



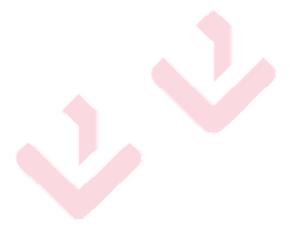
CURSO MONOGRAFICO PRIMEROS AUXILIOS: INTEMPERIE



Sociedad de Prevención de

Fremap.

01/01/2012







INDICE

<u>Unidad I: Riesgos de la exposición solar. Lesiones dermatológicas: Cáncer de piel.</u>

El sol y la piel.

Cáncer de piel.

Protección frente al sol.

Medidas preventivas

<u>Unidad II: Lesiones oculares producidas por la exposición a radiaciones</u> solares.

Anatomía básica del ojo.

Pterigión y pinguécula.

Queratitis actínica.

Cataratas por radiaciones ultravioleta.

Medidas preventivas.

<u>Unidad III: Lesiones por calor: síncope, agotamiento, insolación, golpe de</u> calor.

Termorregulación

Efectos del ambiente sobre la termorregulación.

Trastornos producidos por calor.

Primeros auxilios

Unidad IV: Lesiones por exposición a frío: hipotermia y congelación.

Respuesta del organismo al frío.





Trastornos producidos por frío. Primeros auxilios. Medidas preventivas

Unidad V: Mordeduras y picaduras.

Mordeduras de animales domésticos y salvajes.
Picaduras de insectos.
Mordeduras de serpientes.
Mordeduras y picaduras de animales marinos.
Anexo. Cuerpo extraño en los oídos

Unidad VI: Daños producidos por plantas irritantes.

Plantas venenosas y toxicidad. Reacción en el organismo. Primeros auxilios.

Evaluación.





UNIDAD I: RIESGOS DE LA EXPOSICIÓN SOLAR. LESIONES DERMATOLÓGICAS: CÁNCER DE PIEL.



- 1. EL SOL Y LA PIEL
- 2. CÁNCER DE PIEL
- 3. PROTECCIÓN FRENTE AL SOL
- 4. MEDIDAS PREVENTIVAS





UNIDAD I: EL SOL Y LA PIEL

El sol nos regala bienestar, bronceado y salud, provoca sensación de buen humor y aporta vitamina D3 necesaria para la asimilación de calcio en los huesos previniendo las roturas. Refuerza el sistema inmunológico, aumentando las defensas del organismo y disminuye las depresiones. Además ayuda a mejorar procesos cutáneos como la psoriasis y el acné.



Pero un exceso de sol sin la protección adecuada puede tener efectos muy nocivos para las personas como las quemaduras solares, envejecimiento cutáneo, cáncer de piel, queratitis, catarata, ceguera, etc.

El objetivo de esta unidad, es que el alumno adquiera un conocimiento básico de cómo las radiaciones solares llegan a la tierra y el efecto que tienen sobre nuestra piel.

La radiación solar que llega a la tierra está formada por:

- -Radiación infrarroja (56%): efecto calórico.
- -Radiación visible (39%): efecto luminoso.
- -Radiación ultravioleta, UV (5%): efecto biológico. Existen tres tipos de UV: A, B y C.
 - UVA: tiene gran capacidad de penetración en la piel llegando hasta la dermis. Es la responsable a medio y largo plazo de las manchas, el envejecimiento y el cáncer de piel.
 - **UVB**: causa eritema (enrojecimiento). Penetra a nivel epidérmico y provoca el bronceado de la piel.
 - UVC: esta radiación es letal para la vida en la Tierra. Queda retenida gracias a la capa de ozono de la atmósfera.



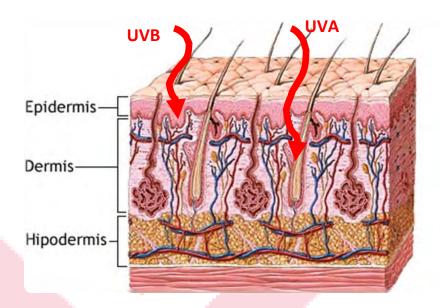
Los seres humanos nos vemos afectados por los rayos UVA y UVB. Estas radiaciones son capaces del producir mutaciones en la células de la piel e impedir su reparación, iniciándose el proceso de la carcinogénesis (formación de un cáncer).

Los perjuicios que conlleva la exposición prolongada al sol, dependerán en gran medida del tipo de piel o de la sensibilidad cutánea de la persona expuesta al sol.

La **piel** es el órgano más amplio del cuerpo. En un adulto de 70 kilos de peso, mide alrededor de 2 metros cuadrados y pesa unos 7 kilos. Está formada por tres capas:

- EPIDERMIS: es la más externa y está compuesta por diversas células: melanocitos, células basales y células escamosas. Por término medio tiene 1 milímetro de espesor, aunque en las palmas de las manos y plantas de los pies es mayor. Se renueva cada 6 u 8 semanas.
 - Los melanocitos son las células productoras de la melanina que es el pigmento que da color a la piel. Cuando recibimos los rayos solares, los melanocitos producen más pigmento, con lo cual la piel se broncea y se oscurece.
 - o Las células basales son las encargadas de regenerar continuamente la epidermis. Según van madurando se transforman en otro tipo celular y ascienden hasta la superficie.
 - Las células escamosas se sitúan por encima de las células basales y son producto de su transformación.
- DERMIS: es la capa intermedia y constituye el tejido de sostén de la piel. En ella se encuentran los vasos sanguíneos y linfáticos, los folículos sebáceos, las glándulas sudoríparas y las terminaciones nerviosas.
- HIPODERMIS es la más profunda y está compuesta por grasa (es la reserva energética más importante del organismo), tiene como misión principal amortiguar los impactos y conservar el calor corporal.





La piel cumple numerosas funciones vitales, entre las que destacan:

- ✓ Regulación de la temperatura corporal. Cuando hace calor los capilares se dilatan, aumenta la sudoración, se pierde calor y se refresca el organismo; mientras que, cuando hace frío, los capilares se contraen evitando así la pérdida de calor del cuerpo.
- ✓ Percepción de las sensaciones de tacto, temperatura y dolor. Gracias a las más de 500 terminaciones nerviosas por cm² encargadas de enviar la información al cerebro.
- ✓ **Defensa del organismo de las agresiones externas.** El carácter ácido de la piel la defiende de las infecciones bacterianas, y el bronceado lo hace de los rayos ultravioleta.
- ✓ Mantenimiento de los líquidos corporales. La piel es impermeable selectivamente, es decir, deja entrar y/o salir sólo determinadas sustancias, permitiendo así, a través de sus poros, el equilibrio de estos elementos.
- ✓ **Crecimiento óseo adecuado.** Las radiaciones solares favorecen la síntesis de la vitamina D, imprescindible en el metabolismo del calcio. Su ausencia contribuye a la aparición de raquitismo.



UNIDAD I: CÁNCER DE PIEL

La exposición al sol sin tomar las medidas adecuadas provoca daños en la piel que si no se tratan a tiempo pueden llegar a ser en la mayoría de los casos irreversibles. El más grave de todos ellos es el cáncer de piel.

El **cáncer de piel** es una enfermedad maligna producida por la división y crecimiento descontrolado de las células que la forman, con capacidad para invadir los tejidos y estructuras sanas de alrededor y en algunos casos, a otros órganos a distancia.

Aunque se generalice hablando de cáncer de piel, existen varios tipos entre los que destacan de forma clara los carcinomas cutáneos y los melanomas.

CARCINOMA CUTÁNEO (Cáncer de piel no melanoma)

Aparece sobre todo a partir de los 50 años. Las personas de ojos claros y piel blanca expuestas al sol de forma crónica, como es el caso de los trabajadores al aire libre, (labradores, marinos,...) son los más afectados por estos tumores.

Dependiendo del tipo de células afectadas se dividen en:

- ➤ Basocelulares: afectan a las células basales de la epidermis, encargadas de la renovación de la piel. Son los más frecuentes, representando el 70-80% de los carcinomas.
- Escamosos o espinocelulares: Las células implicadas son las escamosas, situadas en la zona más superficial de la epidermis. Representan el 20% de los carcinomas.

La zona de la cabeza y del cuello (55% de los casos), el dorso de las manos y los antebrazos (18% de los casos) y las piernas (13% de los casos) son los lugares más habituales donde aparece. El carcinoma de células basales asienta casi en el 70% de los casos en la cara y cuello.



El aspecto de las lesiones que pueden presentar estos tumores es muy variado. Destacan por su frecuencia, la aparición de manchas (generalmente rojizas) que pueden descamarse y sangrar formando costras que caen una y otra vez, nódulos (elevaciones o prominencias redondeadas en la piel) y úlceras que no cicatrizan.

El crecimiento de estos cánceres es muy lento y no tienen tendencia a invadir ganglios y/o producir metástasis a distancia, lo que favorece que su índice de curación sea muy alto, a pesar de que las personas que lo padecen tarden meses e incluso años en acudir al médico.

MELANOMA

Las células afectadas son los melanocitos. Las radiaciones solares alteran su ADN y comienzan a dividirse y crecer descontroladamente, invadiendo los tejidos sanos de alrededor y otros órganos a distancia.

Actualmente se diagnostican unos 160.000 casos al año en todo el mundo (79.000 hombres y 81.000 mujeres). En España se diagnostican unos 3.200 casos anuales. La incidencia en nuestro país se puede considerar alta, con un ascenso muy importante, especialmente desde los años 90.

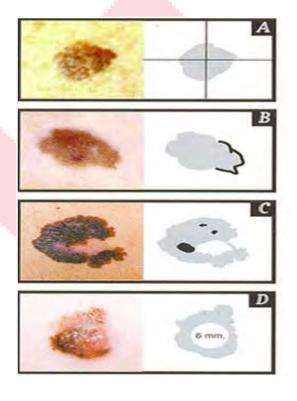
Datos de la Asociación Española Contra el Cáncer 16 / 6 / 2010

La exposición puntual, excesiva e intermitente al sol se relaciona con su aparición, lo que explica que los melanomas se localicen en zonas no expuestas al sol de forma habitual, como la mucosa oral, genital y conjuntival. Aunque las zonas más frecuentes son espalda y piernas.

Generalmente ocurre en adultos, pero puede ocasionalmente encontrarse en niños y adolescentes.



El aspecto que con frecuencia presentan los melanomas, viene definido por la regla del ABCD, (iniciales de las características de las lesiones). Esta regla nos puede ayudar a la hora de valorar las lesiones para distinguir un lunar normal de un melanoma:



A: asimetría

B: bordes irregulares

C: color variado (una misma lesión presente diversos colores)

D: diámetro mayor de 6 milímetros

Debido a que el crecimiento del melanoma es muy rápido, cualquier lesión que presente las características anteriores debe ser valorada por el dermatólogo con el fin de diagnosticarla y tratarla lo más precozmente posible.

Además de la acción de las radiaciones solares, el riesgo que una persona tiene de padecer melanoma aumenta con:

- * Presencia de antecedentes de melanoma personal o familiar.
- * Quemaduras solares en infancia y adolescencia (la piel tiene memoria).
- * Personas de pelo y ojos claros, piel que se quema con facilidad.
- Lunares numerosos (más de 50), de forma, tamaño y color muy variados.
- * Exposiciones repetitivas a rayos uva (cabinas de bronceado).



Como ocurre con todas las enfermedades y muy especialmente con el cáncer, las posibilidades de curación están directamente relacionadas con la detección precoz. Por ello es muy importante que conozcamos el estado de nuestra piel, los lunares, manchas, verrugas que pueda tener y observemos su evolución.

La **autoexploración** de la piel es un es un método útil a la hora de diagnosticar lo antes posible un cáncer.

Consiste en visualizar toda la superficie corporal incluyendo el cuero cabelludo. Es recomendable realizarla cada tres meses y seguir siempre el mismo método para no olvidar ninguna zona del cuerpo. La habitación donde se realice debe estar bien iluminada, y tener una temperatura que permita a la persona estar desnuda. También es necesario disponer de un espejo de cuerpo entero, uno de mano, un peine, una silla y un taburete.

- 1. Frente al espejo visualiza la parte anterior del tórax, abdomen, región pélvica y piernas, brazos y antebrazos, manos, espacios interdigitales y uñas. Inspeccione también la cara y cuello, parte posterior de los codos y antebrazos, axilas, y debajo de las mamas.
- 2. De espaldas al espejo de cuerpo entero y con la ayuda del espejo de mano, inspecciona la parte posterior del cuerpo: cuello (no olvidando las orejas), hombros, parte superior e inferior de la espalda, glúteos y piernas.
- 3. Siéntate con los pies apoyados en un taburete y, con el espejo de mano observa la zona genital, y los laterales de las piernas hasta los tobillos. Continúa inspeccionando los pies (planta y dorso), dedos, espacios interdigitales y uñas.
- 4. Para finalizar, procede a examinar el cuero cabelludo. Para ello, colócate frente al espejo y ayúdate con un peine para ir separando los mechones y observar bien todo el cuero cabelludo. Si algún familiar o amigo puede ayudarte, te facilitará la labor.



