



Asociación de Sanitarios de Bomberos de España

Boletín 2.0

Número 53 - Diciembre 2018



Autor: Samuel Alcaine Valien. Ganador del concurso de postales navideñas del Museo del Fuego y los Bomberos de Zaragoza 2017, en la categoría de 9 a 12 años.

LA JUNTA DIRECTIVA
DE ASBE OS DESEA UNA
FELIZ NAVIDAD Y UN
PRÓSPERO AÑO 2019.

Editorial

Miguel Angel Molina Sánchez
Presidente de ASBE

Estimados socios y amigos:

Nuevamente me dirijo a vosotros desde nuestro boletín para deseáros, como no puede ser de otra manera en días tan señalados, que los paséis en compañía de vuestros seres queridos y que estén plenos de paz y felicidad, así como que en el año que va a dar comienzo se cumplan todos vuestros deseos e ilusiones.

En este año que termina, quiero públicamente dar la enhorabuena a los enfermeros de bomberos de Barcelona, nuestros socios y amigos, por el abnegado esfuerzo realizado durante todo el año, para que las jornadas que hemos celebrado allí en el pasado mes de noviembre resultaran tan magníficas como lo fueron. Hubo en ellas ciencia y conocimiento, inestimables para crecer en nuestro trabajo, pero también hubo otros momentos muy entrañables y emotivos, que nos hacen más humanos cada día.

También en esos días se pudo intuir la dirección que posiblemente tomará nuestra profesión en los próximos años. Todos esperamos que los servicios sanitarios de bomberos ya existentes se vean reforzados y adopten un mayor peso en la emergencia extrahospitalaria, y además se creen nuevas unidades en cuerpos donde, aunque hoy por hoy no existen, sí que son reclamados con insistencia por los propios bomberos. Nuestra asociación siempre está y estará dispuesta a apoyarles para conseguir esa instauración.

Con esto queda plenamente constatado que a pesar de los diferentes criterios de organización que podamos tener, estos se solventan cuando todos perseguimos el mismo fin, que no es otro que dar el mejor servicio a nuestros cuerpos de bomberos y sobre todo a la sociedad. Finalidad que nos une, de la que hace gala nuestra asociación y que debería ser ejemplo en otros ámbitos de nuestra sociedad.

Pero igual que un año se termina, otro se inicia, con nuevos e ilusionantes retos y proyectos entre los cuales está, por supuesto, la organización de las próximas jornadas, todavía sin fechas ni ubicación definitivas, pero en las que nuestra junta ya está comenzando a dar los primeros pasos. Por lo tanto, animo a que vayáis preparando temas para tratar en ellas y nos hagáis llegar vuestras propuestas a la junta directiva para incluirlas en las mismas.

No quiero terminar estas palabras sin recordaros que coincidiendo con las siguientes jornadas nacionales se celebrará la preceptiva Asamblea Extraordinaria para renovar la junta directiva de nuestra asociación. Sí, ya han pasado los 4 años que marcan nuestros estatutos para ello, por lo que es hora de preparar candidaturas con sus correspondientes listas y presentarlas.

Finalmente, me despido de todos vosotros deseándoos nuevamente una Navidad llena de amor, paz y felicidad, y un Año Nuevo venturoso pleno de esperanza y prosperidad para vosotros, vuestras familias y amigos.



Coordinación Boletín: José Antonio Cortés Ramas	
Edición: Diego Borraz Clares	Coord. Emergencias: David Ropero Rendón
Coord. Salud Laboral: Jose Manuel Alvarez Gómez	Coord. Medicina del Deporte: Javier Pérez Ansón
Editado en Zaragoza (España). ISSN: 2386-6934	

Resumen de las XXVIII Jornadas Nacionales

Carlos Gracia Sos
Enfermero

Asistencia Médica. Servicio contra Incendios, de Salvamento y Protección Civil.
Ayuntamiento de Zaragoza

La Asociación de Sanitarios de Bomberos organizó, junto al Ajuntament de Barcelona, el Servei Prevenció Incendis i Salvaments y el Col·legi Oficial Infermeres i Infermers de Barcelona, las XXVIII Jornadas Nacionales de Sanitarios de Bomberos durante los días 7, 8 y 9 de noviembre de 2018 con la colaboración de Sapeurs Pompiers Meurthe et Moselle (Francia), Hospital Sant Joan de Deu-Manresa. F. Althaia. Hospital Sant Joan de Deu-Barcelona, Salud Laboral Col·legi Oficial Infermeres i Infermers de Barcelona, Hospital Vall d'Hebron de Barcelona, Sistema de Emergències Mèdiques de Catalunya SEM, Cos Mossos d'Esquadra CME, Centre d'Urgències i Emergències Socials de Barcelona CUESB, contando con el patrocinio de las empresas Adaro, Masimo y Stryker

187 personas realizaron las inscripciones procedentes de los servicios sanitarios de bomberos de: Andorra, Generalitat de Catalunya, Comunidad Autónoma de Madrid, Ayuntamientos de Barcelona, Sevilla, Málaga, Valencia y Zaragoza, también asistieron representantes de los servicios anteriormente citados y de las empresas patrocinadoras.

El día 7 como actividades pre-jornadas, se celebraron seis talleres.

En la sede de las jornadas, el Col·legi Oficial Infermeres i Infermers de Barcelona:

- Extracción EPI + ERA en bombero inconsciente, impartido por enfermeros del SPEIS de Barcelona con la presencia de 6 personas.

- Simulación clínica, A propósito de un caso, impartido por enfermeros del SPEIS de Barcelona con la presencia de 20 personas.

- SVA en espacios confinados, impartido por enfermeros del SPEIS de Barcelona con la presencia de 12 personas.

- El taller programado Humanización de las emergencias se anuló por ausencia de participantes.

En el Parque de Bomberos de Llevant:

- Rescate urbano. Impartido por un equipo mixto de bomberos y enfermeros del SPEIS de Barcelona con la presencia de 12 personas.

- Excavación en vehículos. Impartido por un equipo mixto de bomberos y enfermeros del SPEIS de Barcelona con la presencia de 10 personas.

- Rescate con visibilidad reducida. Impartido por enfermeros del SPEIS de Barcelona con la presencia de 9 personas.



También se realizó por parte de enfermeros del SPEIS una visita al Parque de Llevant con la presencia de 10 personas.

Por la noche, en el Espai Bombers, Parque de la Prevenció, tuvo lugar un lunch, cita obligada para saludar y compartir charla con los asistentes de las XXVIII Jornadas, dándonos la bienvenida el Jefe de Bombers Barcelona, D. Sebastià Massagué i Mir.

Como siempre, resultó de lo más agradable reencontrarnos con todos los compañeros.

El día 8 por la mañana, iniciamos el día en la sede de las Jornadas para realizar las acreditaciones, recepción de participantes y entrega de documentación por parte de D. Juan Carlos Gasca, D. Antonio Benavides y su equipo.

Las Jornadas se estructuraron en cinco mesas redondas, veintiuna ponencias, una demostración de rescate vertical y una conferencia de clausura.

