
**TÉCNICO SUPERIOR
EN ENSEÑANZA
Y ANIMACIÓN
SOCIODEPORTIVA**



Valoración de la condición física e intervención en accidentes

COORDINADORA
Teresa García Pastor



Autores

Coordinadora

Teresa García Pastor

Doctora en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad de Castilla-La Mancha. Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad Europea de Madrid y diplomada en Magisterio de Educación Física por la Universidad de Zaragoza. Personal docente investigador de la Universidad Camilo José Cela en el grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y en Técnico Superior en Enseñanza y Animación Sociodeportiva. Madrid. Acreditada para la figura de Profesor Contratado Doctor desde 2011 por la Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid. Cuenta con diferentes publicaciones científicas en revistas nacionales e internacionales y ha participado en proyectos I+D, financiados en convocatorias públicas, tanto a nivel nacional como internacional

Autores

Teresa García Pastor

Doctora en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad de Castilla-La Mancha. Personal docente investigador de la Universidad Camilo José Cela en el grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y en Técnico Superior en Enseñanza y Animación Sociodeportiva. Madrid

Diana Ruiz Vicente

Doctora en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad Camilo José Cela (UCJC). Madrid. Diploma de Estudios Avanzados por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Máster en Autismo e Intervención Socioeducativa (ITEAP).

Certificado de Aptitud Pedagógica por la Universidad de Burgos (UBU). Profesora de la Facultad de Educación y Salud de la Universidad Camilo José Cela. Madrid

Juan José Salinero Martín

Doctor en Rendimiento Deportivo por la Universidad de Castilla-La Mancha. Profesor asociado en la Universidad Camilo José Cela. Madrid. Profesor asociado en la Universidad de Castilla-La Mancha

Ángel Vicario Merino

Doctor en Enfermería y Experto en Urgencias y Emergencias. Máster en Salud Pública y certificaciones de gestión de respuesta y de equipos de emergencias. Profesor asociado de la Universidad Camilo José Cela. Madrid

Índice

Capítulo 1

Relación de la intensidad del ejercicio con los sistemas cardiorrespiratorio y de regulación	17
1. Actividad física y salud.....	18
2. Hábitos no saludables y conductas de riesgo para la salud.....	24
3. Contraindicaciones absolutas o relativas de la práctica de actividad física ...	25
4. Funciones orgánicas y adaptaciones al ejercicio físico	26
5. La fatiga	44
6. El equilibrio hídrico: rehidratación y ejercicio físico.....	48
7. Termorregulación y ejercicio físico: mecanismos de regulación	49

Capítulo 2

Relación de la mecánica del ejercicio con el sistema músculo-esquelético	57
1. Sistema músculo-esquelético.....	58
2. Comportamiento mecánico del sistema músculo-esquelético.....	78
3. Construcción de ejercicios a partir de los movimientos. Factores de la condición física.....	86

Capítulo 3

Elaboración de programas de acondicionamiento físico básico	109
1. Factores de la condición física y motriz. Condición física, capacidades físicas y capacidades perceptivo-motrices. Capacidad física y rendimiento deportivo <i>versus</i> capacidad física y salud.....	110
2. Metodología del entrenamiento. Aplicación de los principios del entrenamiento en los métodos de mejora de las capacidades físicas. Efectos sobre la composición corporal	119

3. Principios generales del desarrollo de las capacidades físicas	121
4. Desarrollo de las capacidades aeróbica y anaeróbica: sistemas y medios de entrenamiento. Métodos continuos y métodos fraccionados. Márgenes de esfuerzo para la salud	122
5. Desarrollo de la fuerza: sistemas y medios de entrenamiento. Métodos: intensivo, isométrico, isocinético y extensivo. Electroestimulación y vibraciones, entre otros. Márgenes de esfuerzo para la salud	127
6. Desarrollo de la amplitud de movimientos: sistemas y medios de entrenamiento. Métodos activos, pasivos y asistidos	130
7. Desarrollo integral de las capacidades físicas y perceptivo-motrices	132
8. Actividades de acondicionamiento físico aplicadas a los diferentes niveles de autonomía personal. Limitaciones de autonomía funcional: factores limitantes del movimiento en función del tipo de discapacidad	133
9. Singularidades de la adaptación al esfuerzo y contraindicaciones en situaciones de limitación en la autonomía funcional.....	136
10. Discapacidad. Clasificaciones médico-deportivas: tipos y características. Organización y adaptación de recursos. Consideraciones básicas para la adaptación de materiales. Barreras arquitectónicas y adaptación de las instalaciones.....	139

Capítulo 4

Evaluación de la condición física y biológica	147
1. Ámbitos de la evaluación de la aptitud física. Ventajas y dificultades. Cualidades de los datos obtenidos	148
2. Valoración antropométrica en el ámbito del acondicionamiento físico	150
3. Pruebas de medición de capacidades perceptivo-motrices	162
4. Pruebas biológico-funcionales en el ámbito del acondicionamiento físico....	164
5. Valoración postural.....	172
6. Historial y valoración motivacional. Historial médico y deportivo de la persona usuaria. Integración de datos	176
7. La entrevista personal en el ámbito del acondicionamiento físico.....	178
8. La observación como técnica básica de evaluación en las actividades de acondicionamiento físico	181
9. Normativa vigente de protección de datos. Criterios deontológicos profesionales de confidencialidad	184