Recuerde que el objetivo de la autoexploración cutánea es que cada persona conozca las características de su piel, de manera, que ante cualquier cambio, acuda al médico para que realice el diagnóstico y tratamiento adecuados. Los cambios pueden ser tanto la aparición de una nueva lesión (lunar, mancha, costra...) como variaciones de una ya existente (un lunar que cambia de forma, tamaño, color...)

En este apartado te proponemos que te hagas una autoexploración siguiendo los pasos tal y como se acaban de explicar.

Fíjate bien en todos los lunares y manchas de la piel. Que además cumplan con la regla del ABCD esto es, que no sean asimétricas que tengan los bordes regulares, un color uniforme y su diámetro no sea mayor del 6 mm.

UNIDAD I: PROTECCIÓN FRENTE AL SOL

Existen distintos medios para protegernos del sol que desarrollaremos a continuación que son; los fotoprotectores físicos, fotoprotectores biológicos y fotoprotectores solares.

FOTOPROTECTORES FÍSICOS:

Capa de ozono: Es una capa protectora de la atmósfera que se encuentra entre 15 y 50 Km de la tierra. Está compuesta de ozono que es una forma de oxígeno cuya molécula tiene tres átomos, en lugar de los dos del oxígeno común. Tiene como función reducir las radiaciones ultravioletas (UV) que llegan a la tierra,



responsables de las quemaduras solares y los cánceres cutáneos.



Si bien es cierto que los UVC no llegan a la superficie terrestre, todos sabemos que la capa de ozono está seriamente dañada por las emisiones de CFC (clorofluorcarbonos) y que la tendencia general observada es de una disminución del 0,5% anual. Una razón más para ir con mucho cuidado con el sol.

Gafas: Los cristales deben tener protección contra los rayos UV del 100%, a fin de contar con la mayor seguridad. Sobre este aspecto es necesario saber también que el color de los cristales no guarda una relación directa con el grado de protección: es decir, no significa necesariamente que cuanto más oscuro sea el vidrio mayor protección brindará.



Ropa, sombreros, sombrillas: La ropa debe facilitar la transpiración y ser de colores claros.

FOTOPROTECTORES BIOLÓGICOS (FOTOTIPO)

Desde que nacemos, todos tenemos una capacidad de adaptación al sol. Las características físicas de la persona (color de ojos, pelo y tono de la piel) que determinan su capacidad para broncearse es lo que conocemos como **fototipo**. Por tanto, la respuesta a una misma radiación será diferente según el individuo que la reciba.

Cuanto más bajo, más reducida será la capacidad de resistir el sol.



Fototipo	Tipo de piel	Reacción solar
Fototipo I	Piel muy clara. Ojos azules. Pecas. Casi albinos.	Eritema intenso. Gran descamación. No se pigmentan.
Fototipo II	Piel clara. Ojos azules o claros. Pelo rubio o pelirrojo.	Reacción eritematosa. Descamación. Ligera pigmentación.
Fototipo III	Piel blanca (caucasiana). Ojos y pelo castaño.	Eritema moderado. Pigmentación suave.
Fototipo IV	Piel mediterránea. Pelo y ojos oscuros.	Ligero eritema. Pigmentación fácil.
Fototipo V	Morena. Tipo India, Sudamérica, indostánicos, gitanos.	Eritema imperceptible. Pigmentación fácil e intensa.
Fototipo VI	Piel negra.	No hay eritema, pero sí bronceado.

En este apartado te proponemos un ejercicio. Escribe en una tabla los distintos tipos de fototipos que acabamos de ver.

Recuerda las características del color de pelo, ojos y piel de cada uno de ellos. Ahora piensa en tus familiares, amigos o personajes de la televisión y sitúalos en la tabla junto al fototipo que le corresponda.

FOTOPROTECTORES SOLARES

Los protectores o filtros solares son unas sustancias químicas que aplicadas sobre la piel, atenúan (no la evitan con totalidad) la acción perjudicial de los rayos solares.



Pero no conviene sobreestimar el uso de los fotoprotectores, pues no lo son todo en las medidas de protección. Por sí solos no protegen absolutamente y su uso no debe ser único. Deben estar englobados con otras medidas de fotoprotección. Los fotoprotectores nos pueden dar una falsa seguridad y hacernos creer que podemos exponernos durante más tiempo al sol. Y si a esto le añadimos la elevada confusión en el uso de los fotoprotectores, debido a los números y términos excesivamente técnicos con que se etiquetan estas cremas, es comprensible que probablemente no se haga un empleo correcto de los mismos.

Los filtros solares se diferencian unos de otros por el factor de protección solar (FPS) que es el índice que mide la capacidad protectora de un filtro frente a los efectos nocivos de la radiación solar sobre la piel y nos indica el tiempo que la piel puede estar al sol sin que aparezca enrojecimiento o se produzca una quemadura. Por ejemplo, un producto solar que ofrezca un factor de protección 15, significa que la piel así protegida puede estar expuesta a los rayos UVB 15 veces más tiempo que la misma piel sin protección solar.

Así pues, para una persona que su piel se quema a los 10 minutos, cuando se aplica un fotoprotector 15, el tiempo que tarda en quemarse se trasforma en 150 minutos. Por lo tanto, conviene saber que cuando más elevado sea el factor de protección, más tiempo de protección presenta, y no indica el grado de permisividad al bronceado.

El FPS no es un absoluto; es simplemente un dato orientativo que permite orientar al usuario sobre el margen de tiempo adicional que puede estar expuesto al sol sin experimentar quemaduras. Existen muchos factores que pueden distorsionar el valor del FPS; no sólo los inherentes a las características de la radiación y al tipo de piel, sino también los relativos al tipo de filtro: capacidad de penetración cutánea, resistencia al agua y sudor y modo de aplicación. En efecto, según el espesor de la capa de filtro solar aplicada sobre la piel, el poder de protección puede variar sensiblemente.



El factor de protección solar (en muchos envases indicado con las siglas FPS o SPF) va del 2 al 100, aproximadamente. Pero para añadir más confusión y desconcierto, el cálculo de este número, puede ser por métodos distintos, de un laboratorio farmacéutico a otro, en función de la cantidad de producto aplicado por unidad de superficie y el tipo de fuente lumínica utilizable, lo que determina que estos productos no sean comparables.

Cada persona tiene que saber su especial sensibilidad a la exposición solar y saber el tiempo que se puede exponer al sol sin riesgo de quemaduras. Cuando más bajo es el fototipo, mayor tiene que ser el filtro o factor de protección solar (FPS) utilizado.

En las primeras exposiciones al sol NUNCA debería utilizarse un factor de protección menor del 15, independientemente de cuál sea nuestro fototipo.

Según distintos estudios clínicos, utilizar un fotoprotector 15 durante los primeros 18 años de vida puede reducir hasta un 78% el riesgo de cáncer cutáneo.

Para elegir el fotoprotector adecuado hay que tener en cuenta, esencialmente el fototipo y el índice Ultravioleta (UVI).

El **Índice ultravioleta (UVI)** representa una estimación del promedio de la radiación ultravioleta (UV) solar máxima en la superficie de la Tierra. Aunque la intensidad de la radiación UV que llega a ras de suelo varía a lo largo del día, tiene el valor más alto al mediodía y en ausencia de nubes.

Se acostumbra a expresar como una predicción de la cantidad máxima de radiación UV perjudicial para la piel que incidirá en la superficie de la Tierra al mediodía solar. Los valores que adopta van de cero hasta 16, y cuanto más alto es el índice, más alta será la probabilidad de que la exposición a los rayos UV perjudique a la piel y a los ojos, y menor el tiempo que tardará en provocarlo.



Hemos de tener en cuenta ciertos factores que modifican el índice UVI,

- Estación del año: en verano, la radiación solar nos llega con toda su energía, pero aunque menor, no hay que menospreciar la del resto del año.
- Altitud: la intensidad es más elevada cuanto más grande es la altitud. El riesgo de quemadura se incrementa con la altura. Cada 300 metros aumenta un 4% el poder eritematoso de las radiaciones UV.
- Latitud: La radiación solar es más intensa cerca del Ecuador puesto que incide perpendicularmente sobre la Tierra.
- Capa de ozono: El UVI es mayor en las zonas correspondientes a una disminución del grosor de la capa de ozono.
- Hora del día: La intensidad de la radiación es máxima entre las 12 y las 16 horas.
- Clima: En un día nublado el riesgo de quemadura sigue existiendo puesto que un 90% de UV es capaz de atravesar las nubes.
- Superficie: La propiedades reflectoras de la superficie del suelo inciden en la exposición UV. La hierba, la tierra y el agua reflejan menos de un 20% de la radiación UV incidente. No obstante, la nieve refleja casi un 80%, y la arena entre un 20% y un 25%, lo que indica que la exposición de los bañistas y los esquiadores a los rayos UV es más intensa.

Recuerde que el tiempo máximo de exposición al sol depende del fototipo de la persona y del índice UVI. Cuanto más bajo es el fototipo (tipo I) y/o más alto es el UVI, menor cantidad de tiempo puede estar al sol sin protegerse y sin quemarse.

El índice ultravioleta solar a nivel de España lo encontraremos actualizado entre otras en la página web del Instituto Nacional de Meteorología: www.inm.es.



¿Qué protector solar es el más adecuado teniendo en cuenta nuestro fototipo y el índice UVI?

UVI	TIPO 1	TIPO II	TIPO III	TIPO=/> IV
1-3	15-20	15-20	15-20	15-20
4-6	30-50	30-50	15-20	15-20
7-9	50	30-50	15-25	15-20
10 o más	60	60	30-50	15-20

Una vez hemos elegido el fotoprotector adecuado es necesario seguir unas normas básicas para obtener un resultado óptimo del mismo:

- Aplicar el fotoprotector 30 minutos antes de exponerse al sol.
- Hacerlo sobre la piel bien seca.
- No escatimarlo y aplicar bien en todas las zonas expuestas al sol.
- No debemos utilizar fotoprotectores del año anterior, ya que si han sido abiertos y han permanecido en lugares sobrecalentados (playa, coche,...) el producto se altera. Por norma general si un producto cambia de aspecto o de color, o bien desprende un olor desagradable no debe utilizarse.

Volvamos sobre el ejercicio anterior. Supongamos que las personas que hemos clasificado en la tabla por fototipo, están trabajando en un campo de cultivo en Cantabria, un día nublado de agosto con un índice UVI de 8. ¿Qué factor de protección solar les recomendarías? Escríbelo en la tabla.



UNIDAD I: MEDIDAS PREVENTIVAS

Es importante seguir las siguientes recomendaciones para reducir el daño del sol:



- ✓ Hay que evitar en lo posible la exposición al sol en las horas centrales del día, entre las
 12 y 16 horas. Cuanto más alto está el sol en el cielo, mayor es la radiación ultravioleta.
- ✓ La exposición al sol se debe realizar aumentando 10 minutos de exposición cada día desde el primero, que no debe exceder en ningún caso los 15 minutos.
- ✓ Utilizar barreras físicas: sombrillas, sombreros de ala ancha, prendas de vestir amplias y, en la medida de lo posible, largas (camisetas de manga larga y bermudas o pantalón).
- ✓ Aplicar el fotoprotector solar en la cantidad adecuada antes de salir de casa, 30 minutos antes de exponerte al sol y después de cada baño o cada 2 horas. Si estamos trabajando es importante hacerlo también pues el sudor elimina el producto (las gotas de sudor actúan como lupas aumentando el daño solar).
- ✓ Usar gafas de sol que absorban el 100% de las radiaciones ultravioleta. Nunca mirar al sol de forma directa sin la protección adecuada.
- ✓ Cuando está nublado, no hay que bajar la guardia respecto a la exposición al sol. Dado que los rayos infrarrojos son los que provocan la sensación de calor y no los UV, es absolutamente posible sufrir quemaduras solares sin haber tenido la sensación de exponerse de forma imprudente.
- ✓ Hay que tener en cuenta que superficies como la arena, el cemento y la nieve reflejan la radiación solar. Permanecer bajo la sombra no garantiza la protección contra los rayos solares, por lo que igualmente debemos utilizar fotoprotectores solares.
- ✓ Debe de evitarse el uso de perfumes o colonias antes de tomar el sol, porque puede producir la aparición de manchas en la piel.



- ✓ Si estamos sometidos a tratamiento con fármacos, debemos consultar con el médico, puesto que numerosos medicamentos pueden provocar reacciones de fotosensibilización.
- ✓ Las lámparas UVA y las cabinas bronceadoras son igualmente perjudiciales para la piel y los ojos. Hay que evitar el uso de cabinas solares salvo que sea por prescripción médica (hay enfermedades cutáneas como la psoriasis para las cuales la radiación UV puede servir de tratamiento). Aun así habrá que exigir un equipo de radiación y personal altamente cualificado. Se desaconseja su uso en niños y adolescentes.
- ✓ En el caso de niños hay que ser especialmente cuidadosos: si tienen menos de 3 años no deben exponerse al sol directamente.
- ✓ IMPORTANTE: Aumentar la ingesta de líquidos para evitar la deshidratación por calor. Beber aunque no se tenga sensación de sed. Prestar especial atención a niños y ancianos.
- ✓ Finalizada la exposición al sol, es importante hidratar bien la piel después de una ducha de agua tibia para recuperar el agua perdida. Prestando especial cuidado a la cara, manos y contorno de ojos.

