- strange behaviour
- high body temperature
- headache

Move to a cooler, shaded location.

Remove as much clothing as possible (including socks and shoes).

Cool down by applying cool wet cloths or ice to the head, face or neck. Spray with cool water.

Drink water, clear juice or a sports drink.

Provide medical aid if the person does not start to feel better.

Stay with the person until help arrives.

Call 911 immediately
This is a medical emergency. Stay with the person until help arrives.

CCOHS.ca
Canadian Centre for Occupational Health and Safety

Source: <https://www.ccohs.ca/>

Protecting Workers From Heat Illness Picture This – Spanish

Consejos para prevenir golpes de calor en el trabajo



Fuente: <https://www.previntegral.com>

Building a Safety Culture

Material Recovery Facilities General Safety Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. A pesar de los desafíos que el sector del reciclaje municipal ha estado enfrentando, las 75 MRF más grandes de América del Norte todavía procesaron y enviaron un total de

casi 8,2 millones de toneladas de materiales reciclables en 2018.

2. Algunas MRF manejaron y enviaron más toneladas en 2018, incluida la instalación número 1, la MRF de Sunset Park de Sims Municipal Recycling en Brooklyn, Nueva York. Esa MRF envió 241,884 toneladas en 2016. En 2018, esa cifra creció a 247,201 toneladas.
3. Otras MRFs vieron su total de toneladas enviadas disminuir, incluyendo la MRF de Resource Management Cos. en Chicago Ridge, Illinois, que se clasificó en el puesto número 3 de la lista de 2019. Esa instalación envió 222,433 toneladas de reciclables en 2016, que disminuyó a 203,307 toneladas en 2018. La MRF de Charlestown, Massachusetts, de Casella Waste Systems Inc. (número 4 en la lista de este año) también vio una disminución en las toneladas enviadas en 2018 en comparación con 2016: 194.450 frente a 204.580.
4. Waste Management, con sede en Houston, sigue dominando la lista con un total de 21 MRF. Waste Connections, con sede en Toronto, tiene 11 MRF en la lista, mientras que Republic Services tiene 10.

ESTADÍSTICAS

- La Oficina de Estadísticas Laborales (BLS) del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos publicó el 17 de diciembre su informe del Censo Nacional de Lesiones Laborales Fatales de 2018. El informe muestra que las profesiones de gestión de residuos y servicios de remediación en su conjunto representaron 95 muertes en 2018 (en comparación con 63 en 2017). Los servicios de gestión y remediación de residuos es el término general que abarca la recogida de residuos, el tratamiento y la eliminación de residuos y la remediación y otras profesiones de servicios de gestión de residuos. En la recogida de residuos se produjeron 65 muertes en 2018, frente a 10 en tratamiento y eliminación de residuos y 20 en servicios de remediación y otros servicios de gestión de residuos.
- La recogida de residuos sólidos y materiales reciclables

sigue siendo el quinto trabajo más mortífero en Estados Unidos. Por categoría industrial individual, los trabajadores de la recogida de residuos sólidos sufrieron 57 muertes en el trabajo, en comparación con las 32 del año anterior. Esto representa un aumento del 78% de las muertes en sólo un año. Los vertederos de residuos sólidos tuvieron tres muertes en 2018, en comparación con seis en 2017. También hubo 3 muertes de trabajadores en instalaciones de recuperación de materiales (MRF) en 2018.

Material Recovery Facilities General Safety Stats and Facts

FACTS

1. Despite the challenges the municipal recycling sector has been facing, the 75 largest MRFs in North America still processed and shipped a total of nearly 8.2 million tons of recyclables in 2018.
2. Some MRFs handled and shipped more tons in 2018, including No. 1 facility, Sims Municipal Recycling's Sunset Park MRF in Brooklyn, New York. That MRF shipped 241,884 tons in 2016. In 2018, that figure grew to 247,201 tons.
3. Other MRFs saw their total tons shipped decrease, including Resource Management Cos.' Chicago Ridge, Illinois, MRF, which ranked in the No. 3 spot on 2019 list. That facility shipped 222,433 tons of recyclables in 2016, which declined to 203,307 tons in 2018. Casella Waste Systems Inc.'s Charlestown, Massachusetts, MRF (No. 4 on this year's list) also saw a decrease in tons shipped in 2018 compared with 2016: 194,450 versus 204,580.
4. Houston-based Waste Management continues to dominate the

list with a total of 21 MRFs. Toronto-based Waste Connections has 11 MRFs on the list, while Republic Services has 10.