La inauguración corrió a cargo de D. Albert Tort i Sisó, President del Col·legi Oficial Infermeres i Infermers de Barcelona que habló del Real Decreto de 22 de octubre por el que se regula la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano por parte de los enfermeros/as. A continuación D. Jordi Samsó y Huerta, Gerente de Seguridad y Prevención del Ayuntamiento de Barcelona que disertó sobre los protocolos de intervención, la coordinación con los hospitales, la importancia de la formación en bomberos y la experiencia aprendida de los atentados de las Ramblas

Comenzaron las intervenciones a cargo de D. Miguel Ángel Molina Sánchez. Presidente de ASBE que realizó la Presentación de la Asociación de Sanitarios de Bomberos, exponiendo en que consistía nuestra Asociación, cuales eran nuestros objetivos y que trabajo se llevaba a cabo en forma de documentos de consenso, jornadas, etc.

A continuación se realizó la Presentación del Servicio Sanitario de Bomberos del Ayto. de Barcelona, por parte de D. Juan Carlos Yepes, enfermero de dicho servicio, que compartió la historia de la sección sanitaria, su desarrollo, su apuesta por servir a la población y colaboración con las instituciones y las propuestas de futuro, finalizando su intervención dando las gracias a sus compañeros/os por la implicación en la preparación de las Jornadas.

La Conferencia Inaugural llevaba por título "Integració dels serveis sanitaris dins els cossos de bombers" y fue impartida por D. Sebastià Massagué i Mir, Jefe de Bomberos de Barcelona. El conferenciante expuso la importancia de los servicios sanitarios de bomberos y como debían estar integrados en los mismos contando con su historia, funciones, competencias, habilitación y modelos a seguir, sabiendo que el modelo final dependería de todo lo anterior. Apunto que el principal valor de los sanitarios de bomberos era la atención en la zona caliente y era necesario la formación específica, el mane-



jo de los EPIs y el trabajo en equipo. También presento otros retos a valorar como la coordinación interagencias, los procedimientos AMV, las respuestas por isócronas y la formación conjunta. Defendió la función preventiva asistencial en la atención a los bomberos. Por último expuso que el modelo definitivo debía integrar de forma orgánica y funcional al personal sanitario en la dinámica operativa y competencial del Cuerpo y participando transversalmente en todos los ámbitos.

Para finalizar esta mesa institucional, D. Michael Pierat, Medecin Chef y D. Christophe Jeanbert, Infermier en Chef u SDIS en Meurthe et Moselle presentaron la Estructura Sanitaria Bomberos de Francia que esta compuesta de 500 bomberos profesionales y 2000 voluntarios, de los cuales 40 son médicos y 100 enfermeros. En el año 2017 realizaron 45.000 intervenciones de las cuales 33.500 fueron de socorro a personas, 3.100 incendios y 2.400 accidentes de trafico. Su servicio ofrece también salud laboral, apoyo psicológico y prevención de adicciones. Presentaron el apoyo que prestan en la intervención relacionado con la salud, la seguridad y la zona de descanso, con dos niveles de respuesta: el corriente y el excepcional. En el primero, el procedimiento es quitar el EPI, desvestir, descansar, hidratar, renutrir y vigilar, finalizado el proceso el bombero vuelve a la intervención o se le lleva a la ambulancia. En el segundo nivel, los grupos de apoyo sanitario ofrecen seguridad con un oficial de seguridad, salud con medico, enfermero y ambulancia y rehabilitación con un vehículo de apoyo a los intervinientes.

Esta charla conto con la ayuda en traducción del compañero Dominique Morincome.



Después de una pausa café se inicio la Primera Mesa de las Jornadas que se titulaba Universo Incendios y fue moderada por D. David Ropero, Enfermero de Bombers Barcelona.

La primera ponencia corrió a cargo de D^a Nuria Molina Porto y D. Cristian Sánchez Rodríguez. Enfermer@s de

Bombers Barcelona. Que a través de una aplicación interactiva nos presentaron diversos casos de manejo de pacientes con intoxicación por humos y gases.



Después, D. Joan Carles Guarné, Cap de Sector del SPEISBCN, nos dió una charla sobre Lectura del humo, una interesante visión de las diferentes formas de interpretar la presencia de humo en los incendios.

Por ultimo, D. Jacinto Baena y D^a Marta Barroso medico y enfermera del Hospital Vall d'Hebron de Barcelona nos presentaron De la teoría a la practica. Caso clínico de atención a un gran quemado dentro del área metropolitana de Barcelona. Nos hablaron del manejo hospitalario del gran quemado, aplicación de tratamientos tópicos y uso de antídotos en intoxicaciones.

La Segunda Mesa llevaba por titulo Vigilancia de la Salud y fue moderada por D. José Manuel Álvarez Gómez. Jefe de Salud Laboral del Departamento de Bomberos del Ajuntament de Valencia.

D. Joan Conesa, enfermero y vocal de Salud Laboral del Col.legi Oficial Infermeres i Infermers de Barcelona presento la ponencia Importancia de la enfermería del trabajo en la vigilancia de la salud. Expuso el papel de la enfermería del trabajo, sus tareas y retos pendientes, Denuncio la carencia absoluta de estos profesionales en los servicios de salud y expuso sus áreas de trabajo: promoción, vigilancia e investigación de la salud además de ejercer una función legal y pericial.

A continuación, D. Sebastián Cartón, Médico Jefe de los Bomberos de la Comunidad Autónoma de Madrid, nos presento Una experiencia practica: Servicios sanitarios de Salud Laboral en la Comunidad de Madrid. Hablo de dicho servicio y las pruebas que realizan a los bomberos. Defendió el Documento de consenso elaborado por ASBE sobre el cáncer y los bomberos y presento las pri-

meras conclusiones de un trabajo multidisciplinar sobre esta problemática.

Por ultimo, D. José Manuel Álvarez Gómez. Jefe de Salud Laboral del Departamento de Bomberos del Ajuntament de Valencia, presento la Propuesta de la elaboración por parte de ASBE de un protocolo de vigilancia de la salud.



Para finalizar la jornada matutina, los bomberos de Barcelona y su Servicio sanitario, junto con el SEM realizaron una demostración de rescate vertical de una víctima.

Por la tarde se celebró la preceptiva Asamblea General Ordinaria de ASBE en la sede de las Jornadas con la presencia de 25 soci@s.

Por la noche compartimos la Cena de Amistad en un restaurante del Puerto Olímpico

El día 9 por la mañana, comenzamos el día con la Mesa de Comunicaciones Libres moderada por D. Ramón Pérez Peñaranda, Enfermero de la Sección Sanitaria del SPEI de Sevilla.

La primera comunicación llevaba por título Intervención en crisis: Apoyo psicológico para bomberos en Incidentes Críticos y fue presentada por D^a Anna Subira, psicóloga del Grup d'Emergències Mèdiques. Bombers Generalitat Catalunya. Presentó su servicio y enumeró las listas de incidentes críticos en los cuales es necesario un soporte psicológico, también marco los principios y



los objetivos de la intervención en crisis

La segunda comunicación, Materiales específicos para la asistencia sanitaria en espacios confinados fue defendida por Francesc Climent y elaborada junto a Javier Sevilla, enfermeros de Bombers Barcelona. Presentaron las propuestas existentes en el catalogo de productos para el trabajo de rescate y salvamento en lugares confinados.

La tercera comunicación, Servicio sanitario de bomberos en Portugal.: necesidad VS cometido hacia una nueva realidad fue presentada por Nelson Nascimento y Mariana Silva, enfermer@s portugueses. Nos contaron que mas del 80½ de los bomberos en Portugal son voluntarios, que existen 470 cuerpos de bomberos y presentaron la mortalidad por víctimas de incendios en el periodo 2000-2017 donde un total de 200 personas fallecieron, 147 civiles y 53 bomberos.