Capítulo 5

Análisis e interpretación de datos	193
1. Registro de resultados en la aplicación de test, pruebas y cuestionarios en el ámbito del acondicionamiento físico	194
2. Integración y tratamiento de la información obtenida: modelos de documentos y soportes	197
3. Recursos informáticos aplicados a la valoración y al registro de test, pruebas y cuestionarios en el ámbito del acondicionamiento físico	198
4. Aplicación del análisis de datos. Modelos de análisis cuantitativos y cualitativos	206

5. Estadística para la interpretación de datos obtenidos en los distintos test y pruebas. Cruce de datos y relaciones entre las distintas variables. Ordenación, representación gráfica, normalización e interpretación de datos. Índices de correlación. Inferencias.....	209
6. Análisis del cuestionario y del historial. La prescripción del ejercicio desde otros especialistas. El análisis como base del diagnóstico para la elaboración de programas de mejora de la condición física. Elaboración del informe específico. Evaluación del estilo de vida de la persona usuaria. Evaluación de factores de riesgo. Información de fuentes externas y coordinación con otros especialistas	218
7. Flujo de la información: ubicación y comunicación de los datos elaborados.....	220

Capítulo 6

Integración de medidas complementarias para la mejora de la condición física	227
1. Medidas de recuperación del esfuerzo físico. Bases biológicas de la recuperación	228
2. Métodos y medios de recuperación de sustratos energéticos: del oxígeno, de niveles de mioglobina, de reservas musculares de fosfato de creatina, de glucógeno muscular y hepático, y eliminación del lactato muscular	230
3. Medios y métodos de recuperación intra e intersesión: físicos (masaje, sauna, baños de contraste, agua fría e hidromasaje, entre otros) y fisioterapéuticos (electroterapia, terapia con calor de penetración, iontoforesis, terapia de corriente dinámica, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea y estimulación eléctrica muscular, entre otros).....	232
4. Suplementos y fármacos	235
5. Ayudas psicológicas.....	238
6. Alimentación y nutrición	239

Capítulo 7

Valoración inicial de la asistencia en una urgencia	259
1. Urgencia y emergencia: sistemas de emergencia, sistemas integrales de urgencias y organización de sistemas.....	260
2. Protocolo de actuación frente a emergencias: evaluación inicial del paciente, planificación de la actuación, localización y formas de acceso, identificación de posibles riesgos, protección de la zona y acceso a la persona accidentada	262
3. Terminología médica o sanitaria de utilidad en primeros auxilios	267
4. Primer interviniente como parte de la cadena asistencial: conducta PAS (proteger, alertar y socorrer). Perfil del primer interviniente. Competencias	268
5. Objetivos y límites de la actuación del primer interviniente. Principios generales. Riesgos y protección. Seguridad en la intervención. Prevención de enfermedades y contagios	271

6. Sistemática de actuación: valoración del nivel de consciencia, comprobación de la ventilación y actuación frente a signos de riesgo vital	273
7. Actitudes, control de la ansiedad, marco legal, responsabilidad y ética profesional	274
8. El botiquín de primeros auxilios: instrumentos, material de cura y fármacos básicos	278

Capítulo 8

Aplicación de técnicas de soporte vital y primeros auxilios	285
1. Protocolos frente a obstrucción de vía aérea. Víctima consciente y víctima inconsciente	286
2. Fundamentos de la resucitación cardiopulmonar básica (RCPB). Instrumental, métodos y técnicas básicas	288
3. Actuación frente a parada respiratoria y cardiorrespiratoria: masaje cardiaco y desfibrilación externa semiautomática. Accesorios de apoyo a la ventilación y oxigenoterapia.....	288
4. Protocolos de RCPB en diferentes situaciones y frente a distintos perfiles de personas accidentadas: adultos (inconsciente con signos de actividad cardiaca, en parada respiratoria y en parada cardiorrespiratoria), colectivos especiales (lactantes, niños y embarazadas), muerte clínica y biológica y situaciones de ahogamiento	293
5. Atención inicial a emergencias más frecuentes. Pautas de intervención en la aplicación de los primeros auxilios. Pautas para la no intervención	294
6. Valoración primaria y secundaria del accidentado. Detección de lesiones, enfermedades y traumatismos. Causas, síntomas y signos: alteraciones de la consciencia, fiebre, vómitos y diarrea, desmayos, lipotimias, síncope, <i>shock</i> , dolor abdominal y vientre en tabla y dolor torácico	295
7. Tipos de lesiones. Clasificación, síntomas, signos y tratamiento básico: hemorragias, heridas, quemaduras, accidentes eléctricos, accidentes acuáticos y traumatismos (esguinces, contusiones, luxaciones, fracturas, traumatismos torácicos, traumatismos craneoencefálicos, traumatismos de la columna vertebral, síndrome de aplastamiento y politraumatizados)	297
8. Otras situaciones de urgencia: intoxicaciones, crisis anafiláctica, epilepsia y cuadros convulsivos, deshidratación, cuerpos extraños en la piel, ojos, oídos y nariz, pequeños traumatismos, urgencias materno-infantiles, accidentes de tráfico, accidentes domésticos y lesiones producidas por calor o por frío.....	309
9. Intervención prehospitalaria en accidentes en el medio acuático: intervención en función del grado de ahogamiento e intervención ante lesionados medulares	318