STATS

- The U.S. Department of Labor's Bureau of Labor Statistics (BLS) released its 2018 National Census of Fatal Occupational Injuries report Dec. 17. The report shows that waste management and remediation services professions as a whole accounted for 95 deaths in 2018 (compared with 63 in 2017). Waste management and remediation services is the blanket term that encompasses waste collection, waste treatment and disposal and remediation and other waste management services professions. Waste collection saw 65 deaths in 2018 compared with 10 in waste treatment and disposal and 20 in remediation and other waste management services.
- Solid waste refuse and recyclable material collection remains the fifth deadliest job in the United States. By individual industry category, solid waste collection workers suffered 57 on-the-job fatalities, compared to 32 the year before. This represents a 78 percent increase in deaths in just one year. Solid waste landfills had three fatalities in 2018 compared with six in 2017. There were also 3 worker fatalities at material recovery facilities (MRFs) in 2018.

Material Recovery Facilities General Safety Fatality File

A man in his 40s has been found dead at Viridor's materials recovery facility in Milton Keynes.

Thames Valley Police were called after receiving a report of the unexplained death shortly before 5.30pm on Monday, August 8.

The man, who is yet to be identified, was found deceased from what is believed to have been an accident.

The victim's next of kin have been informed and the police are working with the Health and Safety Executive (HSE).

The death is being treated as unexplained but not as suspicious.

Ian McAulay, chief executive of Viridor, said: "The entire Viridor team are deeply saddened to hear of the death of our colleague. Our thoughts are with him, his family, friends and colleagues at this difficult time."

Viridor said it is working closely with the relevant authorities, who will conduct a full investigation into the incident.

Counselling support is being offered to colleagues at the site.

Thames Valley Police statement: "We received a report of an unexplained death at a recycling plant in Colts Holm Road, Old Wolverton, shortly before 5.30pm yesterday (8/8).

"Officers and the ambulance service attended the scene where a man, aged in his forties, was found deceased. His next of kin and the Health and Safety Executive has been informed.

"The death is being treated as unexplained but not believed to be suspicious and a file is being prepared for the Coroner."

Material Recovery Facilities General Safety Fatality File – Spanish

Un hombre de unos 40 años ha sido encontrado muerto en las instalaciones de recuperación de materiales de Viridor en Milton Keynes.

La policía de Thames Valley fue llamada tras recibir un informe de la muerte inexplicable poco antes de las 17:30 horas del lunes 8 de agosto.

El hombre, que aún no ha sido identificado, fue encontrado muerto por lo que se cree que fue un accidente.

Se ha informado a los familiares de la víctima y la policía está colaborando con el Health and Safety Executive (HSE).

La muerte se está tratando como inexplicable pero no como sospechosa.

Ian McAulay, director ejecutivo de Viridor, dijo: “Todo el equipo de Viridor está profundamente entristecido por la muerte de nuestro colega. Nuestros pensamientos están con él, su familia, amigos y colegas en este difícil momento”.

Viridor dijo que está trabajando estrechamente con las autoridades pertinentes, que llevarán a cabo una investigación completa sobre el incidente.

Se está ofreciendo apoyo psicológico a los compañeros del centro.

Declaración de la policía de Thames Valley: “Recibimos un informe

de una muerte inexplicable en una planta de reciclaje en Colts Holm Road, Old Wolverton, poco antes de las 17:30 horas de ayer (8/8).

“Los agentes y el servicio de ambulancias acudieron al lugar de los hechos, donde se encontró a un hombre, de unos cuarenta años, fallecido. Se ha informado a sus familiares y a la Dirección de Salud y Seguridad.

“La muerte se está tratando como inexplicable pero no se cree que sea sospechosa y se está preparando un expediente para el juez de instrucción”.