Es importante no olvidar que TODOS sea cual sea nuestra edad, debemos protegernos frente al sol incluso en día nublados.



UNIDAD II: AUTOEVALUACIÓN

Lea con detenimiento el enunciado de la pregunta y conteste la opción que le parezca más adecuada.

Si tiene alguna duda en el enunciado de la pregunta, revise el contenido del concepto preguntado e intente de nuevo contestar a la pregunta, antes de mirar el resultado correcto.

Al finalizar el Ejercicio de Autoevaluación, mire la solución de las preguntas en la próxima página, compruebe las respuestas contestadas y verifique si sus respuestas han sido acertadas.

En caso de que haya cometido algún fallo, repase de nuevo el apartado en el que se describe el concepto preguntado y razone la respuesta.

Pregunta 1: De las siguientes radiaciones solares, ¿cuál tiene efecto biológico, y es capaz de producir cáncer de piel?:

- a) Radiación ultravioleta A.
- b) Radiación visible.
- c) Radiación ultravioleta C.

Pregunta 2: La radiación UVB, ¿hasta qué capa de la piel es capaz de llegar?

- a) Hasta la dermis donde se encuentran los melanocitos.
- b) Hasta la hipodermis donde se encuentran los vasos sanguíneos.
- c) Hasta la epidermis.

Pregunta 3: ¿Qué personas son más propensas a sufrir melanoma?:

- a) Fototipo I, lunares numerosos, quemaduras solares en la infancia.
- b) a v c son correctas.
- c) Antecedentes familiares de cáncer de piel, abuso de solárium.



Pregunta 4: Tras una autoexploración cutánea minuciosa, debemos acudir al dermatólogo si observamos lesiones con los siguientes signos:

- a) Asimetría, bordes irregulares, color uniforme, diámetro >6 mm.
- b) Asimetría, bordes regulares, color variado, diámetro>6 mm.
- c) Asimetría, bordes irregulares, color variado, diámetro>6 mm.

Pregunta 5: De las siguientes afirmaciones indica cuál es la verdadera:

- a) Los daños solares se acumulan en la piel. La piel tiene memoria.
- b) En la sombra o bajo la sombrilla no es necesario usar protección solar.
- c) Si está nublado y ya estamos bronceados no es necesario usar protección solar.

Pregunta 6: De las siguientes afirmaciones indica cuál es la falsa:

- a) El protector solar se pondrá 30 minutos antes de exponerse al sol y se deberá aplicar después del baño o cada 2 horas.
- b) Durante la exposición solar es importante hidratarse. Hay que beber aunque no se tenga sensación de sed.
- c) El sol es más dañino por la mañana entre las 8 y las 11 horas.

Pregunta 7: A la hora de elegir un fotoprotector solar, qué debemos tener en cuenta:

- a) El fototipo y el índice UVI.
- b) El fototipo y el tiempo que estaremos expuestos al sol.
- c) El fototipo solamente.



Pregunta 8: ¿Cuál de las siguientes superficies refleja más la radiación solar?:

- a) El asfalto.
- b) La hierba.
- c) La nieve.

Revise las respu<mark>estas.</mark>



Pregunta 1:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 2:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 3:

Respuesta correcta: Opción b

Pregunta 4:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 5:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 6:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 7:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 8:

Respuesta correcta: Opción c



UNIDAD II: LESIONES OCULARES PRODUCIDAS POR LA EXPOSICIÓN A RADIACIONES SOLARES.



- 1. ANATOMÍA BÁSICA DEL OJO
- 2. PTERIGIÓN Y PINGUÉCULA
- 3. QUERATITIS ACTÍNICA
- 4. CATARATAS POR RADIACIÓN ULTRAVIOLETA
- 5. MEDIDAS PREVENTIVAS

UNIDAD II: ANATOMÍA BÁSICA DEL OJO



El objetivo de este capítulo es adquirir conocimientos básicos de la anatomía y funcionamiento del ojo, principalmente de las estructuras que se mencionan en los siguientes capítulos de esta unidad, para facilitar la comprensión de los mismos.

Los ojos, del mismo modo que le ocurre a la piel, también sufren el efecto de las radiaciones solares, apareciendo enfermedades como fotofobia, fotoconjuntivitis y fotoqueratitis (inflamación de la conjuntiva o de la córnea), pterigión, cataratas, ceguera,...

Para poder explicar en qué consisten estas patologías ocasionadas por el sol, se hace imprescindible un conocimiento básico de la anatomía y funcionamiento del ojo humano.

El ojo es un órgano esférico y simétrico de unos 2,5cm de diámetro, y está compuesto por dos zonas, la anterior que es la menor y la visible desde la cara, y la posterior, que es la zona que queda en la órbita interior del cráneo. Es la zona anterior del ojo la que está expuesta al exterior y por tanto sufre las agresiones climáticas, el sol, viento, arena, etc.

Esclerótica: Es la parte blanca del globo ocular. Protege el ojo y le confiere rigidez evitando que se deforme manteniendo su forma esférica.

Conjuntiva: Es una membrana mucosa, delgada y transparente que cubre la superficie interior de los párpados y la superficie anterior de la esclerótica. Ayuda a lubricar el globo ocular, produciendo mucosidad.

Córnea: Es la parte externa y frontal del ojo. Es una membrana resistente y transparente. Conjuntamente con la esclerótica constituye la cubierta protectora del ojo. Sobre la córnea es donde colocamos las lentes de contacto.

Iris: El iris es una estructura situada por detrás de la cornea, puede ser de diferentes colores y es el que confiere el color específico a los ojos.

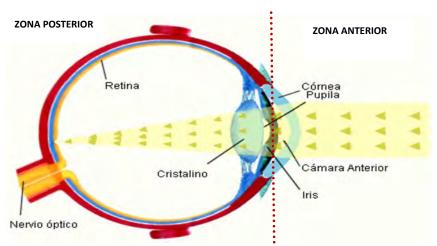


Pupila: Es el orificio que se encuentra en el centro del iris. Actúa como un verdadero diafragma regulando la cantidad de luz que penetra en el ojo. Su diámetro se modifica por acción de dos músculos, uno que produce contracción de la pupila para evitar el deslumbramiento y otro que la dilata cuando hay poca luz.

Cristalino: Es una lente biconvexa de forma elíptica situada en el interior del ojo, justo por detrás de la pupila. Su misión es enfocar las imágenes correctamente sobre la retina (en el fondo del ojo). Según la distancia del objeto que observemos (lejos o cerca) el cristalino se adelgaza o engorda variando su curvatura, para facilitar una visión nítida. En condiciones normales es completamente transparente, pero con el tiempo pierde transparencia ocasionando cataratas.

Retina: Es la capa más interna del globo ocular. Cualquier alteración de la retina (desprendimiento, hemorragia, edema, etc.) puede provocar una importante disminución de visión o incluso ceguera.

Nervio óptico: Es un "cable" constituido por la confluencia de todas las fibras nerviosas de la retina. Es el encargado de transmitir la información recogida por los ojos, hasta el área donde se procesan las imágenes en el cerebro.



A grandes rasgos se podría decir que los ojos funcionan como cámaras fotográficas sencillas: La esclerótica, o capa externa del globo ocular, sería

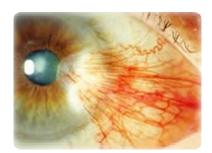


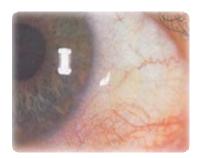
el armazón de la cámara. La pupila hace la función de diafragma, regulando la cantidad de luz que llega a la retina. El cristalino, modifica su forma para hacer converger los rayos luminosos en la retina, ejerce la función de objetivo y la retina, se comportaría como la película sensible o tarjeta de memoria.

Haz ahora un ejercicio muy sencillo. Busca un espejo y observa tus ojos con detenimiento. Identifica las estructuras que están en la zona anterior: esclerótica, córnea, iris y pupila. Ahora acerca una luz al ojo, puede ser una linterna, una lámpara pequeña, y percibe cómo la pupila se contrae al acercarle la luz y se dilata cuando la alejamos.

UNIDAD II: PTERIGIÓN Y PINGUÉCULA

El **pterigión**, es un crecimiento de tejido carnoso sobre la conjuntiva que puede extenderse hasta la córnea. Ocurre comúnmente sobre el ángulo interno del ojo (próximo a la nariz), pero puede también aparecer en la parte externa. Este crecimiento puede permanecer pequeño, o agrandarse lo suficiente como para interferir con la visión.





La pinguécula, es un engrosamiento de color amarillento, simulando un glóbulo de grasa que se ubica en la misma zona que el pterigion. En algunos casos puede ser un precursor del pterigion. A diferencia de éste, la pinguécula no crece sobre la córnea.



Son lesiones más comunes en personas que han tenido exposición a la luz solar o al viento en exceso, como en el caso de trabajadores que realizan sus tareas al aire libre. Entre los factores de riesgo se puede mencionar la exposición en áreas soleadas, polvorientas, arenosas o de mucho viento. Los granjeros, los pescadores y las personas que habitan cerca del ecuador a menudo están afectados.

Estas lesiones producen síntomas leves o severos y pueden incluir:

- Enrojecimiento y/o inflamación especialmente durante el crecimiento de un pterigión.
- · Visión borrosa.
- Irritación.
- · Sequedad.
- · Picazón.
- · Ardor.
- · Sensación arenosa.
- · Sensación de cuerpo extraño en el ojo.

En muchos casos no hay necesidad de tratamiento. Cuando un pterigión o pinguécula se torna rojizo e irritado, algunos colirios oftálmicos pueden ayudar a reducir la inflamación. Es importante, no usar ningún colirio sin receta médica, ya que muchos colirios blanqueadores, pueden dar dependencia, elevar la presión del ojo, producir cataratas u otras complicaciones. Si crece lo suficiente como para comprometer la visión o causar molestia persistente puede ser eliminado quirúrgicamente. En la mayoría de los casos se retiran por razones estéticas.

Aun después de un procedimiento quirúrgico, el pterigión y la pinguécula pueden reaparecer, particularmente entre gente joven, por esta razón la cirugía no se indica inmediatamente, sino cuando las molestias y el crecimiento son importantes.



UNIDAD II: QUERATITIS ACTÍNICA

La **queratitis actínica** es una inflamación de la córnea producida por la exposición a radiación ultravioleta.

Tras la exposición, tardan de 6 a 10 horas en aparecer los primeros síntomas:

- Sensación de cuerpo extraño.
- Fotofobia.
- Dolor ocular de moderado a intenso tras unas 6-12 h de la exposición.
- Espasmo palpebral.
- En ocasiones se acompaña de náuseas y vómitos.
- Generalmente afecta a ambos ojos.

No suele ser muy grave, pero es conveniente acudir al oftalmólogo para que valore el daño producido y prescriba el tratamiento adecuado.

En caso de dolor puede tomarse un analgésico (paracetamol) hasta que lo valore el oftalmólogo. Habitualmente curan en 24-48 horas.

UNIDAD II: CATARATAS POR RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

Las **cataratas** son un cambio en la estructura del cristalino que se va opacando poco a poco, lo que produce visión borrosa y acaba causando ceguera. Constituyen una de las principales causas de ceguera en todo el mundo.

Se desarrollan lentamente y sin dolor. La exposición excesiva a los rayos ultravioletas es uno de los factores de riesgo, de hecho, las personas que pasan más tiempo al sol sin protección adecuada pueden desarrollar cataratas más temprano que las demás.



Los problemas visuales pueden incluir:

- o Visión nublada, borrosa.
- o Pérdida de la intensidad de los colores.
- Visión doble.
- o Dificultad para ver en la noche.
- Ver halos alrededor de las luces.
- Sensibilidad al resplandor.

El único tratamiento para las cataratas es la cirugía para extirparlas. Se extrae el cristalino y se reemplaza por una lente artificial. La operación se lleva a cabo si la persona afectada no puede desempeñar, incluso con el uso de gafas, actividades normales como conducir, leer, mirar el ordenador.

Si una catarata no es molesta, entonces la cirugía no suele ser necesaria.

UNIDAD II: MEDIDAS PREVENTIVAS

La mejor prevención de estas patologías es limitar la exposición a factores ambientales que promueven su aparición. Esto incluye:

- Utilizar gafas de sol que filtren el 100% de los rayos ultravioleta.
- Proteger los ojos en condiciones secas y polvorientas con gafas apropiadas.
- Evitar mirar directamente al sol, o evitar que sus reflejos incidan directamente en los ojos.
- Aplicar lágrimas artificiales (gotas) en condiciones secas.





UNIDAD II: AUTOEVALUACIÓN

Lea con detenimiento el enunciado de la pregunta y conteste la opción que le parezca más adecuada.