Capítulo 9

Métodos de movilización e inmovilización	325
1. Evaluación de la necesidad de efectuar el transporte por enfermedad repentina o accidente. Recogida de una persona lesionada. Principios básicos para el rescate	326

2. Métodos de movilización e inmovilización más adecuados en función de la patología: posiciones de seguridad.....	327
3. Traslado de personas accidentadas: confección de camillas utilizando medios convencionales o inespecíficos	334
4. Transporte de personas accidentadas a centros sanitarios. Posiciones de transporte seguro: técnicas de inmovilización y transporte de enfermos repentinos o accidentados utilizando medios convencionales y materiales inespecíficos o de fortuna.....	335
5. Emergencias colectivas y catástrofes: métodos de triaje simple y norias de evacuación	336
6. Técnicas de apoyo psicológico para personas accidentadas y familiares.....	338
Soluciones “Evalúate tú mismo”	352



CAPÍTULO

2

RELACIÓN DE LA MECÁNICA DEL EJERCICIO CON EL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO

Teresa García Pastor

Sumario

1. Sistema músculo-esquelético
 2. Comportamiento mecánico del sistema músculo-esquelético
 3. Construcción de ejercicios a partir de los movimientos.
Factores de la condición física
- Resumen, glosario, ejercicios y test de evaluación

En este capítulo se expone la forma de **recopilar, analizar y sintetizar** los datos obtenidos en la aplicación de **test, pruebas y cuestionarios** dentro del ámbito del acondicionamiento físico.

Se aprenderán diferentes herramientas para el **registro de los datos** y su **análisis** posterior, así como diferentes **técnicas estadísticas** básicas que permitirán describir y comparar los datos registrados en diferentes grupos o variables.

Por otra parte, se mostrará la forma de **organizar y presentar los resultados**, de tal forma que puedan ser de utilidad tanto para el Técnico en su desempeño diario, como para el participante, que recibirá una información clara e ilustrativa de su progreso en las diferentes variables analizadas.

I. REGISTRO DE RESULTADOS EN LA APLICACIÓN DE TEST, PRUEBAS Y CUESTIONARIOS EN EL ÁMBITO DEL ACONDICIONAMIENTO FÍSICO

La realización de **test, pruebas y cuestionarios** nos permiten obtener información sobre los participantes en nuestros programas de actividades físico-deportivas. Los test físicos o pruebas de rendimiento nos aportan datos sobre el progreso en el acondicionamiento físico y nos permiten ir controlando nuestros programas e incluir los ajustes necesarios en función de los resultados observados. De la misma forma, los datos individuales de cada participante nos permitirán realizar adaptaciones individuales a sus progresos y estado de forma física.

Para que esta información sea válida y podamos darle un uso en nuestro trabajo diario, debemos de tener en cuenta una serie de aspectos en el **registro de los datos**:

- › **Objetividad.** El Técnico no puede influir en los resultados registrados. La medición y el registro de cada test o prueba debe realizarse sin subjetividad alguna.
- › **Precisión.** El instrumento empleado para medir el resultado del test debe ser lo suficientemente preciso para poder discriminar incluso las pequeñas mejoras a lo largo del tiempo. Del mismo modo, el Técnico debe ser preciso al registrar los resultados, incluyendo las cifras decimales cuando proceda, que el instrumento nos permita medir, ya que de lo contrario perderíamos información.



RECUERDA QUE

La simple observación del progreso cualitativo o cuantitativo de nuestros deportistas no permite hacer un seguimiento fiel de la evolución de los aprendizajes. Lo que no se registra cae en el olvido y carece de utilidad para el Técnico.

todos los vasos, disminuye la velocidad y el espesor de las paredes, así tienen una delgada capa y la conducción hace que sea muy lenta de forma que haya un intercambio eficaz de sustancias.

La **sangre** sigue dos caminos (Figura 13):