Material Recovery Facilities General Safety Picture This

TYPES OF WORKER



6,000

WORKERS SUFFERING FROM WORK RELATED ILLNESSES EACH YEAR



80%

SUFFERED FROM MUSCULOSKELETAL DISORDER, STRESS, DEPRESSION OR ANXIETY

14

FATAL INJURIES TO WORKERS BETWEEN 2016/17



23%

STRUCK BY MOVING VEHICLE



18%

CONTACT WITH MACHINERY



15%

STRUCK BY OBJECT

5,000

NON-FATAL INJURIES TO WORKERS EACH YEAR



30%

CAUSED BY SLIPS, TRIPS & FALLS



28%

CAUSED BY LIFTING & HANDLING



12%

STRUCK BY OBJECT

BETWEEN
2010/11 & 2016/17



4%

OF WORKERS

SUSTAINED A
WORKPLACE INJURY



COMPARED TO

1.9%

ACROSS ALL

OTHER INDUSTRIES

Source: <https://peoplesafe.co.uk>

Material Recovery Facilities General Safety Picture This –

Spanish



Fuente: <http://www.antamina.com>

Protect Yourself Against Ultraviolet Radiation Meeting Kit

ULTRAVIOLET RADIATION

Ultraviolet (UV) radiation is similar to visible light in all physical aspects, except that it does not enable us to see things. The light that enables us to see things is referred to as visible light and is composed of the colors we see in a rainbow. The ultraviolet region starts right after the violet end of the rainbow.

In scientific terms, UV radiation is electromagnetic radiation just like visible light, radar signals and radio broadcast signals. Electromagnetic radiation is transmitted in the form of waves. The waves can be described by their wavelength or frequency and their amplitude (the strength or intensity of the wave). Wavelength is the length of one complete wave cycle. For radiation in the UV region of the spectrum, wavelengths are measured in nanometers (nm), where 1 nm = one millionth of a millimeter.

THREE TYPES OF UV RADIATION RAYS

UV radiation is classified into three primary types: ultraviolet A (UVA), ultraviolet B (UVB), and ultraviolet C (UVC). These groups are based on the measure of their wavelength, which is measured in nanometers (nm= 0.000000001 meters or 1×10^{-9} meters).

Wave Type	UVA	UVB	UVC
Wavelength	315- 399 nm	280-314 nm	100-279 nm

SOURCES OF ULTRAVIOLET RADIATION

Sunlight is the greatest source of UV radiation.

THE OZONE LAYER/EXPOSURE/UV RADIATION

Certain industrial chemical pollutants in the atmosphere are gradually eroding earth's protective shield (ozone layer) which stops the sun's UV radiation from reaching the earth. There has been growing concern about increasing levels of UV radiation in the sunlight, especially during the summer months. Excessive exposure to ultraviolet rays can cause skin cancer and eye cataracts.

ARTIFICIAL SOURCES OF UV RADIATION INCLUDE:

- Tanning beds
- Mercury vapor lighting (often found in stadiums and school gyms)
- Some halogen, fluorescent, and incandescent lights
- Some types of laser

BENEFITS OF UV RADIATION

Beneficial effects of UV radiation include the production of vitamin D, a vitamin essential to human health. Vitamin D helps the body absorb calcium and phosphorus from food and assists bone development. The World Health Organization (WHO) recommends 5 to 15 minutes of sun exposure 2 to 3 times a week.

CANCER RISK

- The two most common types of skin cancer are basal cell cancer and squamous cell cancer. They form on the head, face, neck, hands, and arms. Most cases of melanoma, the deadliest kind of skin cancer, are caused by exposure to UV radiation.

Skin Cancer Is More Common In People Who:

- Spend a lot of time in the sun or have been sunburned.
- Have light-color skin, hair, and eyes.
- Have a family member with skin cancer.
- Are over age 50.

OTHER HEALTH ISSUES RELATED TO UV RADIATION

- UV rays, either from the sun or from artificial sources like tanning beds, can cause **sunburn**.
- Exposure to UV rays causes **premature aging of the skin**.

- UV rays can cause the cornea (on the front of the eye) to become inflamed or burned. They can also lead to the formation of cataracts.
- Exposure to UV rays can **weaken the immune system**, so the body has a hard time fending off infections.
- **Oral and topical medicines**, like antibiotics, birth control pills, increase skin and eye sensitivity to UV in skin types.