Si tiene alguna duda en el enunciado de la pregunta, revise el contenido del concepto preguntado e intente de nuevo contestar a la pregunta, antes de mirar el resultado correcto.

Al finalizar el Ejercicio de Autoevaluación, mire la solución de las preguntas en la próxima página, compruebe las respuestas contestadas y verifique si sus respuestas han sido acertadas.

En caso de que haya cometido algún fallo, repase de nuevo el apartado en el que se describe el concepto preguntado y razone la respuesta.

Pregunta 1: ¿En qué personas es más común que aparezca el pterigión?:

- a) Las que tienen ojos de color oscuro.
- b) Las que están expuestas al sol o viento en exceso.
- c) Depende de factores hereditarios.

Pregunta 2: La pérdida de transparencia del cristalino se define como:

- a) Catarata.
- b) Queratitis.
- c) Conjuntivitis.

Pregunta 3: Los síntomas más comunes de la queratitis actínica son:

- a) Sensación de cuerpo extraño, fotofobia, dolor ocular, náuseas y vómitos.
- b) Visión borrosa, pérdida de intensidad de los colores.
- c) Visión doble, dificultad para ver por la noche.



Pregunta 4: ¿Cuál es el mejor tratamiento para el pterigión y la pinguécula?

- a) by c son correctas.
- b) Es importante eliminarlo cuanto antes para evitar que crezca.
- c) Se elimina cuando produce molestias e interfiere en la visión y/o por motivos estéticos.

Revise las respuestas.



Pregunta 1:

Respuesta correcta: Opción b

Pregunta 2:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 3:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 4:

Respuesta correcta: Opción c



UNIDAD III: LESIONES POR CALOR: SÍNCOPE, AGOTAMIENTO, INSOLACIÓN, GOLPE DE CALOR.



- 1. TERMORREGULACIÓN
- 2. EFECTOS DEL AMBIENTE SOBRE LA TERMORREGULACIÓN
- 3. TRASTORNOS PRODUCIDOS POR CALOR
- 4. PRIMEROS AUXILIOS
- 5. MEDIDAS PREVENTIVAS

UNIDAD III: TERMORREGULACIÓN



El organismo humano es **homeotermo**, lo cual significa que para mantener de una forma constante la temperatura corporal dentro de unos límites tan estrechos (de 36,5 a 37,2° C), necesita poner en marcha una serie de mecanismos de termorregulación.

La **Termorregulación** es la capacidad del cuerpo para regular su temperatura, dentro de ciertos rangos, a pesar de las amplias oscilaciones de la temperatura ambiental. Esta capacidad está controlada por el hipotálamo, el cual a través de termorreceptores dispuestos en diferentes partes del cuerpo (sobre todo en la piel) recibe la información de la temperatura corporal. Posteriormente el hipotálamo, como si de un termostato se tratara, analiza estas informaciones recibidas y acciona los mecanismos necesarios para perder calor, o para mantener la temperatura.

Los mecanismos que utiliza el organismo para mantener constante la temperatura corporal, son fundamentalmente:

- Vasodilatación: consiste en aumentar el riego sanguíneo en determinadas zonas, principalmente desde los órganos internos hacia la piel. Cuando la temperatura corporal aumenta, los vasos sanguíneos periféricos se dilatan y la sangre fluye en mayor cantidad cerca de la piel para enfriarse. Por eso, después de hacer ejercicio la piel se enrojece, ya que está más irrigada. En caso contrario cuando estamos expuestos a un ambiente frío, se produce una vasoconstricción. Los vasos periféricos se contraen para evitar la pérdida de calor. Ésta es la razón por la cual la gente palidece con el frío.
- **Sudoración**: Cuando la temperatura corporal alcanza un cierto nivel, se suda. Al evaporarse el sudor se enfría la piel y este enfriamiento se transmite a los tejidos.



El sudor es una mezcla de agua y sustancias minerales, imprescindibles para el correcto funcionamiento del organismo. A través del sudor también se eliminan toxinas.

Además de los mecanismos anteriormente mencionados, la temperatura corporal puede verse modificada por diferentes factores como son:

- La edad: El recién nacido presenta problemas de termorregulación debido a su inmadurez y en ancianos y encamados la temperatura corporal suele estar disminuida.
- La hora del día: A lo largo de la jornada las variaciones de la temperatura corporal suelen ser inferiores a 1.5 °C. La temperatura máxima del organismo se alcanza entre las 18 y las 22 horas y la mínima entre las 2 y las 4 horas.
- El entrenamiento del sujeto al calor o al frío (aclimatación).
- El sexo: en mujeres depende de la fase del ciclo menstrual en la que se encuentren. En la segunda mitad del ciclo, desde la ovulación hasta la menstruación, la temperatura se puede elevar entre 0.3-0.5 °C.
- El ejercicio físico: La actividad muscular incrementa transitoriamente la temperatura corporal.
- El estrés: La emociones intensas como el enojo o la ira activan el sistema nervioso autónomo, pudiendo aumentar la temperatura.
- La ropa que se lleve puesta.
- La ingesta reciente de alimentos calientes o fríos.
- La constitución del individuo, sobre todo el grado de obesidad.
- Consumo de ciertos fármacos: sedantes, anfetaminas y antidepresivos, entre otros.
- Existencia de enfermedades que dificultan la sudoración: diabetes, alteraciones cardíacas, pulmonares y renales.
- Enfermedades que cursan con aumento de la producción de calor: infecciones, hipertiroidismo y aquellas que se acompañan de fiebre.



UNIDAD III: EFECTOS DEL AMBIENTE SOBRE LA TERMORREGULACIÓN

Acabamos de estudiar los mecanismos naturales de los que dispone nuestro cuerpo para mantenerse dentro de una temperatura óptima, pero existen algunas variables ambientales que deben considerarse, ya que pueden influir en la capacidad termorreguladora del organismo, como son:

- La temperatura del aire: altas temperaturas o frío extremo.
- La humedad: la humedad afecta nuestra percepción térmica. A mayor humedad menor cantidad de calor podrá eliminarse. Para nuestro organismo no es lo mismo una temperatura ambiente de 32°C con una humedad relativa de 10% que, igual temperatura pero con un 90% de humedad relativa. En la primera situación, sudaremos profusamente pero no nos daremos cuenta ya que la evaporación se produce muy rápidamente. En la segunda situación, la evaporación se ve dificultada porque el aire ya está saturado con un 90% de agua. El resultado es un continuo baño de sudor que impide la pérdida de calor, y que no proporciona enfriamiento alguno pues el sudor debe evaporarse para bajar la temperatura corporal.
- La velocidad del aire (**viento**): la eliminación de calor se favorece cuando hay movimiento de aire alrededor.
- La radiación solar: el sol es una fuente adicional de calor sobre el organismo.





UNIDAD III: TRASTORNOS PRODUCIDOS POR CALOR

Las enfermedades producidas por calor de forma aguda son frecuentes, aunque generalmente de escasa gravedad en nuestro medio.

Una primera manifestación leve son los CALAMBRES POR CALOR.

Los calambres por calor son contracciones musculares involuntarias y dolorosas, que afectan a los músculos voluntarios del abdomen y extremidades, y que vienen acompañados de sudor profuso y sed. A menudo son extremadamente molestos y pueden incapacitar temporalmente a la persona.

Se observan en personas jóvenes durante o después de trabajar en labores pesadas a temperaturas elevadas; su causa es la falta o deficiencia de electrolitos que, a su vez, es ocasionada por períodos prolongados de transpiración excesiva.

El **SINCOPE POR CALOR**, es la **pérdida de conocimiento temporal** como resultado de la reducción del riego cerebral. Es secundario a la combinación de deshidratación y disminución de la presión arterial.

Los síntomas incluyen fatiga extrema, vértigo, vómitos, desmayos, pulso débil y rápido, confusión y pérdida de conocimiento. El desmayo no suele durar mucho y la recuperación es rápida. Es más probable que el síncope por calor afecte a personas que no se han aclimatado a trabajar en ambientes calurosos y en mayor grado a individuos que presenten enfermedades cardiovasculares.

Un cuadro más importante es el **AGOTAMIENTO POR CALOR** también llamado **colapso por calor**. Es el agotamiento que se produce como resultado de una **pérdida de agua y sales minerales** cuando hay una sudoración excesiva.



Las principales causas son las elevadas temperaturas combinadas con un problema de falta de líquidos en el organismo. El agotamiento por calor es un indicio de mal funcionamiento orgánico que puede anteceder, en caso de no tratarse, a un golpe de calor.

Los síntomas más comunes son la debilidad, el dolor de cabeza, mareos, calambres musculares, náuseas, vómitos, alteración del nivel de conciencia. Un hecho característico en el agotamiento por calor es que los enfermos inicialmente presentan la piel fría y sudorosa, pero su temperatura es normal o está solo ligeramente elevada.

El último escalón de la enfermedad por calor es el GOLPE DE CALOR. En éste lo que se produce es una elevación incontrolada de la temperatura debida a un fallo de los mecanismos termorreguladores, y pueden conducir, si no se trata precozmente, a un grave fallo multiorgánico y a la muerte. En este caso los enfermos tienen fiebre, casi siempre mayor de 40°C, alteración del nivel de conciencia, que puede llegar hasta el coma profundo, y la piel está caliente y seca a diferencia de lo que ocurría en el agotamiento por calor.

La respuesta del cuerpo humano al aumento de calor partiendo de una temperatura considerada normal que puede oscilar entre 36,5 a 37,2, esquemáticamente sería:

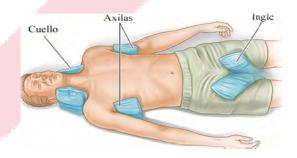
- 1. Aumento de la temperatura de la piel (vasodilatación).
- 2. Sudoración (perdida de sal y agua por la piel).
- 3. Disminución de la circulación de retorno al corazón. 38°C
- 4. Sed.
- 5. Disminución del riego sanguíneo a órganos vitales.
- 6. Inadecuada circulación superficial.
- 7. Disminución de la sudoración.
- 8. Aumento de la temperatura de la piel.
- 9. Cese de la sudoración.
- 10. Desequilibrio hidroelectrolítico.
- 11. Shock circulatorio (agotamiento por calor). 40°C
- 12. Aumento rápido de la temperatura central (golpe de calor). 41°C



UNIDAD III: PRIMEROS AUXILIOS

El **tratamiento** para todas estas alteraciones es muy similar. El objetivo es la reducción de la temperatura corporal del enfermo. Para ello debemos:

- Situar al paciente en un lugar fresco y sombreado.
- Acostarle con la cabeza elevada para reducir el flujo de sangre en el cerebro.
- Aflojar la ropa que le oprima y abanicar al afectado.
- Colocarle compresas frías en el cuello, la ingle y las axilas o refrescarle con una esponja.



• SOLO si está consciente es importante que ingiera líquidos, en el mejor de los casos, en forma de bebidas electrolíticas.

Podemos hacer una bebida electrolítica casera compuesta por: 1 litro de agua, una pizca de sal, una pizca de bicarbonato sódico, 2 cucharadas soperas de azúcar y el zumo de un limón.

- Para los calambres musculares, además de suministrar bebidas como se acaba de mencionar, masajear suavemente los músculos afectados, pero con firmeza hasta que se relajen.
- En cuanto sea posible trasladar a un centro hospitalario.



UNIDAD III: MEDIDAS PREVENTIVAS

A pesar de un tratamiento adecuado, la mortalidad del golpe de calor sigue siendo elevada, y los supervivientes pueden presentar secuelas neurológicas y de otro tipo. Esta enfermedad tiene un peor pronóstico en personas mayores, si existe una afectación neurológica grave, signos de daño multiorgánico, o si el enfriamiento se retrasa más de una hora. Por todo ello, la mejor estrategia para evitar estas patologías por calor es la prevención.

Algunos de los consejos básicos que contribuyen a prevenir el daño por calor en todas sus formas son:

- Evitar la exposición al sol y el ejercicio físico en las horas centrales del día. Entre las 12 y 16 horas.
 - Mantener una buena hidratación durante todo el día. No esperar a tener sed para beber. Es recomendable beber unos 2 litros de agua diarios.
 - Se debe tener cuidado con la ingesta de bebidas demasiado frías ya que pueden producir calambres en el estómago.



- Beber antes, durante y después del ejercicio físico. Se puede emplear agua y, mejor aún, soluciones isotónicas.
- Evitar la ingesta de bebidas alcohólicas, muy azucaradas o que contengan cafeína, ya que causan una mayor pérdida de líquidos corporales.





- Descansar a la sombra con frecuencia.
- Evitar comidas muy copiosas. Tomar frutas y abundantes verduras frescas, teniendo especial cuidado en manipulación y limpieza posibles para evitar trastornos digestivos que agravarían el problema.
- Emplear ropa ligera y holgada, preferentemente de fibras naturales y colores claros, sombrero, gafas y protectores solares para la piel, que protejan frente a los rayos UVA y UVB y con un factor de protección mínimo de 15.
- Prestar especial atención a personas de riesgo (niños, ancianos y enfermos)

Recuerde que la cantidad diaria de agua recomendada para un buen estado de salud es de 2 litros diarios. Si vamos a realizar un trabajo físico importante en condiciones de calor elevadas esta cantidad debe aumentar.