La cuarta comunicación, Atención sanitaria en rescate de montaña en Cataluña: Visión de sistema fue defendida por D. Joan Casadevall, médico del Grup d'Emergències Mèdiques. Bombers Generalitat Catalunya. Presentó la estadística de su servicio en el periodo 2010-2017 con un total de 5523 intervenciones. Desglosó el tipo de accidentes, localización y tipo de las lesiones, su gravedad y la mortalidad. Resumió que su servicio realizaba una baja medicalización con poco personal

La ultima comunicación de la mesa fue Simulación: rompiendo tópicos presentada por D. José M^a Quintilla, médico del Hospital Sant Joan de Deu-Barcelona. Defendió el uso de la simulación clínica como una herramienta muy valiosa en la formación. Hablo de la simulación como constructora de experiencias, buscando realidades paralelas en un marco controlado, seguro y con el objetivo de aprender

Después de la pausa café, D. Armando Cester Martínez. Médico. Jefe Asistencia Médica del Servicio Contra Incendios, Salvamento y Protección Civil de Zaragoza presentó la ponencia titulada Pirotecnia de Zaragoza donde desgrano el desarrollo de dicho servicio y su conexión con el Plan Municipal de Actuación en Emergencias.

A continuación la Mesa IMV/AMV ¿y ahora que? fue moderada por D^a Susana Simó del SEM y se compartieron experiencias y lecciones aprendidas e implantadas después del atentado de Barcelona por parte de representantes de los diferentes servicios intervinientes: D. Ángel López. Jefe Operaciones SPEIS Barcelona, D^a



Mercedes Cuesta CUESB, D. Viciént Guardia Urbana de Barcelona, D. Francisco Fernández, Subjefe Operaciones UIS (SEM) y Dª Mar Pina, enfermera del Hospital Sant Pau de Barcelona, concluyendo que se trabajo muy bien y que se debe seguir en la mejora de la coordinación y comunicación entre los deferentes servicios.

A continuación D. Jacobo Carreras DUE de los CME, D. Francisco Fernández del SEM y D. Iván Rubio del CME disertaron sobre Sanitarios formados en táctica policial VS policías formados en medidas salvadoras.

La ultima mesa de las Jornadas estaba dedicada a las Empresas colaboradoras y estuvo moderada por D. Miguel Ángel Molina, Presidente de ASBE.

D. Jesús Ripa de Physio-Control Stryker presento las características del Lucas, dispositivo para el masaje cardíaco externo

Dª Gabrielle Velarde de Adaro presentó las novedades de su marca relacionadas con los torniquetes y apósitos hemostáticos.

D. Daniel Tellado de Masimo, presentó las novedades en pulsicoximetría.

A continuación la Conferencia de Clausura fue impartida por Dª Mercedes Cuesta, Jefa Territorial del Centre d'Urgències i Emergències Socials de Barcelona y llevaba por titulo "SPEIS/CUESB" una experiencia colaborativa en urgencias y emergencias en la ciudad de Barcelona.

Y llegamos a la Clausura de las Jornadas, acto presidido por el Presidente de ASBE, D. Miguel Ángel Molina Sánchez.

En dicho acto y como agradecimiento a la organización y el trabajo realizado por parte de las instituciones, se entregaron varias placas por parte de ASBE al Col·legi Oficial Infermeres i Infermers de Barcelona, placa recogida por Dª Mireia Brunet Rey, al Ajuntament de Barcelona, placa que recogió D. Jordi Samsó i Huerta, al Cos de Bombers de Barcelona, placa recogida por D. Àngel López Díaz y la ultima entregada al Servicio Sanitario de Bombers Barcelona recibida por D. Juan Carlos Yepes, Jefe de dicho Servicio.

En la clausura además de las preceptivas palabras de agradecimiento por parte de los cuatro representantes, destacaron la colaboración y coordinación entre los diferentes servicios de emergencias y seguridad en la ciudad de Barcelona.

Dando por concluidas las XXVIII Jornadas Nacionales de Sanitarios de Bomberos a las 14'30h. por parte del Presidente de ASBE, D. Miguel Ángel Molina Sánchez

Una vez finalizado este acto oficial, los asistentes compartieron una comida de clausura dando por finalizadas las XXVIII Jornadas Nacionales de Sanitarios de Bomberos



Proteger y cuidar la espalda: reto de sustituir “ahí me duele” y “¡¡ay!! me duele” por “no hay dolor”

Elvira Prieto Cuervo y Carlos Gracia Sos
Enfermeros de la Asistencia Médica de Bomberos de Zaragoza
Ayuntamiento de Zaragoza

Introducción

La estructura musculoesquelética más relacionada con la postura y la biomecánica corporal es la columna vertebral, estructura larga y flexible que constituye el eje longitudinal del esqueleto que cumple las siguientes funciones¹⁻³:

- Da soporte al cuerpo y permite el movimiento.
- Protege el sistema nervioso (médula espinal).
- Mantiene estable el centro de gravedad.

Está formada por un conjunto de vértebras: 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, sacro y coxis (ambos formados por vértebras fusionadas)^{1,4}.

Entre las vértebras se encuentra el disco intervertebral, almohadilla cartilaginosa que sirve para amortiguar los movimientos de las vértebras entre sí. Las vértebras se sujetan por medio de ligamentos y músculos, que garantizan cierta rigidez y solidez de la columna vertebral⁴.

Proteger la columna vertebral es muy importante ya que el dolor lumbar es una de las alteraciones de salud más

frecuentes, costosas e incapacitantes⁵. Afecta a 67 millones de personas en la Unión Europea, de las cuales unos 5 millones son españoles⁶. En Estados Unidos, el 6% de su población presenta dolor lumbar⁷.

Estudios epidemiológicos indican que el dolor lumbar inespecífico presente en la infancia es una de las principales razones para sufrir dolor lumbar inespecífico crónico en el adulto⁸. La lumbalgia se denomina inespecífica cuando no está asociada a ninguna patología y se define como el dolor y malestar, localizados entre el margen costal y los pliegues glúteos inferiores, con o sin dolor referido de la pierna^{6,9}. En la mayoría de los casos, el dolor de espalda es inespecífico^{2,6} (sólo el 15% ha sido diagnosticado con causa específica¹⁰).

La lumbalgia o dolor de espalda es un dolor muy habitual en la mayoría de las sociedades^{7,11}. Es el problema de salud crónico más frecuente, seguido de la hipertensión y de las alergias¹². A lo largo de la vida, lo presentará un alto porcentaje de la población, el cual varía según la población a estudio, aunque en todos los artículos consultados aparecen porcentajes superiores al 50%, llegando en algunos casos al 90%^{6,9,11,13-17}.

El dolor de espalda es una de las principales causas de ausencia en el trabajo^{2,6,12,15,18-20}, por lo que es una dolencia de gran impacto socio sanitario y económico^{13,21}, tanto en España (que representa el 54,8% de las jornadas laborales perdidas^{2,22}) como en el resto de los países desarrollados^{6,12,19}.

Está considerada la principal causa de limitación de la actividad en personas menores de 45 años^{2,12,18}, así como la patología musculoesquelética más prevalente en mayores de 65 años^{9,12,18}.

En España, las lesiones musculo-esqueléticas en el medio laboral se encuentran entre las lesiones más frecuentes por manipulación manual de cargas²³. En el año 2016 los accidentes por sobreesfuerzo representaron el 38,8%. Si nos fijamos en la localización de la lesión, observamos que el 38,0% afecta a la espalda; y según la actividad profesional, el 37,1% pertenece a las actividades sanitarias²⁴. En el personal de enfermería, el dolor lumbar representa la principal causa de absentismo laboral^{7,25}, y está relacionado con problemas físicos en el trabajo, estrés emocional y síntomas somáticos de estrés²⁶.