WORKER PROTECTION BEST PRACTICES

UV radiation is invisible. It does not stimulate the natural defenses of the eyes. Workers must use eye and skin protection while working with UV radiation sources. The selection of eye protection depends on the type and intensity of the UV source. **Shielding** is usually easy to design. Mercury lamps and metal halide lamps have an outer glass cover to stop UV radiation, and are designed such that if the outer glass is broken, the lamp ceases to function.

OUTDOOR WORKER RECOMMENDATIONS

- Avoid midday sun (10:00 a.m. – 3:00 p.m.).
- Wear a broad-brimmed hat that will shade your face, neck, and ears.
- Use UV protection sunglasses.
- Protective clothing can include long pants, hats, and long-sleeved shirts.
- Physical sunscreens (e.g., zinc oxide and titanium dioxide) are opaque products that reflect or block both UVA and UVB. Chemical sunscreens are non-opaque. They absorb UVA, UVB, or both. Broad spectrum sunscreens are intended to block both types of UV radiation.

FINAL WORD

Ultraviolet radiation is a version of DR. Jekyll and Mr. Hyde. It is used in industrial processes, medical and dental practices such as killing bacteria, curing ink and resins, phototherapy. But uncontrolled and not understood, ultraviolet radiation is a killer.

**Protect Yourself Against
Ultraviolet Radiation Meeting**

Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

La radiación ultravioleta (UV) es similar a la luz visible en todos los aspectos físicos, salvo que no nos permite ver las cosas. La luz que nos permite ver cosas se denomina luz visible y está compuesta por los colores que vemos en el arco iris. La región ultravioleta comienza justo después del extremo violeta del arco iris.

En términos científicos, la radiación ultravioleta es una radiación electromagnética al igual que la luz visible, las señales de radar y las señales de emisión de radio. La radiación electromagnética se transmite en forma de ondas. Las ondas pueden describirse por su longitud de onda o frecuencia y su amplitud (la fuerza o intensidad de la onda). La longitud de onda es la longitud de un ciclo de onda completo. Para la radiación en la región UV del espectro, las longitudes de onda se miden en nanómetros (nm), donde 1 nm = una millonésima parte de un milímetro.

CUÁL ES EL PELIGRO

TRES TIPOS DE RAYOS UV

La radiación UV se clasifica en tres tipos principales: ultravioleta A (UVA), ultravioleta B (UVB) y ultravioleta C (UVC). Estos grupos se basan en la medida de su longitud de onda, que se mide en nanómetros (nm= 0,000000001 metros o 1×10^{-9} metros).

Tipo de onda	UVA	UVB	UVC
Longitud de onda	315- 399 nm	280-314 nm	100-279 nm

COMO PROTEGERSE

FUENTES DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

La luz solar es la mayor fuente de radiación ultravioleta.

LA CAPA DE OZONO/EXPOSICIÓN/RADIACIÓN UV

Algunos contaminantes químicos industriales presentes en la atmósfera están erosionando gradualmente el escudo protector de la Tierra (capa de ozono) que impide que la radiación UV del sol llegue a la Tierra. Cada vez es más preocupante el aumento de los niveles de radiación ultravioleta de la luz solar, especialmente durante los meses de verano. Una exposición excesiva a los rayos ultravioleta puede provocar cáncer de piel y cataratas oculares.

LAS FUENTES ARTIFICIALES DE RADIACIÓN UV INCLUYEN

- Las camas de bronceado
- Iluminación de vapor de mercurio (a menudo encontrada en estadios y gimnasios escolares)
- Algunas luces halógenas, fluorescentes e incandescentes
- Algunos tipos de láseres

BENEFICIOS DE LA RADIACIÓN UV

Los efectos beneficiosos de la radiación UV incluyen la producción de vitamina D, una vitamina esencial para la salud humana. La vitamina D ayuda al cuerpo a absorber el calcio y el fósforo de los alimentos y contribuye al desarrollo de los huesos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda de 5 a 15 minutos de exposición al sol de 2 a 3 veces por semana.