UNIDAD III: AUTOEVALUACIÓN

Lea con detenimiento el enunciado de la pregunta y conteste la opción que le parezca más adecuada.

Si tiene alguna duda en el enunciado de la pregunta, revise el contenido del concepto preguntado e intente de nuevo contestar a la pregunta, antes de mirar el resultado correcto.

Al finalizar el Ejercicio de Autoevaluación, mire la solución de las preguntas en la próxima página, compruebe las respuestas contestadas y verifique si sus respuestas han sido acertadas.

En caso de que haya cometido algún fallo, repase de nuevo el apartado en el que se describe el concepto preguntado y razone la respuesta.

Pregunta 1: ¿Qué significa que el hombre es un ser homeotermo?:

- a) Que para mantener de una forma constante la temperatura corporal necesita poner en marcha una serie de mecanismos de termorregulación.
- b) Que es capaz de mantener su temperatura constante siempre que la situación climatológica externa no varíe demasiado.
- c) Que soporta bien el calor pero no el frío.

Pregunta 2: ¿Cuáles son los factores ambientales que influyen en la capacidad de termorregulación?:

- a) Sol, polvo en suspensión, humedad, viento.
- b) Sol, viento, humedad, temperatura del aire.
- c) Sol, humedad, viento y niebla.



Pregunta 3: ¿En qué situación soportaremos mejor el calor?:

- a) Un día soleado a 29 °C con una humedad del 20%
- b) Un día soleado a 29°C con una humedad del 70%
- c) La humedad no influye en nuestra capacidad para soportar el calor.

Pregunta 4: De los siguientes síntomas cual NO es típico del golpe de calor:

- a) Elevación de la temperatura corporal por encima de 40°C.
- b) Alteración del nivel de conciencia pudiendo llegar al coma profundo.
- c) Piel fría y sudorosa.

Pregunta 5: Un día de mucho calor nos encontramos con una persona que presenta los siguientes síntomas; debilidad, dolor de cabeza, mareos, calambres musculares, náuseas, vómitos, piel fría y sudorosa, estamos ante un caso de:

- a) Agotamiento por calor.
- b) Síncope por calor.
- c) Golpe de calor.

Pregunta 6: ¿Qué cantidad de agua hay que beber al día y cuándo debemos hacerlo?:

- a) Lo ideal son 2 litros de agua al día y debemos beberla solamente si tenemos sed.
- b) Lo ideal son 2 litros de líquido al día, no tiene que ser agua puede sustituirse por refrescos, café o té con hielo, y debemos beberlo aunque no tengamos sed.
- c) Lo ideal son 2 litros de agua y debemos beberla aunque no tengamos sed.



Pregunta 7: Tenemos que socorrer a una persona que presenta un golpe de calor, ¿qué medidas debemos tomar?:

- a) Situar al paciente en un lugar fresco y sombreado y acostarle.
- b) Aflojar la ropa que le oprima, abanicar al afectado y colocarle compresas frías en el cuello, la ingle y las axilas o refrescarle con una esponja.
- c) a y b son correctas.

Pregunta 8: ¿En cuál de los siguientes trastornos producidos por calor se producen contracciones musculares involuntarias y dolorosas como consecuencia de la pérdida de agua y sales?

- a) Calambres por calor.
- b) Colapso por calor.
- c) En ninguna de las anteriores.

Revise las respuestas.



Pregunta 1:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 2:

Respuesta correcta: Opción b

Pregunta 3:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 4:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 5:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 6:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 7:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 8:

Respuesta correcta: Opción a



UNIDAD IV: LESIONES POR EXPOSICIÓN A FRÍO: HIPOTERMIA, CONGELACION.



- 1. RESPUESTA DEL ORGANISMO AL FRÍO.
- 2. TRASTORNOS PRODUCIDOS POR FRÍO.
- 3. PRIMEROS AUXILIOS.
- 4. MEDIDAS PREVENTIVAS.

UNIDAD IV: RESPUESTA DEL ORGANISMO AL FRÍO

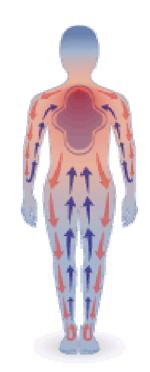


Acabamos de ver en el capítulo anterior la capacidad termorreguladora del cuerpo gracias a la cual mantiene constante su temperatura dentro de unos rangos muy estrechos. Para ello utiliza unos mecanismos que en caso de ambientes calurosos son principalmente la vasodilatación y la sudoración.

En este capítulo veremos la situación contraria. Cómo se comporta el cuerpo ante una situación de frío, en la que tiene que activar los mecanismos adecuados que evitan las pérdidas de calor y aumentan la producción del mismo. Para lograrlo el cuerpo utiliza la vasoconstricción periférica y los temblores o escalofríos.

Vasoconstricción: los vasos periféricos se contraen reduciendo el

flujo sanguíneo hacia la periferia del cuerpo evitando así la pérdida de calor. disminución del riego sanguíneo cutáneo va acompañado de un aumento del mismo en los internos ٧ en los músculos órganos esqueléticos, para aumentar la producción de calor y el calentamiento de los órganos vitales. El aumento de la capacidad aislante de la piel, debida al cierre de los vasos cutáneos, es la principal reacción del organismo para conservar calor. Esto disminuye la diferencia de temperaturas entre la superficie del cuerpo y el ambiente. Recordemos que cuanto más grande es esa diferencia, mayor será la pérdida de calor.



 Temblores o escalofríos: son contracciones musculares involuntarias que incrementan la producción de calor.

Ante la aparición de temblores debe cesar la exposición al frío de forma inmediata.



Existen además, ciertos factores anatómicos y ambientales que pueden influir en el ritmo de pérdida de calor.

- Viento: aumenta la pérdida de calor.
- Agua: el cuerpo pierde calor cuatro veces más rápido en el agua que en el aire a igual temperatura.
- La grasa corporal: es una excelente fuente de aislamiento contra el frío.
- El tamaño y la composición corporal: El ritmo de pérdida de calor depende de la razón entre la superficie corporal y la masa corporal. Los individuos altos y pesados tienen una razón pequeña entre la superficie corporal y la masa corporal, lo que los hace menos susceptibles a la hipotermia. Las diferencias entre sexos en cuanto a la tolerancia al frío son mínimas si se comparan mujeres y varones con masa grasa, tamaño y nivel físico similares.



- Consumo de tabaco y alcohol: su consumo reduce la circulación de la sangre en la periferia por lo que el organismo tiene menos capacidad para defenderse contra el frío.
- Enfermedades circulatorias: facilitan las congelaciones corporales, por ejemplo, la diabetes.
- La indumentaria: en ambientes fríos se debe utilizar ropa adecuada que evite la pérdida de calor.



UNIDAD IV: TRASTORNOS PRODUCIDOS POR FRÍO

Las lesiones provocadas por el frío comprenden la hipotermia, trastorno en el que todo el cuerpo se enfría alcanzando temperaturas potencialmente peligrosas, y la congelación, es decir, cuando partes del cuerpo resultan dañadas superficialmente o si es más severa algunos tejidos corporales quedan completamente destruidos.

La HIPOTERMIA se define como el descenso de la temperatura corporal debajo de 35 °C. Temperaturas inferiores a 25 °C son incompatibles con la vida.

Se clasifica en:

Hipotermia leve: temperaturas corporales de 35 a 32 °C.

En esta situación se produce una disminución de la temperatura de la piel por vasoconstricción intensa, taquicardia (aumento de la frecuencia del corazón), aumento de la tensión arterial, y de la frecuencia respiratoria. Esta fase se conoce como fase de estimulación, en la que aparecen los temblores por un aumento del trabajo muscular, que trata de mantener la temperatura corporal estable.

Hipotermia moderada: 32°C a 28°C. Conforme va disminuyendo la temperatura, el nivel de la conciencia comienza a deteriorarse y el paciente se muestra perezoso y con un habla temblorosa. Puede sufrir confusión, alucinaciones y delirios.

Hacia los 30°C disminuyen los movimientos musculares (cesa el tiritar). Puede mostrar estupor y ausencia de respuesta al dolor. Comienzan las arritmias cardíacas aunque revierten espontáneamente si el paciente es recalentado.

Hipotermia severa: inferior a 28 °C. A estas temperaturas el pulso es débil, imperceptible, la tensión arterial muy baja y cuesta mucho valorar la respiración. Cesan los mecanismos internos de producción de calor y el



individuo va perdiéndolo progresivamente hasta que fallece, normalmente de una parada cardíaca.

Podría definirse la CONGELACIÓN como una lesión localizada de los tejidos tras exposición prolongada a bajas temperaturas ambientales, inferiores a 0° C, pudiendo ocurrir independientemente o asociada a hipotermia.

Puede afectar cualquier parte del cuerpo, pero es más frecuente en las partes distales del organismo (manos y pies) y en aquellas partes del cuerpo que quedan menos protegidas (nariz, orejas, barbilla y el resto de la cara).

La recuperación puede ser completa si sólo la piel y los tejidos subyacentes han sufrido daño. Sin embargo, si los vasos sanguíneos están afectados, el daño es permanente y puede sobrevenir la gangrena (tejido ennegrecido y muerto), la cual puede requerir la amputación de la parte afectada.

Atendiendo al nivel de profundidad de las lesiones, las congelaciones se clasifica en:

Congelaciones superficiales:

Grado I: Sería la primera que aparece y afecta a las capas más superficiales de la piel. Inicialmente la zona afectada está fría y pálida, con sensación de entumecimiento. La disminución de la sensibilidad en el caso de manos y pies produce cierta torpeza en los movimientos, por lo que es más fácil que se produzcan accidentes laborales.

En esta fase es muy importante realizar movimientos con las extremidades para activar la circulación y evitar el empeoramiento.

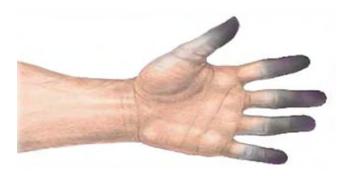


Más adelante se produce un enrojecimiento de la piel y el afectado siente dolor como de múltiples pinchazos.

 Grado Il superficial: Afecta al espesor total de la piel. La torpeza de movimientos se agudiza, empiezan a aparecer hinchazones o edemas y aparecen también las primeras ampollas transparentes (contenido seroso).

Congelaciones profundas:

- Grado II profundo: Estas congelaciones se caracterizan por afectar todo el espesor de la piel y del tejido subcutáneo. Las ampollas presentan una coloración violácea (contenido hemorrágico).
- Grado III: Es la congelación más grave, afectando la piel en todo su espesor, tejido subcutáneo, músculo, tendones y hueso. La zona afectada se vuelve negruzca, en lugar de ampollas aparecen las escaras, lesiones oscuras y secas, que lleva a la amputación de la parte dañada.



A menudo son necesarios de cuatro a cinco días para conocer si las lesiones son superficiales o profundas y aproximadamente 45 días para que se definan los límites de la muerte del tejido.

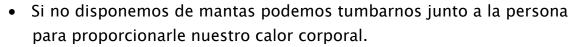


UNIDAD IV: PRIMEROS AUXILIOS

El objetivo de los primeros auxilios en caso de hipotermia no es otro que elevar la temperatura corporal de la persona afectada.

Actuación en caso de hipotermia:

- Trasladar a la persona a un lugar caliente, aislado del viento y la lluvia.
- Quitarle las ropas húmedas o ajustadas y reemplazarlas por ropas secas.
- Envolverlo con mantas o abrigos, cubrir la cabeza y el cuello de la persona para ayudar a retener el calor corporal.
- Se pueden colocar bolsas de agua caliente en cuello, ingles y axilas.



- Si la víctima está consciente y puede tragar con facilidad, deben dársele líquidos dulces y calientes, no alcohólicos.
- Evitar que el paciente se duerma.
- Controlar constantes vitales y si se produce parada cardiorrespiratoria iniciar la reanimación cardiopulmonar.
- Acudir, en cuanto sea posible, a un centro médico.

NUNCA SUPONER QUE UNA PERSONA ACOSTADA E INMÓVIL EN EL FRÍO, YA ESTÁ MUERTA.





En caso de congelación la finalidad de los primeros auxilios va dirigida a prevenir las secuelas, evitar las amputaciones y obtener la curación lo más rápidamente posible.