Existen múltiples factores que predisponen a la aparición de patologías a nivel lumbar.

Podemos destacar factores relacionados con el trabajo, como la carga mecánica continuada, las vibraciones, la adopción de malas posturas y las flexiones y los giros potentes de tronco^{1,2,6,12,14,21,22}. Y otros factores físicos y psicológicos, que serían factores personales, como por ejemplo el tabaquismo, la debilidad de los músculos abdominales, la falta de buen estado físico, el aumento de peso, así como estar descontento y la desmotivación con la actividad laboral^{1,2,15,21,26}. Es importante destacar la importancia de los factores psicosociales, ya que pueden actuar manteniendo el dolor, la incapacidad o reducción de la actividad productiva, que incluso pueden llevar a la pérdida de trabajo⁶ (las relaciones sociales pobres en el trabajo también se han asociado con un mayor riesgo de lesión de espalda⁵).

En el caso de niños y adolescentes, los factores más frecuentes asociados con el dolor lumbar son el estilo de vida, los factores antropométricos y los factores psicosociales⁸.

A pesar de todos estos factores, el principal desencadenante del dolor lumbar es el levantamiento manual de cargas⁶, sobre todo si existe un desequilibrio entre

la carga funcional y la capacidad funcional del individuo²¹. Esta carga en el medio sanitario se traduce en la movilización de pacientes, por lo que se considera uno de los principales factores de riesgo para las lesiones de espalda del personal sanitario⁶.

La presión que recibe la región lumbar cuando la persona se encuentra de pie se aproxima a 100 kg^{1,2}. Los límites de tolerancia en la carga discal establecidos internacionalmente son de 275 kg para mujeres y 400 kg para los hombres¹¹. Cuando levantamos pesos, la presión se hace mucho mayor. Para hacernos una idea, si levantamos un peso de 50 kg con el tronco doblado e inclinado hacia delante, la presión sobre los discos aumenta a 727,8 kg. Si flexionamos las rodillas, la presión cae a 206 kg².

No debemos olvidar que los discos intervertebrales también se ven sometidos a un gran esfuerzo en la posición de sedestación, sobre todo los lumbares, puesto que la presión que soportan, en lugar de repartirse uniformemente, se ejerce su mayoría sobre la parte anterior facilitando, en un disco previamente frágil, la aparición de una hernia discal².

Prevención del dolor de espalda

Para prevenir las lesiones de espalda en el ámbito laboral y para lograr que las personas con lumbalgia crónica puedan regresar a la actividad laboral es necesario un abordaje multidisciplinario biopsicosocial¹⁸.

El abordaje de la lumbalgia inespecífica se realiza principalmente en tres tipos de intervenciones⁹:

- para el manejo la lumbalgia aguda
- para el manejo de la lumbalgia crónica
- para la prevención de la lumbalgia, que puede desarrollarse desde tres enfoques:
 - Prevención Primaria, para evitar la aparición de la lumbalgia.
 - Prevención Secundaria, orientada para el diagnóstico precoz y a reducir el proceso de recuperación del dolor lumbar una vez ocurrido.
 - Prevención Terciaria, orientada a disminuir, evitar o reducir la discapacidad y sus secuelas. Comprende rehabilitación física y social y busca evitar la permanencia de secuelas o invalideces.

Una de las estrategias preventivas para el dolor lumbar

crónico es instruir la mecánica y postura apropiadas del cuerpo²⁵. Por ello, el primer paso en el cuidado de la espalda pasa por conocer nuestros hábitos posturales para posteriormente, corregirlos si es preciso¹⁴.

La higiene postural y la ergonomía son eficaces para prevenir los dolores de espalda, ya que su finalidad es reducir la carga que soporta la espalda durante las actividades laborales diarias².

La ergonomía es una ciencia multidisciplinar que se aplica para mejorar las condiciones de trabajo en relación al bienestar de la persona, su salud y su seguridad, sin olvidar la eficiencia tecnológica y económica^{6,22}. Se ha observado que la ergonomía tiene efectos positivos sobre los síntomas músculo-esqueléticos generales⁵.

Al hablar de higiene postural nos referimos a la postura correcta que debemos adoptar al realizar las actividades en el ámbito laboral, ya sea de forma estática o dinámica². Las normas básicas de higiene postural específicas en la prevención de la lumbalgia son¹:

- Evitar ir encorvado. Mantenerse erguido, colocar hombros hacia atrás, cabeza levantada con el cuello recto y contraer los músculos abdominales. Evitar posiciones laxas, tanto sentado como de pie.
- Evitar hiperextensión de la columna (esto es, no estirarse en exceso para alcanzar un objeto).
- Doblar las rodillas al levantar objetos y manejarlos lo más cerca posible al cuerpo. Si se desea trasladar un objeto, siempre es preferible empujar que tirar.
- Colocarse siempre de frente a la acción que vamos a realizar y utilizar puntos de apoyo seguros.
- Evitar el sobrepeso y realizar ejercicio de forma regular.
- Se recomienda dormir en decúbito supino o lateral, preferiblemente en un colchón o somier duro.
- Siempre que sea necesario, pedir ayuda.

Algunas recomendaciones fundamentales para evitar riesgos derivados de una errónea manipulación y movilización de cargas o pacientes son las siguientes^{1,2,6,27}:

- Obtener la alineación de la columna vertebral y mantenerla así durante toda la maniobra: bascular la pelvis hacia delante, tirar de la cabeza hacia arriba y poner la

espalda recta (manteniendo en todo momento las curvaturas fisiológicas de la columna vertebral).

- Aproximar la carga al cuerpo, con el objetivo de disminuir la fuerza necesaria para mover la misma.
- Aumentar la base de sustentación: piernas abiertas, a la anchura de las caderas, y pies ligeramente adelantado uno con respecto al otro, orientados en el sentido del desplazamiento de la carga.
- Levantar la carga de forma simétrica.
- Mantener el abdomen firme y los glúteos contraídos cuando se levante la carga. Procurar mantener alineados los hombros sobre la columna vertebral y la pelvis.
- Utilizar principalmente la musculatura de las extremidades inferiores, inclinándose primero y enderezando lentamente las rodillas después.
- Utilizar toda la superficie de las manos.
- Mantener las muñecas rectas, evitando las flexiones o extensiones de las mismas, ya que éstas disminuyen la fuerza y aumentan la fatiga de la articulación por sobreesfuerzo.
- Cuando tengamos que hacer un giro con la carga, dar la vuelta dando pasos cortos y girando todo el cuerpo en bloque.
- A la hora de manipular una carga entre varias personas, es conveniente que exista una buena coordinación para evitar movimientos extraños o caídas accidentales.

Ejercicios para fortalecer la espalda

A continuación, vamos a explicar algunos ejercicios sencillos para fortalecer la musculatura de la espalda y conseguir, a la vez, la disminución del riesgo de lesión del disco intervertebral y la mejoría de la movilidad de la columna vertebral^{2,14}.

Para su realización, debemos seguir una serie de recomendaciones^{2,14}:

- Si aparece dolor en la realización de algún ejercicio, debe detenerse su realización inmediatamente.
- Cada ejercicio se debe mantener unos 6-7 segundos.

- Hay que dejar un tiempo de recuperación entre los mismos.