RIESGO DE CÁNCER

- Los dos tipos más comunes de cáncer de piel son el cáncer de células basales y el cáncer de células escamosas. Se forman en la cabeza, la cara, el cuello, las manos y los brazos. La mayoría de los casos de melanoma, el tipo más mortífero de cáncer de piel, están causados por la exposición a la radiación UV.

El cáncer de piel es más frecuente en personas que:

- Pasan mucho tiempo al sol o se han quemado.
- Tienen la piel, el pelo y los ojos claros.
- Tienen un familiar con cáncer de piel.
- Tienen más de 50 años.

OTROS PROBLEMAS DE SALUD RELACIONADOS CON LA RADIACIÓN UV

- Los rayos UV, ya sea del sol o de fuentes artificiales como las camas de bronceado, pueden causar quemaduras solares.
- La exposición a los rayos UV provoca el envejecimiento prematuro de la piel.
- Los rayos UV pueden hacer que la córnea (en la parte delantera del ojo) se inflame o se queme. También pueden provocar la formación de cataratas.
- La exposición a los rayos UV puede debilitar el sistema inmunitario, por lo que el organismo tiene dificultades para defenderse de las infecciones.
- Los medicamentos orales y tópicos, como los antibióticos o las píldoras anticonceptivas, aumentan la sensibilidad de la piel y los ojos a los rayos UV.

PRÁCTICAS RECOMENDADAS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES

La radiación UV es invisible. No estimula las defensas naturales de los ojos. Los trabajadores deben utilizar protección para los ojos y la piel mientras trabajan con fuentes de radiación UV. La selección de la protección ocular depende del tipo y la intensidad de la fuente de UV. La protección suele ser fácil de diseñar. Las lámparas de mercurio y las lámparas de haluro metálico tienen una cubierta de vidrio exterior para detener la radiación UV, y están diseñadas de manera que, si el vidrio exterior se rompe, la lámpara deja de funcionar.

RECOMENDACIONES PARA LOS TRABAJADORES DE EXTERIORES

- Evite el sol del mediodía (10:00 a.m. – 3:00 p.m.).
- Lleve un sombrero de ala ancha que le dé sombra a la cara, el cuello y las orejas.
- Utilice gafas de sol con protección UV.

- La ropa de protección puede incluir pantalones largos, sombreros y camisas de manga larga.
- Los protectores solares físicos (por ejemplo, óxido de zinc y dióxido de titanio) son productos opacos que reflejan o bloquean tanto los rayos UVA como los UVB. Los protectores solares químicos no son opacos. Absorben los rayos UVA, los UVB o ambos. Los protectores solares de amplio espectro están pensados para bloquear ambos tipos de radiación UV.

CONCLUSIÓN

La radiación ultravioleta es una versión de DR. Jekyll y Mr. Hyde. Se utiliza en procesos industriales y en prácticas médicas y odontológicas, como la eliminación de bacterias, el curado de tintas y resinas o la fototerapia. Pero si no se controla y no se entiende, la radiación ultravioleta es mortal.

Return to Work for Managers/Supervisors

Course Description

This course will help you understand the return-to-work (RTW) requirements under OHS and/or workers' comp law and what you can do to comply with those requirements and help injured or ill workers rejoin the workforce in as smooth a transition as possible.

Protect Yourself Against Ultraviolet Radiation Stats and Facts

FACTS

- Ultraviolet radiation may cause injury to the skin and to the eyes.
- Exposure can cause sunburn and prolonged exposure can result in aging of the skin and can even cause skin cancer.
- This is particularly a problem for workers on farms, electrical linemen, seamen, and others whose work takes them outside a great deal.
- The radiation is particularly hazardous in that one at first may not even be aware that the danger exists.

- Conjunctivitis usually occurs 4 to 8 hours after exposure. Barrier creams and lotions give some protection for brief exposures.
- Cataracts – Research has linked UVB light directly to the development of cataracts, which occurs when the crystalline lens of the eye becomes gradually cloudy and opaque, potentially resulting in total blindness if not treated.