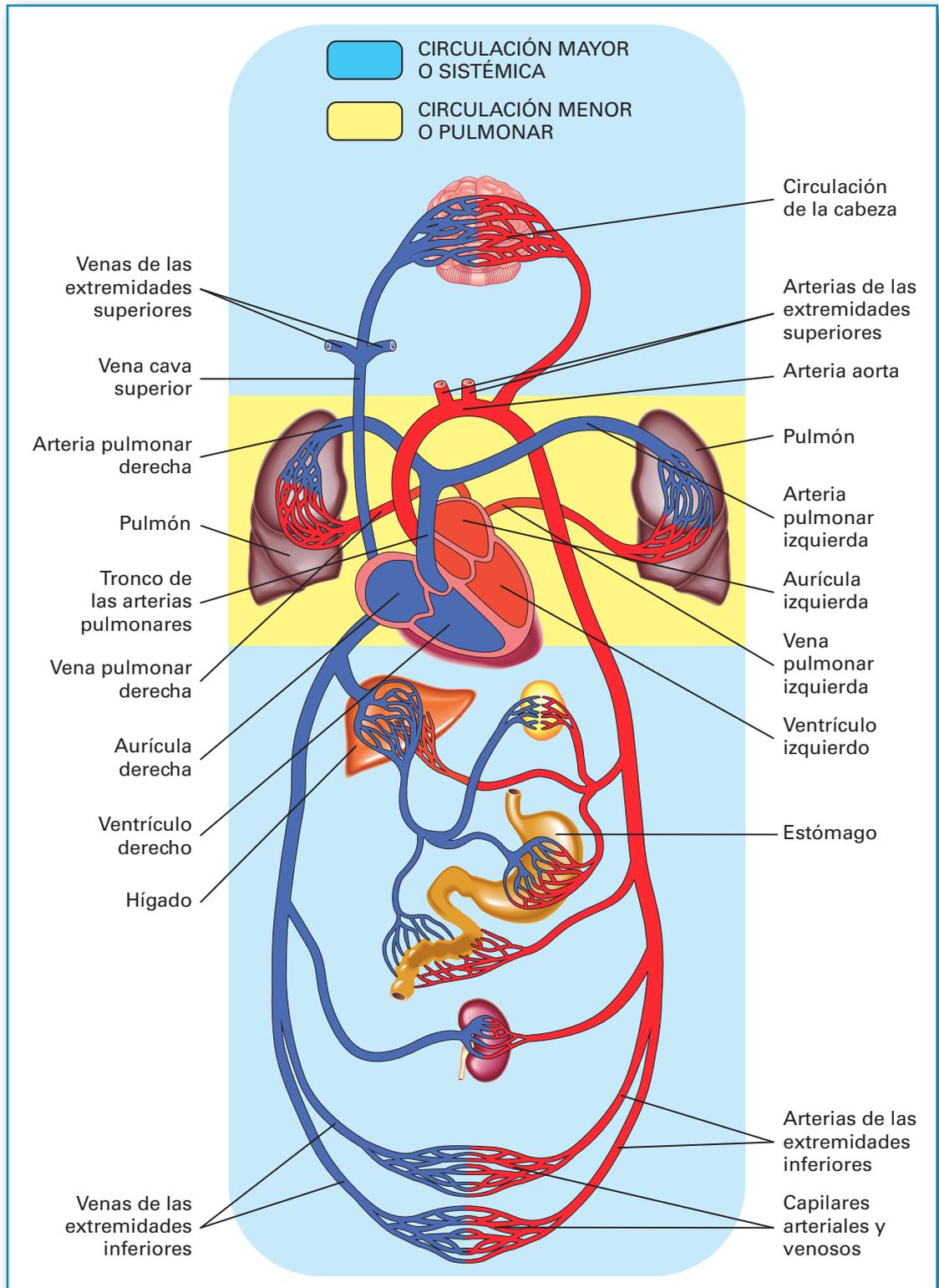


Figura 13. Representación de circulación mayor y menor.

Clasificación de palancas (Cont.)

TABLA 2

<p>Palanca de segundo género: la resistencia está entre la potencia y el fulcro. En este caso, el brazo de potencia es mayor. Un ejemplo de una palanca de segundo género en el cuerpo humano sería la articulación del tobillo, donde el fulcro estaría en la articulación entre metatarso y dedos, la fuerza sería los músculos extensores del tobillo y la resistencia el peso del cuerpo</p>	<p>Palanca de segundo género Articulación tibiotalariana</p> <p>(F) Apoyo (R) Resistencia (E) Potencia</p>
<p>Palanca de tercer género: en este caso, la potencia está entre la resistencia y el fulcro. De esta manera, el brazo de potencia es menor. Un ejemplo en el cuerpo humano de esta palanca sería la articulación del codo, donde el fulcro sería la articulación del codo, la potencia serían los músculos flexores del codo y la resistencia el peso del antebrazo</p>	<p>Palanca de tercer género Articulación del codo</p> <p>(F) Apoyo (R) Resistencia (E) Potencia</p>

2.4. Sistema de representación de los movimientos

La **representación gráfica de los movimientos** es una herramienta muy necesaria en el ámbito de la actividad física y el deporte. Inicialmente puede entrañar cierta dificultad, pero con la práctica nos permitirá simplificar el trabajo a la hora de registrar un nuevo ejercicio. El objetivo es ser capaz de representar de forma sencilla los ejercicios que estamos desarrollando en nuestras sesiones de ejercicio. La representación se realizará a través de líneas y símbolos sencillos que representan la figura humana y sus movimientos.



El sistema de palancas es la interacción de los huesos y los músculos para la creación de un movimiento eficiente y equilibrado.

esfuerzos de más de 2 horas, donde el metabolismo de lípidos juega un papel más importante (Figura 1).



Figura 1. Resistencia de larga duración.

Por lo tanto, la resistencia (condicionada por una u otra vía metabólica) está presente en muy distintas disciplinas deportivas, lo que la convierte en una capacidad compleja de analizar de manera global, por estar presente de diferente forma en pruebas de muy corta duración (apenas segundos) hasta en deportes con tiempos de competición de varias horas. Incluso en las **pruebas de velocidad**, la capacidad de resistencia está presente.