- Realizar 3 series de 15 repeticiones de cada uno de ellos. Descansar 30 segundos entre series.

Antes de comenzar con los ejercicios, realizaremos un calentamiento de unos 5-10 minutos, es decir, una actividad ligera para no iniciar el esfuerzo desde la parada fría (como andar, correr, subir/bajar escaleras o saltar a la comba)².

Estos ejercicios no suponen tener que ser realizados todos en una misma sesión. Pueden ser estructurados en diferentes sesiones a lo largo de la semana.

EJERCICIOS CÉRVICO-DORSALES

Posición inicial de todos los ejercicios: de pie, cabeza recta mirando al frente y brazos rectos, colgando a los lados del cuerpo.

Latero-flexión cervical²:

Movimiento: flexionar la cabeza hacia el lado derecho para intentar tocar con la oreja el hombro de ese lado (ojo, no elevar el hombro). Mantener unos segundos y volver lentamente a la posición inicial.

Realizar el movimiento al lado contrario, y repetir a uno y otro lado.

Rotación cervical²:

Movimiento: girar la cabeza lentamente hacia el lado derecho, hasta donde se pueda, sin inclinarla, mantener unos segundos y volver a la posición inicial.

Realizar el movimiento al lado contrario y repetir a uno y otro lado.

Flexo-extensión cervical²:

Movimiento: flexionar la cabeza lentamente hacia delante, hasta acercar todo lo que se pueda al pecho. Conservar la posición unos instantes, levantar lentamente la cabeza y llevarla hacia atrás tanto como se pueda.

Rotación de hombros^{2,28}:

Movimiento: describir un círculo muy lentamente con los hombros e ir pasando por las posiciones anterior,

inferior, posterior y superior como siguiendo la línea de un círculo. El movimiento debe ser perfectamente simétrico, lento y completo (ojo no flexionar el codo).

Elevación de hombros²⁸:

Movimiento: elevar lentamente los dos hombros hacia arriba con un movimiento vertical y simétrico (ojo, no flexionar el codo). Mantener esta posición y bajar lentamente a la de partida.

EJERCICIOS DORSO-LUMBARES

Elevación contrapuesta de brazo y pierna²:

Posición inicial: decúbito prono, hombros en flexión de 180° y extensión de codos. Las palmas de las manos mirando al suelo.

Movimiento: levantar del suelo a la vez, la cabeza, el brazo de un lado y la pierna del otro (con ligera flexión de rodilla), manteniendo el otro brazo y la otra pierna apoyados contra el suelo. Se debe levantar las extremidades de forma lenta y controlada, manteniendo la posición más alta una fracción de segundo. Bajar las extremidades elevadas y repetir el movimiento hasta completar la mitad de la serie. Después, hacer el movimiento al otro lado.

Extensión de tronco sin apoyo²:

Posición inicial: decúbito prono con los brazos a lo largo del cuerpo.

Movimiento: levantar del suelo la cabeza y el tronco hacia atrás, manteniendo los brazos paralelos al suelo y sin apoyarlos en el suelo. Mantener la posición unos segundos y volver a la posición de partida.

EJERCICIOS ABDOMINALES

ABDOMINALES SUPERIORES

Elevación de tronco con apoyo^{2,28,29}

Posición inicial: decúbito supino con rodillas flexionadas, plantas de los pies apoyadas en el suelo y manos cruzadas detrás de la cabeza. La columna debe estar firmemente apoyada contra el suelo. No se deberá ejercer tracción con las manos contra la cabeza.

Movimiento: antes de realizar el movimiento se debe

inspirar aire, y durante la espiración levantar los hombros y la parte superior unos 30° del suelo en dirección a las rodillas. La cabeza se debe dirigir hacia las rodillas. Cuando se alcance la posición más alta (aquella en que las escápulas se hayan despegado del suelo) mantener un mínimo de 1 segundo y bajar lentamente después.

Elevación de tronco sin apoyo^{2,28:}

Posición inicial: decúbito supino, cadera y rodillas flexionadas en 90°. Cruzar una pierna por encima de la otra. Situar las manos detrás de la cabeza sin ejercer tracción con ellas. La columna debe estar firmemente apoyada contra el suelo.

Movimiento: a partir de la posición de partida, exhalar el aire para estimular la contracción abdominal mientras se eleva la cabeza, parte superior de la espalda y hombros unos 30°, en dirección vertical hacia arriba. Mantener la posición final unos segundos en el punto más alto, después descender lentamente y repetir.

Ligera rotación alternando derecha e izquierda.

Repetir el ejercicio cruzando la otra pierna.

ABDOMINALES INFERIORES

Balaneo de rodillas^{2,28,29:}

Posición inicial: decúbito supino con rodillas flexionadas, pies apoyados en el suelo, brazos estirados y manos apoyadas con las palmas contra el suelo, junto a los muslos. Toda la columna debe estar firmemente apoyada contra el suelo. Posteriormente, flexionar hacia adelante el cuello manteniendo el apoyo de toda la espalda en el suelo (se puede mantener la cabeza apoyada en una almohada). Levantar las rodillas en dirección a los hombros flexionando las caderas hasta que empiecen a separarse los glúteos del suelo, manteniendo los apoyos correctamente y fijando la parte superior del tronco y la cabeza.

Movimiento: desde esa posición, elevar lentamente las nalgas del suelo, verticalmente hacia arriba, balanceándolas y haciendo que en cada balanceo las rodillas se acerquen a los hombros. Una vez que se alcance la posición en la que las nalgas estén lo más elevadas posible, sin perder el apoyo de la columna en el suelo, se debe aguantar esta postura un mínimo de 1 segundo; volver al final de la posición de partida y repetir hasta el movimiento hasta terminar la serie.

Báscula pélvica en bipedestación o decúbito supino^{2,28:}

Posición inicial: bipedestación apoyado firmemente contra una pared o decúbito supino con las rodillas flexionadas y las plantas de los pies apoyadas.

Movimiento: conseguir que la columna lumbar toque la pared o el suelo (se debe bascular la pelvis contrayendo los abdominales y llevando las nalgas hacia arriba y adelante), aguantando la posición durante unos segundos; volver a la posición de partida y repetir el movimiento.

ABDOMINALES OBLICUOS Y TRANSVERSOS

Inclinación lateral^{2,28:}

Posición inicial: bipedestación con un peso en cada mano (inicialmente 1 kilo).

Movimiento: inclinarse hacia un lado sin mover pies, piernas ni brazos, de forma que la mano de ese lado descienda por la parte externa del muslo y la mano del otro lado suba hacia la cadera. Cuando se llegue al límite máximo del movimiento, se recupera la posición de partida y se repite el movimiento hacia el otro lado.

Rampas abdominales cruzadas^{28:}

Posición inicial: decúbito supino, rodilla derecha flexionada con pie apoyado totalmente en el suelo y pierna izquierda cruzada (el pie descansa sobre la rodilla derecha aproximadamente). Manos detrás de la cabeza.

Movimiento: inspirar y levantar el hombro derecho (sin soltar el aire) para dirigir el codo hacia la rodilla izquierda. Mantener la posición un mínimo de 1 segundo y volver a la posición inicial realizando espiración.

Repetir el ejercicio con la otra pierna.

Rampa abdominal cruzada con flexión de cadera^{28:}

Posición inicial: decúbito supino, rodillas flexionadas, pies totalmente apoyados en el suelo, manos detrás de la cabeza.