STATS

- Americans place comfort (65 percent) and affordability (54 percent) before UV protection (44 percent) when purchasing sunglasses.
 - Parents are more likely to wear shades always or often (56 percent) than their children (29 percent).
 - Many adults who rarely or never wear sunglasses (25 percent) report that they skip UV eye protection because they don't own prescription sunglasses (41 percent).
 - Millennials are least likely to protect their vision: 55 percent of people in their 20s never, rarely or only sometimes wear sunglasses.
 - Americans' only use sunglasses when they are outside for two or more hours (39 percent).
 - Americans are leaving their eyes exposed: only 14 percent are likely to wear sunglasses while watching outdoor sporting events and only 44 percent are likely to wear sunglasses at the beach.
 - 1 in 5 Americans will develop skin cancer by the age of 70.
 - More than 2 people die of skin cancer in the U.S. every hour.
 - Having 5 or more sunburns doubles your risk for melanoma.
 - When detected early, the 5-year survival rate for melanoma is 99 percent.
-

Protect Yourself Against Ultraviolet Radiation Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. La radiación ultravioleta puede causar lesiones en la piel y en los ojos.
2. La exposición puede provocar quemaduras solares y una exposición prolongada puede provocar el envejecimiento de la piel e incluso puede causar cáncer de piel.
3. Esto es especialmente un problema para los trabajadores de las granjas, los electricistas, los marineros y otras personas cuyo trabajo los lleva mucho al exterior.
4. La radiación es especialmente peligrosa, ya que al principio uno puede no ser consciente de que existe el peligro.
5. La conjuntivitis suele aparecer entre 4 y 8 horas después de la exposición. Las cremas y lociones de barrera ofrecen cierta protección para las exposiciones breves.
6. Cataratas: las investigaciones han vinculado la luz UVB directamente con el desarrollo de cataratas, que se produce cuando el cristalino del ojo se vuelve gradualmente turbio y opaco, pudiendo provocar la ceguera total si no se trata.

ESTADÍSTICAS

- Los estadounidenses anteponen la comodidad (65%) y la asequibilidad (54%) a la protección contra los rayos UV (44%) a la hora de comprar gafas de sol.
- Los padres son más propensos a llevar gafas de sol siempre o a menudo (56%) que sus hijos (29%).
- Muchos adultos que rara vez o nunca llevan gafas de sol (25 por ciento) afirman que omiten la protección ocular contra los rayos UV porque no tienen gafas de sol graduadas (41 por ciento).

- Los millennials son los que menos protegen su visión: el 55 por ciento de las personas de 20 años nunca, rara vez o sólo a veces usan gafas de sol.
 - Los estadounidenses sólo utilizan gafas de sol cuando están al aire libre durante dos o más horas (39%).
 - Los estadounidenses dejan sus ojos expuestos: sólo el 14 por ciento lleva gafas de sol cuando ve eventos deportivos al aire libre y sólo el 44 por ciento lleva gafas de sol en la playa.
 - 1 de cada 5 estadounidenses desarrollará cáncer de piel antes de los 70 años.
 - Más de 2 personas mueren de cáncer de piel en Estados Unidos cada hora.
 - Tener 5 o más quemaduras solares duplica el riesgo de padecer un melanoma.
 - Cuando se detecta a tiempo, la tasa de supervivencia a 5 años del melanoma es del 99%.
-

Protect Yourself Against Ultraviolet Radiation Fatality File – Spanish

“Mi mujer se dio cuenta de una extraña peca”

“Siempre he estado muy convencido de que iba a tener cáncer de piel. Fui corredor profesional de ciclismo en los años 80 y entonces nadie usaba protección solar. De hecho, salía y trataba de ponerme moreno a propósito. Además, viví en Texas durante gran parte de mi vida adulta, donde hace calor y sol incluso en los meses de invierno.

En pocas palabras, soy el ejemplo de lo que no se debe hacer cuando se trata de cáncer de piel. Sin embargo, aunque sabía que las probabilidades de padecer un carcinoma de células escamosas o basales -las formas más comunes y tratables de cáncer de piel- eran altas, el melanoma no se me pasó por la cabeza.

En 2005, cuando tenía 47 años, mi mujer me señaló un pequeño lunar cerca de la oreja y me animó a ir al dermatólogo. Lo veía cuando me afeitaba, pero no le di mucha importancia. Si no fuera por la insistencia de mi mujer, habría pospuesto la cita.