Actuación en caso de congelación:

- Verificar si hay hipotermia y tratar primero esos síntomas. Aunque se pueden tratar las dos a la vez, en caso de paciente inestable con congelación e hipotermia, deberá priorizar el tratamiento de la hipotermia.
- Retrasar el recalentamiento hasta que se pueda hacer bien y de una sola vez.
- Sumergir las áreas afectadas en agua tibia 10° y poco a poco ir subiendo hasta los 38 o poner paños calientes sobre las áreas afectada durante 30 a 50 minutos. Además de dolor, puede presentarse ardor, hinchazón, cambios de color y ampollas. El calentamiento se completa cuando la piel está suave y retorna la sensibilidad.
- Poner gasa seca y limpia en las áreas descongeladas, separando los dedos de las manos o los dedos de los pies afectados.
- Elevar la extremidad para evitar edema.
- Envolver las áreas recalentadas para prevenir posibles re congelaciones.
- Evitaremos en todo momento:
 - Realizar masajes, fricciones locales (tampoco con nieve). Las zonas congeladas se vuelven frágiles y pueden partirse.
 - Usar calor directo (estufas, fogatas, manta eléctrica,...) ya que puede quemar los tejidos dañados.
 - * Reventar las ampollas de la piel congelada.
 - Descongelar el área afectada si existe riesgo de re congelación, podría ocasionar daños más severos.
 - Fumar o tomar bebidas alcohólicas durante la recuperación ya que interfieren en la circulación sanguínea.



Aplicar cremas o ungüentos.

UNIDAD IV: MEDIDAS PREVENTIVAS

Dado que en trabajos que se realizan a la intemperie, no es posible modificar las condiciones ambientales, las medidas preventivas deben orientarse hacia la protección. En este sentido debemos:

- Vestir ropa abrigada, de capas múltiples, holgada y que permitan la evaporación del sudor. Usar además una buena protección para las manos y los pies.
- La ropa y el calzado tienen que ser suficientemente amplios, que no compriman, ya que dificultaría la circulación.
- Evitar mojarse y en caso de mojarse siempre que sea posible, cambiar esa ropa por otras secas lo antes posible.
- Reducir al mínimo tiempo la exposición al frío.
- Protegerse del viento.
- Ingerir líquidos calientes no alcohólicos y alimentos ricos en grasas incrementa la resistencia al frío.
- No abusar del tabaco y el alcohol.





UNIDAD IV: AUTOEVALUACIÓN

Lea con detenimiento el enunciado de la pregunta y conteste la opción que le parezca más adecuada.

Si tiene alguna duda en el enunciado de la pregunta, revise el contenido del concepto preguntado e intente de nuevo contestar a la pregunta, antes de mirar el resultado correcto.

Al finalizar el Ejercicio de Autoevaluación, mire la solución de las preguntas en la próxima página, compruebe las respuestas contestadas y verifique si sus respuestas han sido acertadas.

En caso de que haya cometido algún fallo, repase de nuevo el apartado en el que se describe el concepto preguntado y razone la respuesta.

Pregunta 1: ¿Qué son los escalofríos?

- a) Son contracciones musculares voluntarias que incrementan la producción de calor.
- b) Son contracciones musculares involuntarias que incrementan la producción de calor.
- a) Pueden ser voluntarias o involuntarias según tengamos frío o calor.

Pregunta 2: La ropa adecuada para protegerse del frío debe ser:

- a) Holgada, de capas múltiples y que impida la evaporación del sudor, pues perderíamos calor.
- b) Con una sola capa es suficiente siempre que proporcione suficiente calor y vaya ajustada al cuerpo.
- c) Lo suficientemente amplia, de capas múltiples y transpirable.



Pregunta 3: "Ingerir bebidas alcohólicas proporciona calor por lo que es importantes consumirlas cuando estamos trabajando a bajas temperaturas":

- a) Verdadero
- b) Falso
- c) Solo si se consumen con líquidos calientes como café o té.

Pregunta 4: Nos encontramos con una persona tirada en la nieve, que está inmóvil y no responde a ningún estímulo....

- a) Debemos atenderla inmediatamente y nunca presuponer que está muerta.
- b) Presenta hipotermia moderada. Con este grado de hipotermia no podemos hacer nada por ella.
- c) Si está inconsciente e inmóvil es porque lleva mucho tiempo en la nieve y ya está muerta.

Pregunta 5: La presencia de ampollas y escaras en la piel, a qué grado de congelación corresponde respectivamente:

- a) Grado I y III
- b) Grado I y II
- c) Grado II y III

Pregunta 6: Ante una situación de hipotermia moderada y congelación grado II en los dedos de los pies, atenderemos en primer lugar:

- a) La hipotermia.
- b) La congelación.
- c) Es indiferente por cual empezar.



Pregunta 7: ¿Qué medidas hay que tomar ante una persona en situación de hipotermia?:

- a) Si es posible trasladarla a un lugar resguardado del frío y cambiarle las ropas mojadas por unas secas.
- b) Si no tenemos medios para calentarlo (mantas, bebidas calientes) nos tumbaremos a su lado y le abrazaremos para proporcionarle nuestro propio calor corporal.
- c) a y b son correctas

Pregunta 8: Siempre recalentaremos una zona congelada...:

- a) Con calor directo (estufas, mantas eléctricas) o fricciones con hielo.
- b) Que estemos seguros no va a volver a congelarse.
- c) a y b son correctas.

Revise las respuestas.



Pregunta 1:

Respuesta correcta: Opción b

Pregunta 2:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 3:

Respuesta correcta: Opción b

Pregunta 4:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 5:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 6:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 7:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 8:

Respuesta correcta: Opción b



UNIDAD V: MORDEDURAS Y PICADURAS.



- 1. MORDEDURAS DE ANIMALES DOMÉSTICOS Y SALVAJES
- 2. PICADURAS DE INSECTOS
- 3. MORDEDURAS DE SERPIENTES
- 4. MORDEDURAS Y PICADURAS DE ANIMALES MARINOS
- 5. ANEXO. CUERPO EXTRAÑO EN OÍDOS.



UNIDAD V: MORDEDURAS DE ANIMALES DOMÉSTICOS Y SALVAJES

Se estima que anualmente millones de personas sufren lesiones por mordedura, en su mayoría mordidas por perros. Hay más casos inclusive de mordeduras y arañazos de gato pero estas mordeduras no suelen causar tanto daño en los tejidos como las de un perro. Sin embargo, la mordedura de gato acarrea más riesgos de infección que la de un perro porque los gatos tienen más bacterias en la cavidad bucal.

En ocasiones puede haber otras mordeduras efectuadas por animales salvajes como murciélagos, ardillas, ratones, zorrillos, etc. Además de las lesiones ocasionadas pueden existir infecciones debido a los gérmenes presentes ya sea en la boca o en las garras de un animal o bien por enfermedades específicas como tétanos o rabia.

Los posibles síntomas abarcan desde un simple hematoma, marcas dentales, avulsiones (separación violenta de un tejido), cortes, laceraciones, con hemorragia más o menos grave. En caso de infección puede observarse enrojecimiento o hinchazón alrededor de la herida, hinchazón de los ganglios linfáticos, síntomas similares a los de la gripe: fiebre, sudores o escalofríos.

La limpieza de la herida es el aspecto fundamental a tener en cuenta. Cuando atendamos a una persona que haya sido mordida por algún animal debemos usar guantes o lavarnos muy bien las manos, antes y después de limpiar la herida. La lesión debe ser lavada con un jabón suave y agua escrupulosamente. Luego se cubre con un apósito limpio.

Si la mordedura presenta un sangrado muy abundante, hay que aplicar presión directa con un apósito limpio y seco hasta que cese el sangrado. Elevar el área de la mordedura si las lesiones lo permiten y en cualquier



caso, debe ser reconocida por el médico quien determinará la necesidad de la vacunación contra el tétanos y la rabia.

La rabia es una enfermedad poco común, pero potencialmente mortal transmitida por la saliva de animales afectados por dicha enfermedad.

En nuestro país, en la actualidad es rara la presencia de rabia en los animales domésticos debido a la vacunación generalizada; sin embargo, sí se da en ciertos animales salvajes (zorros, murciélagos, etc.) que pueden transmitirla a un animal doméstico y éste a su vez, a una persona.

El período real entre la infección y cuando uno se enferma (llamado "período de incubación") varía entre 10 días y 1año. El período de incubación promedio es de 3 a 7 semanas.

El virus viaja desde la herida hasta el cerebro, donde causa una hinchazón o inflamación. Esta inflamación provoca los síntomas de la enfermedad. Los síntomas tempranos incluyen fiebre, dolor de cabeza, comezón en el lugar de la mordida, confusión y un comportamiento anormal. La enfermedad progresa con hiperactividad, ansiedad, depresión, delirio, sentimientos de violencia, ganas de atacar, parálisis, espasmos faríngeos (hidrofobia), convulsiones, delirio y muerte por parálisis respiratoria.

La recuperación ocurre muy rara vez y la muerte generalmente se presenta entre 2 a 10 días. Afortunadamente, el tratamiento antes de que se inicien los síntomas es altamente eficaz y puede salvar vidas.

Si hemos sido mordidos por algún animal salvaje o mascota desconocida, es importante evitar que se escape hasta que lleguen las autoridades de control animal, para que ayuden a capturarlo. Ellos determinarán si es necesario encerrar al animal y mantenerlo bajo observación para verificar



si tiene la rabia. Cualquier animal del cual se desconozca su estado de vacunación contra la rabia debe ser capturado y puesto en cuarentena.

Después de la mordedura, el animal debe ser reconocido por un veterinario y ser aislado para su OBSERVACIÓN, sobre todo, si no estaba vacunado.

Deberemos informar adecuadamente los hechos en el centro sanitario y a las autoridades de control animal:

- Lugar del accidente
- Tipo de animal implicado: doméstico o salvaje.
- Tipo de exposición: corte, arañazo, mordedura, lamido de una herida.
- Parte del cuerpo afectada.
- Número de exposiciones.
- Estado de vacunación del animal si se conoce.
- Síntomas que presentaba el animal.
- Si el animal está o no disponible para examinarlo o someterlo a cuarentena.

UNIDAD V: PICADURAS DE INSECTOS

Las picaduras son pequeñas heridas punzantes (producidas principalmente por insectos, artrópodos y animales marinos) a través de las cuales inyectan sustancias tóxicas que actúan localmente y en forma sistemática (en todo el cuerpo) de acuerdo con la clase de agente causante, la cantidad de tóxico y la respuesta orgánica.



Constituyen un problema de salud principalmente en los meses de verano. Aunque son lesiones que inicialmente no revisten gravedad y se limitan a producir molestias leves en la zona de la picadura como picor, inflamación y enrojecimiento.

Sin embargo pueden darse situaciones donde realmente exista un peligro importante como sería en los casos de:

- Alergia al veneno inyectado.
- Si las picaduras son múltiples.
- Si la picadura se produce en el interior de la boca. Al inflamarse esta zona dificulta la respiración.

Podemos dividir los insectos agresivos en dos categorías:

- Los venenosos o picadores: avispas, abejas, abejorros, hormigas, arañas y escorpiones
- Los parásitos o chupadores: mosquitos, tábanos, pulgas, chinches, ácaros y garrapatas.

No todas las personas reaccionan de la misma forma a las picaduras. Las manifestaciones pueden ser locales o generales.

Locales. Se presentan con mayor frecuencia y pueden ser:

Dolor.

Inflamación en forma de ampolla blanca, firme y elevada.

Enrojecimiento y picor de la piel en el área de la picadura.

Generales. Se presentan por reacción alérgica al veneno inoculado:

Picor generalizado.

Inflamación de labios y lengua.

Dolor de cabeza.

Malestar general.

Dolor de estómago (tipo cólico).

Sudoración abundante.

Dificultad para respirar.

Ansiedad, pudiendo llegar al shock, coma y muerte.



Las medidas generales de actuación en primeros auxilios en caso de picadura serían:

- Tranquilizar a la víctima.
- Limpiar y desinfectar la zona lesionada.
- Aplicar compresas de agua fría o hielo envuelto en un paño sobre la zona para disminuir la inflamación y el dolor. En el caso de que la picadura sea en el interior de la boca dar a la víctima hielo para chupar o le indicaremos que bebe en pequeños sorbos agua fría.
- Prestar especial atención cuando la picadura está en lugares sensibles del cuerpo o en zona de mucosas, (labios, lengua, ojos, genitales, etc.).
- Evacuación urgente en caso de reacciones anormales como hinchazón exagerada, reacciones alérgicas ya sean locales o sistémicas.
- Inyectar el antídoto para el shock anafiláctico (adrenalina subcutánea), en casos de alergias conocidas.

Las personas alérgicas al veneno de los insectos deben llevar consigo la medicación para emergencias. Es importante que enseñen a sus compañeros y familiares cómo se usa, por si en un momento dado tuvieran que inyectársela. Es igualmente importante que lleven puesto algún distintivo que indique que padecen alergia.

A continuación veremos la actuación que debemos seguir en caso de:

- Picaduras por abejas o avispas: retirar el aguijón si está presente raspando con la parte posterior de una tarjeta de crédito o algún otro objeto de borde recto. No utilice pinzas, ya que éstas pueden apretar el saco del veneno y aumentar la cantidad de veneno liberado.
- Picaduras por garrapatas será:
 - Evitar tocar la garrapata con la mano desnuda.
 - o Cubrirla con aceite o vaselina. Esto hace que el insecto no pueda respirar y se desprenda.



- Sujetar la garrapata con unas pinzas, lo más cerca posible de la cabeza, teniendo cuidado de no romperla.
- Tirar lente e ininterrumpidamente sin retorcer ni estrujar hasta que se suelte.
- o Limpiar bien la zona de la picadura con agua y jabón.