Movimiento: inspirar y elevar a la vez el hombro derecho y pierna izquierda para que se toquen codo derecho y rodilla izquierda. Mantener un mínimo de 1 segundo y volver a la posición inicial realizando espiración. Posteriormente repetir el movimiento con la extremidad superior izquierda e inferior derecha.

Rotación de pelvis^{28,30}:

Posición inicial: decúbito supino, brazos en cruz formando un ángulo de 90° con el cuerpo. Rodillas flexionadas con la planta de los pies en el suelo totalmente.

Movimiento: elevar las rodillas en dirección al pecho (no es necesario tocarlo). Desde aquí, bajar rodillas hacia el lado izquierdo sin llegar a tocar el suelo. Mantener un poco y volver a llevar las piernas al centro. Bajar hacia la derecha.

Repetir el movimiento a ambos lados hasta completar la serie.

Rotación de tronco en sedestación²⁸:

Posición inicial: sentado en un taburete/silla sin respaldo. Espalda recta y mirada al frente. Colocar una barra (palo de escoba/fregona) por detrás de la nuca y sujetarla con ambas manos (codos a 90°).

Movimiento: girar la barra de un lado a otro manteniendo la mirada fija en el frente (no girar el cuello).

EJERCICIOS PARA GLÚTEOS Y CUÁDRICEPS:

Sentadilla^{2,28}:

Posición inicial: apoyar espalda y nalgas contra la pared. Los pies deben estar paralelos, con una separación entre sí similar a la distancia entre sus caderas, y a una distancia de la pared similar a la de 2,5 veces la longitud de su pie.

Movimiento: deslizar lentamente la espalda hacia abajo. Las primeras veces, detenga el deslizamiento cuando sus muslos formen un ángulo de unos 45° con el suelo. Cuando llegue a esa posición, aguántela durante un mínimo de 30 segundos. Después, haga fuerza con la musculatura de sus piernas y nalgas para volver a subir hasta la posición de partida. Después de cada movimiento, descanse unos 15 segundos y vuelva a repetir el movimiento. Debe llegar a hacer series de 5 movimientos. A medida que su entrenamiento mejore, debe ir bajando cada vez más, hasta llegar a conseguir mantener la posición con las rodillas en un ángulo de 90°. Además, irá aumentando el tiempo que aguanta la posición, hasta llegar a aguantarla 1 minuto seguido y repetirla tras 30 segundos de descanso hasta completar series de 5 movimientos.

Una vez finalizados estos ejercicios, es fundamental realizar estiramientos, ya que mantienen el músculo elongado y procuran la flexibilidad a las articulaciones que implican, garantizando una correcta movilidad y alineación. Para realizarlos correctamente, hay que seguir unas breves pautas¹⁴:

- Partir de la posición de inicio y realizar un estiramiento progresivo hasta percibir una barrera de tensión suave.
- Mantener la tensión entre 5-10 segundos.
- Volver de manera progresiva a la postura inicial.
- Reposar de 10 a 15 segundos.
- Repetir cada estiramiento de 3 a 5 veces.

ESTIRAMIENTOS CERVICO-DORSALES²Estiramiento de los músculos cérico-dorsales posteriores y de la nuca²:

Posición inicial: tumbado boca arriba apoyando los pies en el suelo, con las rodillas y caderas flexionadas, para que las lumbares reposen correctamente en el suelo. Colocar las manos detrás de la cabeza, con los dedos entrelazados.

Los brazos traccionan de la cabeza hacia delante de manera que el mentón se acerque al esternón.

Estiramiento trapecio y esternocleidomastoideo^{2,28}:

Posición inicial: sentado en una silla, agarrar con una mano el lateral de la misma. Flexionar el cuello hacia el lado contrario a estirar.

Movimiento: girar la cabeza hacia el lado que se quiere estirar, hasta que se note tensión. Mantener la postura de la cabeza con la otra mano.

Inclinación lateral del cuello²⁸:

Posición inicial: sentado, espalda recta y brazos colgando. Mirada al frente.

Movimiento: inclinar la cabeza hacia la derecha, acercando la oreja al hombro del mismo lado, sin elevar el hombro. Mantener la postura un instante y volver a la posición inicial.

Realizar el movimiento hacia el lado izquierdo.

ESTIRAMIENTOS DORSO-LUMBARES:

El gato^{2,28,29,31:}

Posición inicial: a gatas (rodillas y manos apoyadas en el suelo), brazos verticales y espalda recta, horizontal.

Movimiento: encorvar la espalda todo lo posible, pero suavemente, en extensión y posteriormente en flexión. Volver a la posición de partida y repetir el movimiento hasta completar la serie.

Abrazo de rodillas^{2,28-30:}

Posición inicial: decúbito supino con las rodillas flexionadas, pies apoyados en el suelo y brazos estirados a lo largo del cuerpo. La columna debe permanecer firmemente apoyada contra el suelo.

Movimiento: flexionar el cuello hacia adelante para mirarse el ombligo, después elevar las rodillas hacia el pecho para coger cada una de ellas con la mano del mismo lado, o abrazarlas con ambas manos. Se debe mantener la posición unos segundos apretando ligeramente las rodillas contra el pecho. Volver lentamente a la posición de partida para quedarse en ella unos segundos y repetir hasta terminar la serie. Este ejercicio relaja la musculatura lumbar.

Estabilización de la columna^{31:}

Posición inicial: decúbito supino, piernas flexionadas con las plantas de los pies apoyadas en el suelo. Brazos sobre el tórax.

Movimiento: inspirar y arquear la región lumbar (separar del suelo). Espirar y aplanar la espalda contra el suelo (procurar que toda ella apoye en el suelo). Repetir este movimiento suave y rítmicamente.

El puente^{31:}

Posición inicial: decúbito supino, piernas flexionadas con las plantas de los pies apoyadas en el suelo. Brazos en el suelo, a los costados.

Movimiento: inspirar, espirar y elevar la pelvis un poco del suelo. Posteriormente, elevar totalmente la espalda. Una vez arriba, inspirar e ir apoyando la espalda despacio (de zona dorsal a lumbar).

Estiramiento dorsal^{2,28,30:}

Posición inicial: sentado en un taburete delante de una pared, tocándola con los pies. Estire los brazos, rectos hacia arriba, por encima de los hombros con las palmas de las manos apoyadas en la pared lo más arriba posible.

Movimiento: hacer pequeños movimientos de balanceo con el torso, como si intentarse tocar el muro con el pecho.

ESTIRAMIENTO DEL PSOAS ILÍACO Y DEL CUÁDRICEPS

Estiramiento del músculo psoas ilíaco^{2,28:}

Posición inicial: colóquese con una pierna estirada (atrás) y la otra flexionada (delante).

Movimiento: en esta postura trate de aproximar la pelvis al suelo lo máximo posible. Mantenga la posición y repita el movimiento con la otra pierna. En esta maniobra el músculo psoas que estiramos es el de la pierna extendida.

Estiramiento del cuádriceps^{2,28,31:}

Posición inicial: bipedestación, con el apoyo de una mano en la pared para mantener el equilibrio.

Movimiento: flexionar la rodilla, la mano del mismo lado sujeta el empeine del pie. Traccionar hacia atrás de la pierna que está sujeta intentando llevar el talón hasta el glúteo. Mantenga esa posición un instante y después repetir la maniobra con la pierna contraria.

Estiramiento del glúteo y del piramidal sentado^{28,29:}

Posición inicial: sentado en el suelo con las piernas extendidas, flexionar cadera y rodilla de pierna izquierda y colocar el pie izquierdo al otro lado de la rodilla derecha, apoyando la planta del pie en el suelo.