1.2. Fuerza. Tipos de fuerza y sistemas orgánicos implicados en su desarrollo

La **fuerza** depende de aspectos musculares, neurales y biomecánicos. El grosor muscular, el porcentaje de fibras rápidas, la longitud de las fibras musculares y su ángulo de inserción, juegan un papel determinante en la capacidad de generar **fuerza de un grupo muscular**. Por otra parte, la activación muscular y la coordinación intermuscular e intramuscular también son aspectos que determinan la capacidad de generar fuerza, tanto de forma estática como dinámica. La **capacidad de sincronización** entre músculos agonistas y antagonistas en el movimiento ejecutado facilita o perjudica la aplicación de fuerza para vencer la resistencia al movimiento. Asimismo, la capacidad de reclutar un mayor o menor número de fibras musculares conseguirá superiores o inferiores niveles de fuerza. Los **músculos agonistas** son los que efectúan el movimiento a través del acortamiento de sus fibras. Los **músculos antagonistas** son los que se relajan y permiten el movimiento.

En cuanto a los **factores anatómicos y biomecánicos**, si bien estos no son objeto de entrenamiento, también determinan la fuerza ejerci-



RECUERDA QUE

El umbral de lactato es la velocidad (carrera, nado, ciclismo, etc.), a partir de la cual el organismo no es capaz de resintetizar el lactato producido por el músculo y se empieza a acumular.



Los músculos agonistas son los que efectúan el movimiento a través del acortamiento de sus fibras. Los músculos antagonistas son los que se relajan y permiten el movimiento.

Un **dispositivo central** recoge las señales de las diferentes células colocadas en el test (inicio y final, o tiempos intermedios) y muestra el tiempo empleado en el ejercicio con precisión electrónica.

Existen diferentes versiones disponibles en el mercado y están en constante evolución.

Además, algunas versiones modernas permiten planificar y controlar trabajos específicos de reactividad, agilidad y capacidades cognitivo-motoras, a partir de combinaciones de colores o números que determinan los movimientos que debe realizar el deportista sin ser conocidos previamente (Figura 13).



<http://www.microgate.it/Training/Witty/WittySEM-es>

Witty SEM. Semáforo inteligente



Figura 13. Dispositivos luminosos para test de agilidad, reactividad o capacidades cognitivo-motoras.



<http://www.microgate.it/Training/Witty/Home-ES.aspx?lang=es-ES>

Los valores añadidos de Witty

» **GoogleDocs.** Para elaboración de cuestionarios, GoogleDocs es una herramienta gratuita y sencilla de utilizar. Únicamente con una cuenta de Gmail, accediendo a Drive, encontraremos entre sus múltiples funciones formularios que podemos aplicar de forma *online* a nuestros deportistas. Estos lo pueden completar desde dispositivos móviles u ordenador personal. Los formularios de GoogleDocs permiten incluir preguntas de elección múltiple, varias opciones, escalas de valoración o preguntas abiertas para que puedan expresar libremente su opinión (Figura 14).

Una vez diseñado nuestro formulario, simplemente se genera un enlace que podemos compartir por correo electrónico, o sistemas de mensajería como Whatsapp u otros.

Otra ventaja de este sistema es que podemos compartir el enlace al formulario con otros Técnicos o monitores, así como compartir la hoja de cálculo para poder modificarla de forma colaborativa.

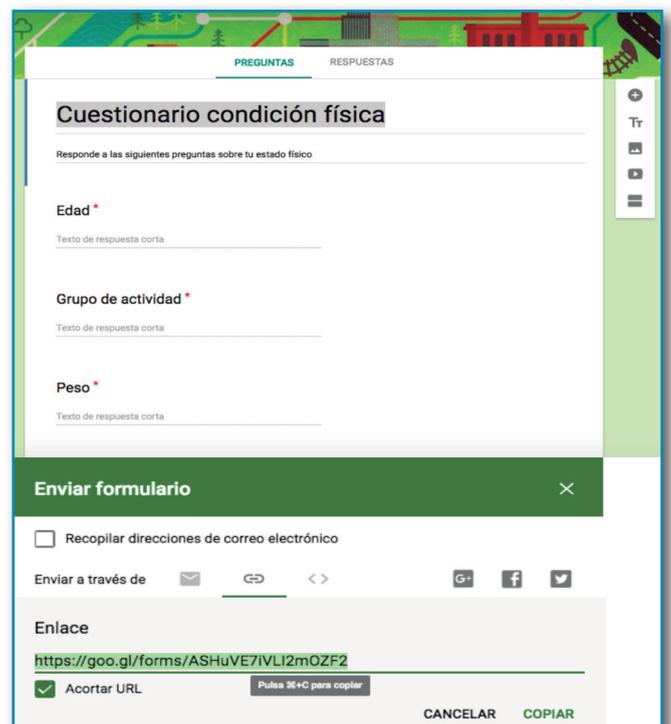


Figura 14. Captura de pantalla de creación de formularios con GoogleDocs.

medecidas, al control de sangrado con vendaje compresivo, a recuperar parte amputada, a cubrirlo con apósitos estériles humedecidos en suero, a introducirlo en una bolsa cerrándola herméticamente, a introducir esta bolsa en otra con agua y hielo. Si localizamos la parte amputada, no se separará del paciente y se trasladarán juntos.