Para evitar las picaduras por insectos es importante no provocarlos, ni hacer movimientos bruscos y rápidos cerca de sus nidos. Además debemos ir vestidos de forma adecuada usando pantalones, camisas de manga larga y botas altas, si vamos a caminar por áreas de vegetación densa, pastizales altos o zonas muy boscosas. La camisa debe ir siempre por dentro del pantalón y éstos a su vez por dentro de los calcetines para impedir que los insectos trepen por el interior.

Es muy importante ser cauteloso a la hora de comer en espacios abiertos, en especial alimentos y bebidas azucarados o en áreas de colectores de basura que a menudo atraen a los insectos.

UNIDAD V: MORDEDURAS DE SERPIENTE

Las mordeduras de serpientes venenosas son peligrosas porque al clavar sus afilados colmillos pueden **inocular sustancias** que, a nivel local y general, son tóxicas para el individuo mordido.

La mortalidad por picadura en España es menor del 1%, siendo además el 50% de estas mordeduras asintomáticas. La gravedad de la mordedura va a depender de la cantidad de veneno introducido (en un 50% de los casos no hay entrada de veneno), la zona afectada (más grave en cuello y extremidades superiores que en la extremidad inferior), el estado de salud y la edad de la víctima (más grave en niños y ancianos).

Las mordeduras de serpiente son frecuentes en áreas tropicales y subtropicales, principalmente en primavera y otoño. En Europa existen dos grupos de serpientes venenosas. Una es la familia de las víboras (Viperidae) y otra la de las culebras (Colubridae).



VÍBORA

De las cinco especies que existen en el continente europeo, en España sólo se encuentran tres de éstas que son la víbora áspid, víbora europea y víbora común. Esta familia se caracteriza por tener dos colmillos anteriores acanalados, por donde inyecta el veneno. La mordedura se forma de dos incisiones paralelas de aproximadamente 2mm de longitud y separados entre sí por 6mm. El dolor es inmediato y la zona alrededor de la mordedura se hincha y presenta un aspecto amoratado.

También pueden aparecer manifestaciones generales como trastornos digestivos (náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal), alteraciones cardiovasculares (bajada de tensión, aumento del ritmo cardíaco) y neurológicas (dolor de cabeza, mareos, convulsiones, coma).

CULEBRA

En España existen diez especies de culebras, de las que sólo tres son venenosas: Serpiente de Montpellier o bastarda, serpiente coagulla y culebra de agua. Estas especies portan colmillos venenosos en la parte posterior del maxilar superior, con lo que habitualmente la mordedura no lleva consigo la inoculación del veneno. La mordedura se caracteriza por tener forma de "U".

El veneno de estas culebras produce una sintomatología consistente en adormecimiento de la zona lesionada e inflamación local. Son raros los efectos generales.

Nuestra actuación ante la mordedura de serpiente será:

• Tranquilizar y calmar al herido, restringir su movimiento para no activar la circulación y retardar la absorción del veneno.



- Retirar anillos o cualquier otro objeto constrictivo pues el área afectada puede hincharse.
- Lavar la herida con agua y jabón.
- Aplicar frío sobre la herida, ya que disminuye la difusión del veneno y ayuda a reducir la inflamación.
- Traslado inmediato a un centro sanitario.

NUNCA se debe aplicar torniquetes, succionar el veneno con la boca, ni hacer una incisión sobre la herida.

¿Cómo podemos evitar las mordeduras de serpientes?

- Aunque la mayoría de las serpientes no son venenosas, se debe evitar agarrarlas o jugar con ellas, a menos que se tenga el entrenamiento apropiado. Muchas mordeduras graves de serpientes se presentan cuando alguien las provoca deliberadamente.
- No introducir las manos entre la hojarasca, bajo piedras, rocas o agujeros sin haberse cerciorado de que no hay animales dentro.
- Evitar las marchas nocturnas por zonas de hierba alta, maleza o zonas rocosas y el acceso a cuevas o lugares rocosos sin previa inspección.
- Disponer un botiquín de emergencias con el material adecuado cuando se visite una zona en donde abunde este tipo de animales.
- Si caminamos por áreas donde se sabe que hay serpientes, se deben usar pantalones largos y botas.
- Se debe golpear con un palo el suelo por donde se va a pasar antes de entrar en un área donde no se puedan ver bien los pies; las serpientes evitan encontrarse con la gente si se les advierte a tiempo.



UNIDAD V: MORDEDURAS Y PICADURAS DE ANIMALES MARINOS

La mayoría de estos tipos de mordeduras o picaduras de animales marinos ocurre en aguas salada. Raramente suelen revestir gravedad, pero sí son muy dolorosas.

Entre las causas se puede mencionar mordeduras o picaduras de diversos tipos de vida marina, tales como medusas, pez escorpión, raya, erizos de mar, tiburones, barracudas, anguilas morenas o eléctricas, etc.

El tratamiento dependerá del animal marino que causó la herida y la ubicación y severidad de la herida.

> Picaduras:

- Evitar rascar o frotar la herida.
- Lavar con agua de mar, nunca con agua dulce.
- Tratar de quitar los restos del tentáculo con una pinza o un palito, nunca con los dedos salvo que se tengan guantes.
- Aplicar amoníaco o vinagre diluido en agua al 50% para que alivie el dolor.
- Las picaduras por medusas producen un intenso picor acompañado de enrojecimiento. Colocaremos una bolsa de hielo para bajar la inflamación.
- En picaduras por pez escorpión, raya, morenas, erizos...Tratar de extraer la púa con unas pinzas (usar guantes) y posteriormente sumergir la herida en agua tan caliente como el paciente pueda soportar (máximo 49°C) durante 30 a 60 minutos. El agua caliente desactiva el veneno y alivia el dolor.

> Mordeduras:



- Lavar la zona con agua y jabón.
- Tratar la herida según la gravedad.
- En caso de estar clavados en la herida nunca se deben quitar los dientes del animal, ya que pueden estar profundos en los músculos o tejidos
- Traslado a un centro sanitario

Es importante que se observen las señales que adviertan sobre el peligro de medusas y otras criaturas marinas peligrosas. Tampoco se debe tocar ningún animal conocido o no, pues aún los que están muertos o los tentáculos desprendidos pueden contener veneno.

UNIDAD V: ANEXO. CUERPO EXTRAÑO EN OÍDOS

La introducción de cuerpos extraños en el oído, al igual que en nariz, puede ser de forma voluntaria o accidental y aunque es más frecuente en niños, también se da en adultos sobre todo en disminuidos psíquicos y en determinadas profesiones.

Los más frecuentes en el adulto son: algodón, arena, carbón en mineros, semillas, insectos, larvas de mosca.

Puede ser asintomático o aparecer clínica variada como salida de pus o sangre por el oído, pitidos, dolor, vértigos, disminución de la audición y si hay insectos se puede oír el zumbido.

Para intentar extraer un cuerpo extraño del oído de una persona antes de recurrir al médico, pueden realizarse las siguientes maniobras:

• No intentar extraerlo con cualquier herramienta. No se debe intentar extraer un cuerpo extraño con una torunda de algodón, una cerilla, un bastoncillo con la punta de algodón, ni otros instrumentos. Si se hace así se corre el riesgo de introducir aún más profundamente el objeto por el conducto auditivo y producir lesiones más graves.



- Colocar el oído del lado afectado hacia abajo. No hay
 que golpear la cabeza de la persona, sino sacudirla ligeramente en
 dirección al suelo para intentar desalojar el cuerpo extraño.
- Extraer el cuerpo extraño solamente si es visible. Si el objeto es claramente visible y se dispone de unas pinzas, puede intentarse su extracción si no es demasiado frágil para que se rompa y se puede asegurar un buen agarre de las pinzas.
- insecto, hay que colocar la cabeza de la persona de manera que el oído afectado quede hacia arriba, se puede intentar hacer flotar al insecto llenando el oído afectado con aceite mineral, de oliva o aceite infantil. El aceite debe estar templado, no caliente. Al mismo tiempo que se introduce el aceite, se puede facilitar su entrada enderezando el conducto auditivo. Para ello, hay que tirar suave pero firmemente del lóbulo auricular hacia arriba y atrás en los adultos y hacia abajo y atrás en los niños. De esta forma el insecto suele ahogarse y puede flotar en el aceite, haciendo más fácil se extracción.
- No emplear aceite para extraer un cuerpo extraño que no sea un insecto. Este método no es útil en otros cuerpos extraños distintos de los insectos. Asimismo, tampoco hay que emplear el aceite si se sospecha de la existencia de una perforación en el tímpano, por la presencia de dolor, hemorragia o secreción por el oído.

Si fallan estos métodos o la persona continúa experimentando dolor en el oído, pérdida de audición o sensación de algo alojado en el oído, hay que acudir al médico.



UNIDAD V: AUTOEVALUACIÓN

Lea con detenimiento el enunciado de la pregunta y conteste la opción que le parezca más adecuada.

Si tiene alguna duda en el enunciado de la pregunta, revise el contenido del concepto preguntado e intente de nuevo contestar a la pregunta, antes de mirar el resultado correcto.

Al finalizar el Ejercicio de Autoevaluación, mire la solución de las preguntas en la próxima página, compruebe las respuestas contestadas y verifique si sus respuestas han sido acertadas.

En caso de que haya cometido algún fallo, repase de nuevo el apartado en el que se describe el concepto preguntado y razone la respuesta.

Pregunta 1: La gravedad de las picaduras de insectos depende de:

- a) El número de picaduras y la zona afectada.
- b) Si la persona es alérgica al veneno.
- c) a y b son correctas.

Pregunta 2: La persona alérgica al veneno de cualquier insecto debe tener la precaución de:

- a) Llevar consigo el antídoto y algún distintivo que indique que padece alergia.
- b) a y c son correctas.
- c) Debe saber cómo se pone la adrenalina pero no es imprescindible que la lleve consigo ya que en cualquier momento puede acudir al hospital.



Pregunta 3: La reacción alérgica al veneno de insecto se manifiesta por:

- a) Urticaria generalizada, dificultad para tragar y respirar.
- b) Enrojecimiento y picor de la piel en el área de la picadura.
- c) Fiebre y comportamiento agresivo.

Pregunta 4: De las siguientes afirmaciones señale la falsa:

- a) En caso de picadura por animal marino lavaremos la zona con agua de mar, nunca con agua dulce.
- b) El veneno por picadura de pez escorpión se desactiva con frío.
- c) No se debe tocar ningún animal muerto ni sus tentáculos desprendidos pues pueden contener veneno.

Pregunta 5: De las siguientes afirmaciones señale la verdadera:

- a) En mordeduras por serpiente debemos succionar la herida para eliminar en lo posible la cantidad de veneno inoculado.
- b) Es importante restringir el movimiento de la persona mordida por serpiente para no activar la circulación.
- c) Todas las mordeduras por serpiente inoculan veneno.

Pregunta 6: Si tenemos un objeto extraño en el oído:

- a) Lo sacaremos introduciendo aceite templado en el conducto auditivo externo.
- b) a y c son correctas.



c) Si el objeto es claramente visible y se dispone de unas pinzas, puede intentarse su extracción si no es demasiado frágil para que se rompa y se puede asegurar un buen agarre de las pinzas.

Pregunta 7: La enfermedad de la rabia...:

- a) Es una enfermedad poco común, pero potencialmente mortal transmitida por la saliva de animales afectados por dicha enfermedad.
- b) Está erradicada por completo gracias a la vacunación.
- c) La recuperación ocurre generalmente entre 2 a 10 días.

Pregunta 8: Si nos pica una garrapata ¿qué debemos hacer?:

- a) Retirarla raspando con la parte posterior de una tarjeta de crédito.
- b) Cubrirla con aceite o vaselina.
- c) Colocar un torniquete en la zona afectada.

Revise las respuestas.



Pregunta 1:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 2:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 3:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 4:

Respuesta correcta: Opción b

Pregunta 5:

Respuesta correcta: Opción b

Pregunta 6:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 7:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 8:

Respuesta correcta: Opción b



UNIDAD VI: DAÑOS PRODUCIDOS POR PLANTAS IRRITANTES.



- 1. PLANTAS VENENOSAS Y TOXICIDAD
- 2. REACCIÓN EN EL ORGANISMO
- 3. PRIMEROS AUXILIOS



UNIDAD VI: PLANTAS VENENOSAS Y TOXICIDAD

Habitualmente hablamos de las plantas para referirnos a su función decorativa, su uso culinario y sus propiedades medicinales. Casi nunca se menciona, que existen especies vegetales que son tóxicas para nuestra salud, de ahí el nombre de plantas venenosas.

Se habla de plantas venenosas cuando contienen sustancias, bien en toda ella o acumulada en sus bayas, hojas o raíces, que originan síntomas de envenenamiento. Éstos pueden producirse simplemente por haber tocado la planta o por ingestión de la misma.