Movimiento: girar el tronco hacia la izquierda, poniendo el codo derecho sobre la cara externa de la rodilla izquierda, haciendo presión sobre ella hacia la derecha. Mantener la posición y repetir con la otra pierna.

Estiramiento del glúteo y del piramidal tumbado^{31:}

Posición inicial: decúbito supino, piernas flexionadas con plantas de los pies apoyados.

Movimiento: cruzar una pierna sobre la otra. Sujetar con las manos la pierna que queda debajo e intentar llevarla hacia el pecho. Mantener esta postura y volver a posición inicial. Repetir con la otra pierna.

ESTIRAMIENTO DE LOS ISQUIOTIBIALES^{28,29}

Posición inicial: decúbito supino, rodilla izquierda flexionada y planta del pie apoyada en el suelo. Pierna derecha estirada.

Movimiento: levantar lentamente la pierna derecha manteniendo la rodilla completamente estirada hasta que se note tirantez por detrás de la rodilla. Mantener la posición y bajar lentamente a la posición inicial.

Repetir el ejercicio con la pierna izquierda.

Bibliografía

- Gutiérrez Regidor A. Higiene postural para la prevención de lesiones y el desarrollo del cuidado enfermero. Trabajo fin de grado. 2016. Internet. Consultado 05 de febrero de 2017. Disponible en <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/17773>
- Hidalgo Marcano L. Prevención del dolor de espalda en el ámbito laboral. Rev enferm Cyl. 2013; 5 (2): 43-58.
- Abrisqueta García J, Sáez Valverde E. Conocimientos básicos de anatomía y fisiología humanas. En Abrisqueta García J, Juárez Torralba J, Pérez Viguera J, Martínez Frutos M. Manual básico de Manejo, Movilización y Transporte de Víctimas (heridos y traumatizados). Arán Ediciones, SA. 2001; 1: 21-24.
- Patricio Villanueva GE. Dorso-lumbalgias en personal auxiliar de geriatría. Trabajo fin de master. Universidad Miguel Hernández. 2015. Internet. Consultado el 10 de febrero de 2017. Disponible en <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/2181/1/TFM%20Patricio%20Villanueva%2c%20Ghino%20Eulogio.pdf>
- Nørregaard Rasmussen CD, Holtermann A, Baya H, Søgaard K, Birk Jørgensen M. A multifaceted workplace intervention for low back pain in nurses' aides: a pragmatic stepped wedge cluster randomised controlled trial. Pain 156. 2015; 1786-1794.
- Soler López ML. Lumbalgia inespecífica asociada a la profesión enfermera. Internet. Trabajo fin de grado. 2016. Acceso 05 de febrero de 2017. Disponible en <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/17995>
- Shieh SH, Sung FC, Su CH, Tsai Y, Hsieh VCR. Increased low back pain risk in nurses with high workload for patient care: A questionnaire survey. Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology. 2016; 55 (4): 525-529. doi: 10.1016/j.tjog.2016.06.013
- Calvo Muñoz I, Gómez Conesa A, Sánchez Meca J. Preventive physiotherapy interventions for back care in children and adolescents: a meta-analysis. BMC Musculoskeletal Disorders. 2012; 13:152. doi: 10.1186/1471-2474-13-152
- Gómez Conesa A. Intervenciones multidisciplinares para la prevención del dolor de espalda. En González Cabañaz R, Valle Arias A, Arce Fernández R, Fariña Rivera F. Calidad de vida, bienestar y salud. 2010; 13: 210-225.
- Cuenca-Martínez F, Cortés Amador S, Espí-López GV. Effectiveness of classic physical therapy proposals for chronic non-specific low back pain: a literature review. Phys Ther Res. 2018 Mar 20;21 (1): 16-22.
- Álvarez Casado E, Hernández-Soto A, Rayo García V. El riesgo asociado a la movilización de pacientes. Gestión Práctica de Riesgos Laborales. 2010; 67: 26-29.
- San José Fernández R. "Dolor lumbar. Calidad de vida". Internet. Consultado 05 de febrero de 2017. Trabajo fin de grado. 2015. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/11948>
- Ponce Martínez MC, Villarreal-Ríos E, Vargas-Daza ER, Martínez-González L, Galicia-Rodríguez L. Costo institucional del paciente con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia mecánica. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol 2013 (3): 113-119.
- FREMAP. Guía para el cuidado de la espalda. 2015. Internet. Acceso 05 de febrero de 2017. Disponible en http://prevencion.fremap.es/SiteCollectionDocuments/Guia_cuidado_espalda/Flipping/index.html
- Malta DC, Moura de Oliveira M, Caribé de Araújo Andrade SS, Teixeira Caiaffa W, Marinho de Souza MF, Ivata Bernal RT. Factors associated with chronic back pain in adults in Brazil. Internet. Rev. Saúde Pública. 201751(1). Consultado el 22 de enero de 2018. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102017000200309&lng=en. Epub June 01, 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051000052>.
- Bonetti F, Curti S, Mattioli S, Mugnai R, Vanti C, Violante FS, Pillastrini P. Effectiveness of a 'Global Postural Reeducation' program for persistent low back pain: a non-randomized controlled trial. Musculoskelet Disord. 2010 Dec 16; 11:285.
- Castagnoli C, Cecchi F, Del Canto A, Paperini A, Boni R, Pasquini G, Vannetti F. Effects in Short and Long Term of Global Postural Reeducation (GPR) on Chronic Low Back Pain: A Controlled Study with One-Year Follow-Up. ScientificWorld-Journal. 2015; 20165:271436.
- Ocaña Jiménez U. Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral. Internet. Acceso 02 de febrero de 2017. Disponible en http://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/03-lumbalgia_ocupacional_y_discapacidad_laboral.pdf Rev fisioter (Guadalupe). 2007; 6 (2):17-26.
- Norbye AD, Omdal AV, Nygaard ME, Romild U, Eldøen G, Midgard R. Do Patients With Chronic Low Back Pain Benefit From Early Intervention Regarding Absence From Work?: A Randomized, Controlled, Single-Center Pilot Study. Spine. 2016;41(21):E1257-E1264. doi:10.1097/BRS.0000000000001878.
- De Cássia Pereira Fernandes R, da Silva Pataro SM, de Carvalho RB, Burdorf A. The concurrence of musculoskeletal pain and associated work-related factors: a cross sectional study. BMC Public Health. 2016;16:628. doi:10.1186/s12889-016-3306-4.
- Pavarini Borges T, Sato Kurebayashi LF, Paes da Silva MJ. Occupational low back pain in nursing workers: massage versus pain. Rev Esc Enferm USP 2014; 48(4):670-676.
- Vega Ramírez FA, Rodríguez Martín CR, López Liria R, Martínez Cortés MC, Góngora Martín FJ, Padilla Góngora D. Consideraciones para una óptima salud en el puesto de trabajo. INFAD; 2010 (1): 221-226.
- Ruiz Ruiz L. Manipulación manual de cargas. Guía técnica del INSHT. Ministerio de Trabajo e Inmigración. 2011. Internet. Consultado el 10 de febrero de 2017. INSHT. Disponible en <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion%20divulgacion/material%20didactico/Guia tecnica MMC.pdf>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Accidentes de trabajo por sobreesfuerzos. 2016. Internet. Consultado el 22 de enero de 2018. INSHT. Madrid. 2017. Disponible en <http://www.oect.es/Observatorio/5%20Estudios%20tecnicos/Riesgos%20especificos/Estudios%20de%20sobreesfuerzos%20y%20TME/Sobresfuerzos%202016.pdf>
- Moazzami Z, Dehdari T, Taghdisi MH, Soltanian A. Effect of an Ergonomics-Based Educational Intervention Based on Transtheoretical Model in Adopting Correct Body Posture Among Operating Room Nurses. Global Journal of Health Science. 2016; 8 (7): 26-34.
- Freimann T, Pääsuke M, Merisalu E. Work-Related Psychosocial Factors and Mental Health Problems Associated with Musculoskeletal Pain in Nurses: A Cross-Sectional Study. Pain Research & Management. 2016;2016:9361016. doi:10.1155/2016/9361016.
- Abrisqueta García J, Pérez Viguera J. Ergonomía básica. En Abrisqueta García J, Juárez Torralba J, Pérez Viguera J, Martínez Frutos M. Manual básico de Manejo, Movilización y Transporte de Víctimas (heridos y traumatizados). Arán Ediciones, SA. 2001; 2: 25-31.
- El web de la espalda. Área divulgativa: Prevención del dolor de espalda. Internet. Consultado el 20 de octubre de 2018. Disponible en: <http://www.espalda.org/divulgativa/ejercicios/ejercicios.asp>
- Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física (SERMEF). Programa de ejercicios. Internet. Consultado el 20 de octubre de 2018. Disponible en: <http://www.sermef-ejercicios.org/>
- Asociación Española con la Osteoporosis y la Artrosis (AECOSAR). Ejercicios. Internet. Consultado el 20 de octubre de 2018. Disponible en: <http://www.aecosar.es/ejercicios/>
- Asociación española de fisioterapia. Dolor lumbar: ejercicios. Internet. Consultado el 22 de enero de 2018. Disponible en: <http://www.aefi.net/FisioterapiaSalud/Dolorlumbar.aspx#ejercicios>