- › **Objetos clavados.** Nunca lo extraeremos. Fijar el objeto para evitar que se salga y que se mueva dentro.
- › **Objetos/heridas en ojos.** Cubrir los dos ojos con gasas estériles y trasladar al hospital.



RECUERDA QUE

En el caso de hemorragia por cualquier tipo de herida, se procederá a elevar el miembro por encima del nivel del corazón, compresión y frío local.

7.3. Quemaduras

7.3.1. Clasificación

Las **quemaduras** se clasifican en función de la profundidad en la piel y la extensión en el cuerpo. Teniendo esto en cuenta, la **clasificación por profundidad** es (Figura 8):

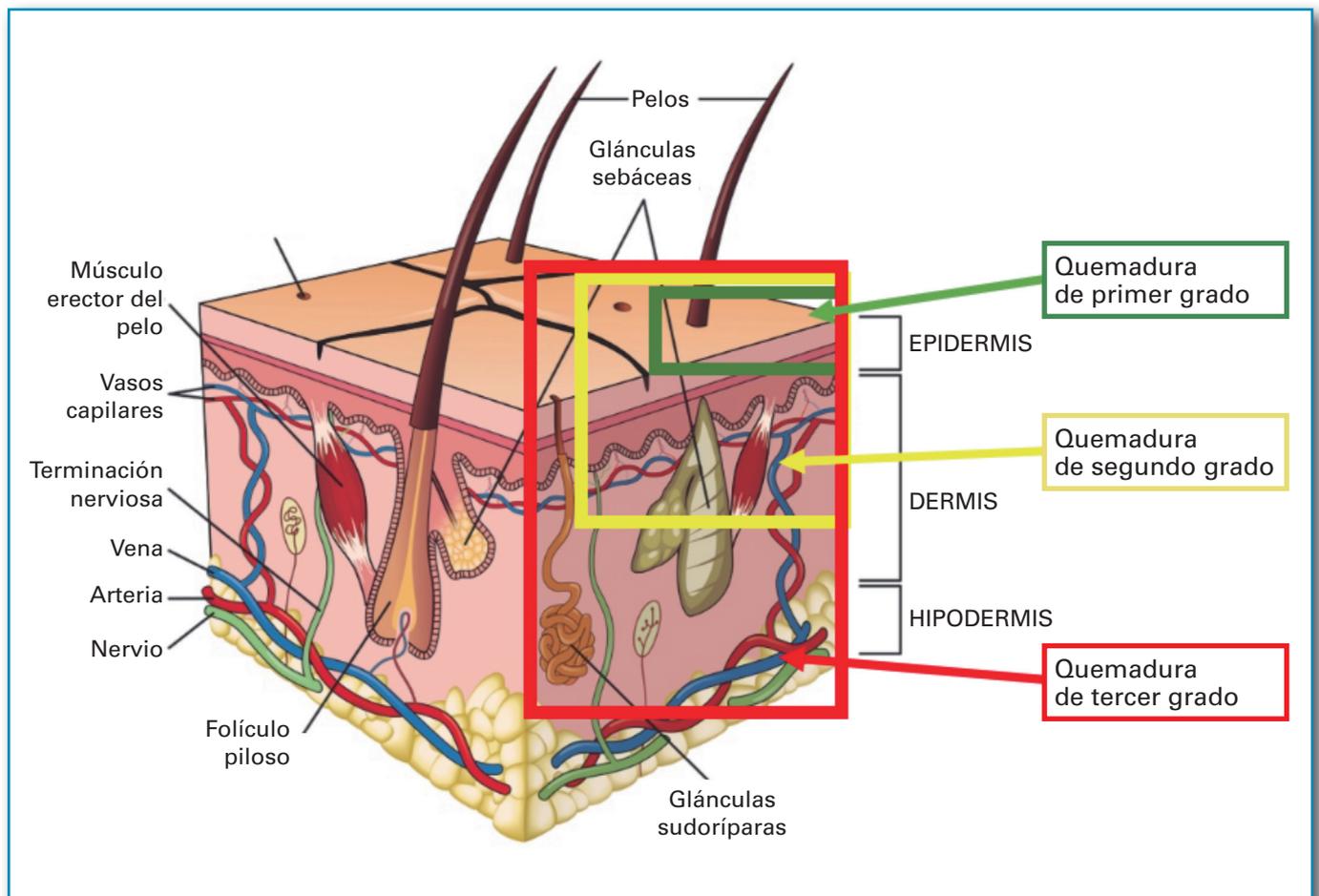


Figura 8. Capas de la piel y grado de las quemaduras por profundidad.