Después de una biopsia, me dieron el diagnóstico: Melanoma en fase 2. Pensé: Esto podría ser realmente malo. Independientemente de dónde esté, el cáncer da miedo. Y mi cáncer estaba en la cara. Por suerte, el melanoma no se había extendido a los ganglios linfáticos, por lo que la operación fue relativamente sencilla. Sin embargo, un año y medio después, el lunar volvió a aparecer en el mismo lugar, cerca de la oreja, y era el doble de grande.

Esa vez, la operación fue más complicada. Tuve que pasar 12 horas de biopsias sólo para determinar dónde se detenía. Algunas personas piensan que el cáncer de piel no es un gran problema: basta con que el médico "lo corte". Puedo decirles esto: El sonido de esas biopsias era como una cuchilla de carne gigante raspando contra un espejo. Era horrible. La buena noticia es que mi médico pudo extraer todo el cáncer, que seguía en fase 2 y no se había extendido.

Ahora uso protección solar, voy al dermatólogo dos veces al año y vuelvo cada vez que mi mujer o yo detectamos algo que creemos que hay que investigar. Es muy importante tener un médico al que puedas llamar cuando veas algo. Y, sinceramente, también es importante que tu pareja o un amigo te ayuden con las revisiones de la piel.

Los hombres no son muy buenos para ir al médico. Mi dermatólogo me dijo que, si hubiera esperado un año, mi melanoma habría estado en fase 3 o 4. Si hubiera esperado dos años, probablemente estaría muerto".

Protect Yourself Against Ultraviolet Radiation Fatality File

“My Wife Noticed a Weird Freckle”

I was always pretty convinced that I'd get skin cancer. I was a professional bike racer in the 80s, and nobody wore sunscreen back then. In fact, I'd go out and purposely try to lay down a base tan. Plus, I lived in Texas for much of my young adult life, where it's warm and sunny even in the winter months.

In a nutshell, I'm the poster child for what not to do when it comes to skin cancer. Yet while I knew the odds were high that I'd get squamous or basal cell carcinoma—the most common and most treatable forms of skin cancer—melanoma didn't cross my mind.

In 2005, when I was 47, my wife pointed out a little mole near my ear and nudged me to go to the dermatologist. I'd see it when I shaved, but didn't think much of it. I definitely would've put off making an appointment if it wasn't for my wife's insistence.

After a biopsy, I got the diagnosis: Stage 2 melanoma. I thought: This could be really bad. Regardless of where it is, cancer is scary. And my cancer was on my face. Luckily, the melanoma hadn't spread to my lymph nodes, and so the surgery was relatively straightforward. However, a year and a half later, my mole came back in the same spot near my ear—and it was twice as big.

That time, the surgery was trickier. I went through 12 hours of biopsies alone just to determine where it stopped. Some people think skin cancer isn't a big deal—you just have the doctor 'cut it out.' I can tell you this: The sound of those biopsies was like

a giant meat cleaver scraping against a mirror. It was awful. The good news is my doctor was able to get all of the cancer, which was still Stage 2 and had not spread.

Now I wear sunscreen, see my dermatologist twice a year, and go back any time my wife or I spot something that we think needs investigating. It's so important to have a doctor who you can call when you see something. And, honestly, it's also important to have your partner or a friend help you with skin checks.

Men aren't very good about getting to the doctor. My dermatologist told me that if I had waited a year, my melanoma would've been Stage 3 or 4. If I'd waited two years, I'd likely be dead.

Protect Yourself Against Ultraviolet Radiation Picture This – Spanish

RAYOS ultravioleta

Cuídate de los rayos UV

Los rayos ultravioleta son energía invisible para los seres humanos presente principalmente en la luz emitida por el sol y en las cámaras de bronceado.



Los rayos UV producen cáncer de piel



Los ojos pueden resultar afectados por los rayos ultravioleta; la exposición a radiación UV genera cataratas la cual causa ceguera y daños en la conjuntiva, la córnea, y la retina.



Recomendaciones



Evite la exposición directa al sol entre las 9:00 a.m. y las 4:00 p.m. e incremente tiempo bajo sombra, especialmente de los niños.