La toxicidad del mundo vegetal depende de muchos factores. Sustancias que se emplean para curar pueden ser letales en dosis no adecuadas. Del mismo modo, plantas que pueden ser venenosas en estado puro, pierden su poder después del tratamiento adecuado y se convierten en alimentos muy utilizados. Véase el ejemplo de la berenjena o la patata que pueden resultar tóxicas si se consumen crudas.

Aparte de eso, la medida de toxicidad también depende de factores como:

- Sexo: el sexo femenino es más susceptible a la acción tóxica de estas sustancias, siendo especialmente sensible en períodos de gestación y lactancia.
- Edad: los ancianos y niños son especialmente sensibles a la exposición de sustancias tóxicas
- Estado nutricional y dieta: un buen estado nutricional supone una mejor predisposición a la respuesta tóxica.
- Estado de salud: la existencia de determinadas patologías hacen que el individuo sea más sensible.



UNIDAD VI: REACCIÓN EN EL ORGANISMO

Es relativamente sencillo encontrar plantas venenosas en borde de caminos, campos de cultivo, escombreras, campos abandonados, en la ribera de los ríos, pantanos e incluso en solares y parques de la ciudad.

Los diversos nombres con los que se conocen estas plantas popularmente ya son un indicativo de lo que nos espera: matapollo, revientavacas, adormidera, pepinillo del diablo, higuera del inferno,....

Las manifestaciones clínicas más frecuentes de la acción tóxica de la planta son:

Por contacto:

- Picor.
- Enrojecimiento.
- Inflamación.
- Erupciones cutáneas: Vesículas, ampollas.
- Supuración.
- Fotosensibilidad.







Las ortigas y la hiedra son las plantas más conocidas como tóxicas al roce con la piel, produciendo irritaciones. Lo mismo ocurre la leche blanquecina que emana de una hoja o tallo de higuera recién cortado, además de irritaciones en la piel produce fotosensibilidad y ampollas.





Por ingestión:

- Alteraciones gastrointestinales: (náuseas, vómitos, diarrea).
- Vértigo.
- Alucinaciones.
- Convulsiones.
- Dificultad respiratoria.
- Arritmia y parada cardiaca.

Existe en nuestra geografía un gran número de plantas, habituales en nuestro entorno como las adelfas, lirio de los valles, acebo, tejo, acónito, digitalis, etc., que pueden resultar altamente dañinas si son ingeridas.









UNIDAD VI: PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto o ingestión de alguna planta venenosa es importante, mantener la calma, y ponerse inmediatamente en contacto con el hospital o el centro de información toxicológica.

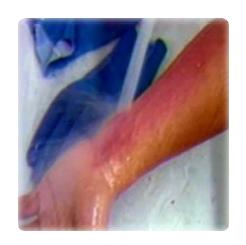
o Envenenamiento por ingestión de plantas: En caso de ingestión NO provoque el vómito en la persona, a menos que así lo indique el servicio de información toxicológica o un profesional de la salud.

Si la persona vomita, despeje las vías respiratorias. Envuelva un pedazo de tela en los dedos de la mano antes de limpiar la boca y la garganta. Recoja una muestra del vómito. Esto puede ayudar a los expertos a identificar el tipo de medicamento que se puede utilizar para neutralizar el tóxico.



Servicio de Información Toxicológica: 91 562 04 20

Envenenamiento por contacto con la piel: mantener a la víctima fuera del sol, lavar la piel con agua durante 15 minutos como mínimo, no aplique pomadas y otras sustancias en las partes afectadas. Si no hubiera agua, usar toallas o esponjas, limpiando suavemente y desechándolas una vez contaminadas. En caso de contacto con los ojos, si es posible deben ser lavados con suero fisiológico durante 10-15 minutos.



Posteriormente coloque sobre la lesión hielo envuelto en un paño para aliviar la quemazón. Si aparecen ampollas nunca se deben reventar.

En todo momento se deben vigilar las constantes vitales, como la respiración, el pulso y el nivel de conciencia. Si la víctima está sin conocimiento, pedir ayuda especializada lo antes posible.



UNIDAD VI: AUTOEVALUACIÓN

Lea con detenimiento el enunciado de la pregunta y conteste la opción que le parezca más adecuada.

Si tiene alguna duda en el enunciado de la pregunta, revise el contenido del concepto preguntado e intente de nuevo contestar a la pregunta, antes de mirar el resultado correcto.

Al finalizar el Ejercicio de Autoevaluación, mire la solución de las preguntas en la próxima página, compruebe las respuestas contestadas y verifique si sus respuestas han sido acertadas.

En caso de que haya cometido algún fallo, repase de nuevo el apartado en el que se describe el concepto preguntado y razone la respuesta.

Pregunta 1: En caso de contacto con ortigas ¿qué debemos hacer?:

- a) Lavar la zona afectada con agua durante 15 minutos como mínimo y mantener a la víctima fuera del sol.
- b) Aplicar hielo inmediatamente para refrescar la zona dañada.
- c) Aplicar alguna pomada calmante inmediatamente para aliviar el dolor y reventar las ampollas que se pudiesen formar para evitar que aumenten de tamaño.

Pregunta 2: El nivel de toxicidad de una planta depende de...:

- a) De la hora del día en la que se ha consumido.
- b) De la dosis, parte de la planta que se haya ingerido, de nuestro estado de salud y nutricional.
- c) No depende de nada afecta a todos por igual.



Pregunta 3: Tras ingerir las bayas de una planta desconocida comienzo a tener náuseas, vómitos y mareos. ¿Qué No debemos hacer?:

- a) Recoger una muestra de la planta y llevarla al centro hospitalario.
- b) Provocar el vómito inmediatamente para evitar que nuestro estado de salud empeore.
- c) Llamar al centro nacional de toxicología para que nos ayuden a identificar el tipo de baya que hemos ingerido y nos digan qué medidas debemos tomar.

Pregunta 4: ¿Dónde es frecuente encontrar plantas venenosas?:

- a) En España es muy raro encontrarlas.
- b) Solamente en invernaderos particulares donde se cultivan para ser estudiadas y obtener algunos venenos.
- c) Es muy fácil encontrarlas bordes de de caminos, campos de cultivo, escombreras, pantanos e incluso en solares y parques de la ciudad.

Revise las respuestas.



Pregunta 1:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 2:

Respuesta correcta: Opción b

Pregunta 3:

Respuesta correcta: Opción b

Pregunta 4:

Respuesta correcta: Opción c



AUTOEVALUCIÓN FINAL



Pregunta 1: De las siguientes afirmaciones indica cuál es la falsa:

- a) El protector solar se pondrá 30 minutos antes de exponerse al sol y se deberá aplicar después del baño o cada 2 horas.
- b) Durante la exposición solar es importante hidratarse. Hay que beber aunque no se tenga sensación de sed.
- c) El sol es más dañino a las horas centrales del día entre las 12 y las 16 horas.
- d) Si estamos a la sombra no es preciso utilizar fotoprotección solar.

Pregunta 2: El cáncer de piel...

- a) Solo se da en personas con fototipo I.
- b) Es poco frecuente en España.
- c) Tiene capacidad de invadir tejidos de alrededor e incluso órganos a distancia.
- d) No aparece en personas que usan cabinas bronceadoras (solarium).

Pregunta 3: La autoexploración es un método...

- a) Útil a la hora de diagnosticar lo antes posible cualquier lesión que pueda resultar cancerígena.
- b) Poco eficaz para detectar lesiones malignas pues la persona que lo hace no tiene experiencia ni conocimientos suficientes para identificarlas.
- c) Poco recomendable ya que puede hacer que nos preocupemos en exceso por cualquier lunar o mancha y luego resulte que no son malignos.
- d) Ninguna de las anteriores



Pregunta 4: ¿Qué personas son más propensas a padecer pterigión?:

- a) Las que tienen ojos de color claro.
- b) Las que están expuestas al sol o viento en exceso.
- c) Todas son correctas.
- d) Los granjeros, los pescadores y las personas que habitan cerca del ecuador.

Pregunta 5: Las cataratas son resultado de...:

- a) El crecimiento de tejido carnoso sobre la conjuntiva.
- b) La pérdida de transparencia del cristalino.
- c) La inflamación de la retina.
- d) La inflamación de la córnea.

Pregunta 6: De menor a mayor gravedad las lesiones por calor se ordenan:

- a) Sincope, agotamiento y golpe de calor.
- b) Agotamiento, golpe de calor y calambre por calor.
- c) Golpe de calor, insolación y sincope por calor.
- d) Agotamiento, colapso y golpe de calor.

Pregunta 7: De las siguientes medidas para evitar los trastornos por calor, cuál es incorrecta:

- a) Evitar hacer esfuerzos físicos importantes a las horas centrales del día entre las 12 y 16 horas.
- b) Vestir ropa ligera, transpirable, de fibras naturales y colores claros.
- c) Consumir preferentemente bebidas azucaradas que nos ayudan a reponer el agua que perdemos a través del sudor.
- d) Ingesta abundante de fruta y verdura fresca, evitando las comidas copiosas.



Pregunta 8: Tenemos que socorrer a una persona que presenta un golpe de calor, ¿qué medidas debemos tomar?:

- a) Situar al paciente en un lugar fresco y sombreado y acostarle con la cabeza ligeramente elevada.
- b) Aflojar la ropa que le oprima, abanicar al afectado y colocarle compresas frías en el cuello, la ingle y las axilas o refrescarle con una esponja.
- c) Darle de beber agua muy fría para que se refresque lo antes posible.
- d) a y b son correctas.

Pregunta 9: ¿Cuál de las siguientes acciones NO realizarías si estás atendiendo una congelación grado II superficial en un pie?

- a) Manejar el pie con mucho cuidado teniendo cuidado de no reventar las ampollas.
- b) Introducir en pie en agua tibia e ir incrementando la temperatura poco a poco, pidiendo al herido que intente poco a poco movilizar el pie para activar la circulación.
- c) Envolver el pie en una manta eléctrica para descongelarlo.
- d) Colocar gasa seca y limpia entre los dedos de los pies una vez descongelados.

Pregunta 10: ¿Qué medidas hay que tomar ante una persona en situación de hipotermia?:

- a) Trasladarla a un lugar resguardado del frío y cambiarle las ropas mojadas por unas secas.
- b) Si no tenemos medios para calentarlo (mantas, bebidas calientes) nos tumbaremos a su lado y le abrazaremos para proporcionarle nuestro propio calor corporal.
- c) Colocar paños calientes en cuello, axilas e ingles.
- d) Todas son correctas.



Pregunta 11: ¿Cuál es la diferencia entre la hipotermia y la congelación?

- a) Ninguna, ambas son lesiones producidas por el frío.
- b) La hipotermia es un enfriamiento generalizado de todo el cuerpo y la congelación se produce cuando partes del cuerpo resultan dañadas superficialmente o si es más severa algunos tejidos corporales quedan completamente destruidos.
- c) El objetivo de los primeros auxilios en ambas es evitar la amputación de la parte lesionada.
- d) La hipotermia es una lesión producida por calor y la congelación por frío.

Pregunta 12: Ante la mordedura de un perro...:

- a) Es importante conocer su estado de vacunación y debe permanecer en observación.
- b) Daremos por hecho que está vacunado pues todos los perros tienen puesta esta vacuna.
- c) Los perros no transmiten enfermedades solamente los gatos.
- d) Todas las respuestas son erróneas.

Pregunta 13: ¿Qué precauciones hay que tomar para evitar picaduras de insectos y mordeduras de serpientes?:

- a) No provocar, ni hacer movimientos bruscos y rápidos cerca de nidos de insectos.
- b) No introducir las manos entre la hojarasca, bajo piedras, rocas o agujeros sin haberse cerciorado de que no hay animales dentro.
- c) Golpear con un palo el suelo por donde se va a pasar antes de entrar en un área donde no se puedan ver bien los pies.
- d) Todas son ciertas.



Pregunta 14: Uno de las siguientes actuaciones en primeros auxilios es errónea:

- a) En picaduras por medusa lavar la zona con agua salada y retirar los tentáculos con un palo nunca directamente con la mano desnuda.
- b) En picaduras por pez escorpión introducir el pie en agua lo más caliente posible.
- c) En mordeduras por serpiente hacer un torniquete y tratar de succionar el veneno.
- d) Ante una mordedura leve de perro el lavado minucioso de la herida es lo primero que debemos hacer.

Pregunta 15: Si un compañero cae en una zanja llena de ortigas, ¿qué debemos hacer?:

- a) by d son correctas.
- b) Lavar la zona inmediatamente con agua durante 15 minutos.
- c) Provocar el vómito inmediatamente.
- d) Poner alguna pomada antiinflamatoria sobre las lesiones.



Pregunta 1:

Respuesta correcta: Opción d

Pregunta 2:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 3:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 4:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 5:

Respuesta correcta: Opción b

Pregunta 6:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 7:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 8:

Respuesta correcta: Opción d

Pregunta 9:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 10:

Respuesta correcta: Opción d



Pregunta 11:

Respuesta correcta: Opción b

Pregunta 12:

Respuesta correcta: Opción a

Pregunta 13:

Respuesta correcta: Opción d

Pregunta 14:

Respuesta correcta: Opción c

Pregunta 15:

Respuesta correcta: Opción b