Colores y características de las categorías de triaje

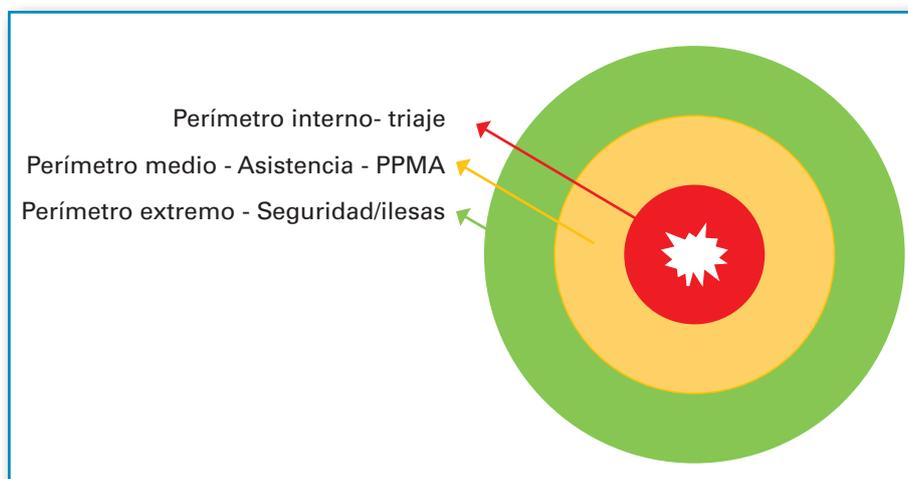
TABLA 1

Color de etiqueta	Prioridad	Signos y síntomas	Situación de la víctima	Tipo de lesión
Negro	0	No respira	Víctimas con poca supervivencia	Multiorgánica o PCR no presenciada
Rojo	I	Respira, taquipnea No pulso radial, no respuesta a estímulos	Estado muy grave o inestable que necesita estabilización inmediata	Asfixia, hemorragia, <i>shock</i> , herida penetrante en tórax, grandes quemados, PCR presenciada
Amarillo	II	Otros donde la asistencia puede demorarse horas	Gravedad moderada y estabilidad que puede aguantar 1 hora sin traslado	Coma, politraumas estables, problemas respiratorios, etc.
Verde	III	Puede caminar	Lesiones leves con capacidad de deambulación	Contusiones, fracturas de huesos largos, etc.

El **triaje** debe ser una actividad rápida y efectiva. Como referencia se pueden tomar los siguientes tiempos para decidir cada tipo de paciente: etiqueta negra 30 segundos, verde 1 minuto, amarillo y rojo unos 3 minutos.

5.2. Norias de evacuación

En el caso de un accidente de múltiples víctimas, los servicios de asistencia tendrán que organizarse para coordinarse y gestionar de la mejor manera el **círculo de atención**. Estos procesos se llaman **noría de evacuación**, por el hecho de que son norias que se van uniendo (Figura 9).



En el caso de una catástrofe se realizará un triaje simple para la rápida clasificación de las víctimas mediante colores.

Figura 9. Modelo tipo de noria de evacuación.



RECUERDA QUE

El triaje es una técnica que se usa en situaciones muy concretas de múltiples víctimas y debe ser rápido y efectivo.



<https://goo.gl/qrMtwb>

Método triaje START doblado al castellano

Se distinguen tres zonas:

- › **Perímetro interno.** Es el lugar donde está el incidente con las víctimas. Es la zona más activa y donde solo estará el personal de primera intervención realizando el triaje y las técnicas de soporte vital.
- › **Perímetro medio.** Es la zona segura donde se han instalado los centros de atención para las víctimas así como el centro de **puesto de mando avanzado** (PMA) y desde donde se gestionan los recursos que intervienen.
- › **El perímetro externo.** Es la zona más alejada del incidente. Es una zona segura, donde se encuentran las personas o víctimas ilesas que están a la espera de traslado o de alta. Sería la zona donde se encuentran las víctimas con etiqueta verde.

El triaje identifica las víctimas en el perímetro interno, las ambulancias los recogen en el perímetro medio y salen hacia los centros sanitarios por el perímetro externo.

6. TÉCNICAS DE APOYO PSICOLÓGICO PARA PERSONAS ACCIDENTADAS Y FAMILIARES

6.1. Primeros auxilios psicológicos para accidentados

En el caso de la asistencia psicológica a los accidentados, se seguirá el protocolo ACERCARSE (Tabla 2):

TABLA 2

Protocolo ACERCARSE

A	Ambiente	Obtener información para contextualizar el incidente. Realizar una evaluación para hacerse una idea de las necesidades, seleccionar el paciente y aproximarse
C	Contacto	Utilizar la comunicación verbal, con respeto, confianza y ambiente de tranquilidad. Comenzar con las primeras preguntas
E	Evaluación	Realizar la evaluación del paciente en cuanto a afectación, orientación y recursos de los que dispone tanto personales como sociales
R	Restablecimiento emocional	Aprovechando el ambiente de confianza, potenciar la escucha activa y la expresión emocional. Se deben ofrecer técnicas de desactivación (respiración, etc.)
C	Comprensión de la crisis	Facilitar información sobre cuáles suelen ser las reacciones esperadas y habituales
A	Activación	Con la colaboración del paciente comenzar a crear un plan de acción
R	Recuperación	Animar y promover la vuelta a la independencia, con acompañamiento si necesario, así como valorar la necesidad de derivación a especialista en el hospital
Se	Seguimiento	Si procede, planificar un seguimiento a corto y medio plazo