Use ropa que cubra toda su piel (camisas de cuello largo y manga larga, pantalones largos) y lentes oscuros que tengan protector UV y un diseño envolvente o paneles laterales.



Use protectores solares para la piel resistentes al agua y al sudor con un Factor de Protección Solar 30 o mayor treinta minutos antes de la exposición solar y cuantas veces lo necesite (cada hora si la exposición al sol es directa, de lo contrario cada cuatro horas). Incluso en días nublados.



Evite quemaduras solares.



Evite las cámaras de bronceado (son cancerígenas).

Los Rayos UV pueden producir diferentes tipos de cáncer de piel

Melanoma y no melanoma
así como envejecimiento prematuro

- Muertes por cáncer de piel en Bogotá -



63 65
2016 2017



72 73
2016 2017

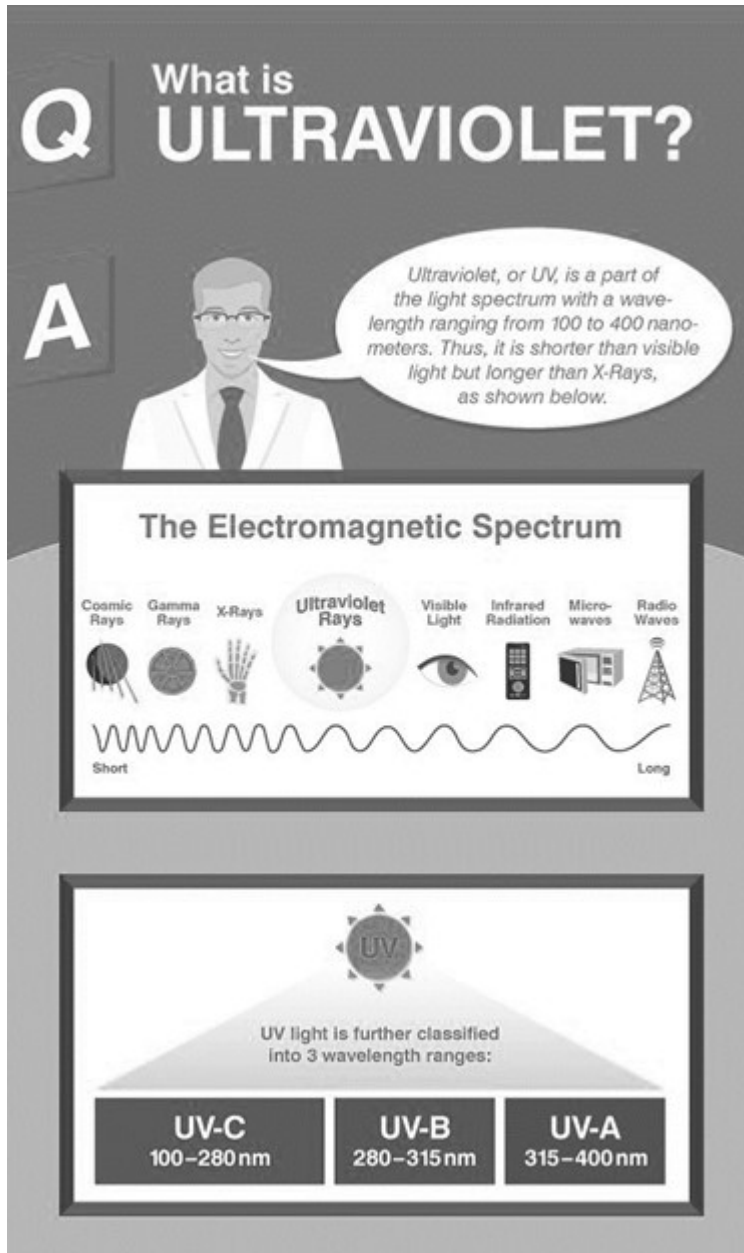
En los últimos años ha aumentado el número anual de muertes causadas por cáncer de piel en Bogotá D.C.



Fuente: <https://www.cancer.gov.co>

Protect Yourself Against

Ultraviolet Radiation Picture This



Source: <https://www.pinterest.com>