RESUMEN

- ✓ La correcta **combinación de entrenamiento y recuperación** es la clave para mejorar la condición física de los deportistas.
- ✓ Como ayuda para la recuperación del deportista tras una sesión de entrenamiento intensa se pueden emplear diferentes **medios y métodos de recuperación**. Los más importantes son los **nutricionales**, para reponer los sustratos gastados, pero además podemos emplear masajes, agua fría, la recuperación activa, u otros medios fisioterapéuticos, donde se engloban distintas técnicas de electroterapia. El **sueño** también es un aspecto fundamental en la recuperación.
- ✓ La mayoría de los deportistas utiliza algún **tipo de suplemento**. No todos presentan un efecto positivo demostrado científicamente. Las **bebidas deportivas** con carbohidratos, la cafeína, el bicarbonato sódico y la creatina son algunos suplementos con eficacia constatada.
- ✓ El **estado mental del deportista** es un factor a veces descuidado y que tiene gran repercusión en la práctica deportiva. Por tanto, la **recuperación psicológica** también debe ser tomada en cuenta en la organización del entrenamiento.
- ✓ Los **alimentos** se pueden clasificar en **macronutrientes, micronutrientes y agua**. Los macronutrientes son los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas. Son necesarios para aportar energía al organismo y para la construcción y remodelación de los tejidos, entre otras muchas funciones básicas para el organismo. Los micronutrientes están formados por los minerales y las vitaminas y, si bien no aportan energía al organismo, son fundamentales para múltiples procesos biológicos.
- ✓ Ningún alimento posee las cantidades de hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas y minerales necesarios para el mantenimiento de las funciones biológicas, por lo que **es necesario ingerir distintas fuentes de alimentos** para poder conseguir una alimentación saludable.
- ✓ El deportista debe asegurar con su dieta abastecer al organismo de todos los nutrientes necesarios para la **correcta función de los distintos sistemas corporales** antes del ejercicio. Durante el mismo, en actividades de más de una hora, se aportarán carbohidratos y líquido con electrolitos para reponer las pérdidas. Al finalizar el ejercicio, se debe reponer el glucógeno muscular y hepático con una dieta rica en hidratos de carbono.



EJERCICIOS

- › E1. Con base en la información sobre el empleo de cafeína como ayuda ergogénica, ¿recomendarías su uso en deportes de equipo como el fútbol o el balonmano?

– Puedes leer este estudio para ampliar información:



<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30518253>

Effects of acute ingestion of caffeine on team sports performance: a systematic review and meta-analysis

- › E2. ¿Qué dosis de cafeína emplearías para un deportista de 75 kg de peso corporal, y en qué momento lo administrarías para una competición de 1.500 metros en atletismo?
- › E3. Diseña una dieta de un día para un deportista que tiene un metabolismo basal de 1.500 kcal y un gasto energético por actividad física de 1.200 kcal.
- › E4. Plantea un menú de comida o cena. Identifica todos los ingredientes y cantidades incluidas. Consulta su aporte de macronutrientes y micronutrientes y calcula el total aportado por ese menú.
- › E5. ¿Qué estrategia/s de recuperación emplearías tras una sesión de entrenamiento de una hora de entrenamiento interválico, de intensidad moderada-alta?
- › E6. Indica la cantidad de carbohidratos que sería recomendable ingerir para una persona de 70 kg en las siguientes 5 horas tras un entrenamiento prolongado que hubiera vaciado ostensiblemente sus depósitos de glucógeno.



EVALÚATE TÚ MISMO

1. Al realizar los primeros auxilios psicológicos, ¿cómo se debe adaptar el socorrista? Señala la respuesta correcta:

- a) Se debe colocar de frente para que la persona le pueda ver.
- b) Debe tener una posición y lenguaje relajado y tranquilo.
- c) No gritar.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

2. Considerando la comunicación no verbal proxémica (referida a la proximidad y comportamiento de la territorialidad de la persona), ¿a qué zona se está situado si estás a más de 4 metros de distancia?:

- a) Zona de contacto o íntima.
- b) Zona personal.
- c) Zona social.
- d) Zona pública.

3. En el protocolo de ACERCARSE, la A de ambiente no se refiere a:

- a) Contexto o suceso.
- b) Evaluación de ambiente.
- c) Selección del paciente.
- d) Primeras preguntas.

4. Señala la opción incorrecta en relación con las competencias en la actuación de primeros auxilios psicológicos:

- a) Se debe actuar con calma.
- b) Se debe tener una escucha activa.
- c) Se tiene que tener empatía.
- d) Hay que imponer el punto de vista del socorrista.

5. Señala cuál de los siguientes elementos no corresponden a una comunicación asertiva:

- a) Tiene suficientes habilidades sociales.
- b) Tiene autoestima.
- c) No tiene ansiedad.
- d) Tiene un lenguaje agresivo.

6. ¿Cuál de los siguientes elementos de la comunicación no verbal pertenecen a la kinesia?:

- a) Sonrisa.
- b) Mirada.



SOLUCIONES

EVALÚATE TÚ MISMO



http://www.aranformacion.es/_soluciones/index.asp?ID=42