Atención al recién nacido tras un parto extrahospitalario como emergencia inesperada

Sara I. Marín Urueña, Mar Montejo Vicente, Raquel Izquierdo Caballero, Carla Escribano García, María Samaniego Fernández, Félix Morales Luengo, Sonia Caserío Carbonero.
Unidad de Neonatología.
Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid.

Introducción

Los partos inesperados fuera del ambiente hospitalario son raros pero están lejos de ser una situación excepcional, situándose la incidencia entorno al 0,5% según diferentes series ^{1,2}. Además tienen una relevancia clínica tan importante que consideramos vital establecer cuál ha de ser la actitud y el manejo de los profesionales sanitarios y de emergencias cuando se encuentren ante un parto inminente en un medio no hospitalario. Nos centraremos en este artículo en la atención al recién nacido tras un parto acontecido en un ámbito no hospitalario.

Definición

El parto extrahospitalario es aquel parto que se presenta de forma inesperada y tiene que ser atendido no en las condiciones más adecuadas y por personal no formado específicamente para tal efecto.

El parto es un proceso fisiológico normal que en la mayoría de las ocasiones no precisa intervención específica por parte del personal que lo atiende. Sin embargo debemos buscar un equilibrio entre esa escasa intervención y la seguridad del binomio madre/hijo³.

Antes del parto

El útero materno es el mejor medio de transporte para el

recién nacido (RN), por lo que lo primero que debemos valorar es la posibilidad de trasladar a esa madre antes del parto. El score de Malinas evalúa el riesgo inminente de parto⁴. Permite decidir si es posible trasladar a una gestante en trabajo de parto y los medios necesarios para su traslado. Los ítems valorados son: paridad de la mujer, duración del parto, duración de las contracciones, intervalo entre contracciones y duración de bolsa rota (tabla 1). Una puntuación mayor de 7 implica alto riesgo para el traslado.

	0	1	2
PARIDAD	1	2	≥3
DURACIÓN DEL PARTO	<3h	3-5h	>6h
DURACIÓN DE LAS CONTRACCIONES	<1 minuto	1 minuto	>1 minuto
INTERVALO CONTRACCIONES	>5 minutos	3-5 minutos	>3 minutos
CONTRACCIONES ROTURA BOLSA	NO	<1h	>1h

Puntuación: <5: bajo riesgo, >7: alto riesgo

Tabla 1. Score de Malinas modificado.

La anamnesis de la paciente nos ayudará a prever complicaciones y así poder anticiparnos a ellas. Debemos valorar los antecedentes personales y obstétricos de la mamá, la edad de gestación actual y si ha existido algún problema en ese embarazo³.

Es en este momento cuando debemos intentar preparar todo el material que consideremos que vamos a necesitar para atender el parto y al recién nacido. Como material básico para la asistencia al niño precisaremos:

- Fuente de calor (la madre puede actuar como tal)
- Un sistema de aspiración
- Compresas/toallas precalentadas
- Material de ventilación/intubación
- Material para colocación de vías
- Adrenalina
- Pulsioxímetro

El parto

El objetivo de este artículo no radica en el momento del expulsivo puro, por lo que recomendamos la lectura de bibliografía centrada en ese momento³. Remarcar que se deben minimizar las exploraciones vaginales (salvo para valorar la presentación), que se recomienda el pujo espontáneo y que no es obligatorio realizar una episiotomía pero que sí es importante proteger el periné. Lo habitual, en ausencia de complicaciones, es que el parto se desarrolle de forma espontánea y sin precisar intervención por nuestra parte.

Tras el nacimiento

La necesidad de reanimación neonatal varía según la edad gestacional, siendo más frecuente cuanto más prematuro es el recién nacido. Realmente sólo un 1% de los recién nacidos necesitarán maniobras de reanimación cardiopulmonar avanzada, aunque hasta un 10% de ellos pueden requerir algún tipo de maniobra para facilitar la transición⁵.

La transición de la vida fetal a la extrauterina requiere una serie de cambios que el recién nacido realiza de forma espontánea. La circulación arterial se modifica para irrigar a los pulmones que han estado llenos de líquido durante la vida fetal y que al nacer se expanden para realizar su función de intercambio de gases.

El mantenimiento adecuado de la temperatura es un hecho clave⁵ que evita un aumento importante de morbilidad en el recién nacido. Justo tras el nacimiento la pérdida de calor se dispara. Debemos intentar evitar las pérdidas por evaporación, convección, radiación y conducción intentando mantener la temperatura entorno a los 36,5-37,5°C. Debemos hacernos con un gorro (aunque sea improvisado con una gasa), ya que la cabeza es la zona de mayor pérdida calórica.

En los últimos años el contacto piel con piel precoz se ha instaurado como práctica habitual en la mayoría de los centros hospitalarios. En el caso de un parto extramuros es sin duda la clave para lograr una adecuada adaptación del recién nacido tras el nacimiento. Sin embargo es muy importante realizarlo de manera adecuada y así convertirlo en una práctica segura.

La valoración del Test de Apgar^{6,7} es un método objetivo para cuantificar la situación del recién nacido y es útil para obtener información acerca del estado general y de la reacción a la reanimación. Se puntúa al minuto, a los 5 minutos y cada 5 hasta 20 minutos mientras la puntuación de Apgar sea menor de 7. Los puntos que valora son frecuencia cardíaca, respiración, coloración, tono y respuesta a estímulos. No se utiliza para tomar decisiones respecto a la reanimación, sino para evaluarla "a posteriori".

Maniobras de reanimación neonatal

Antes de comenzar con el algoritmo de reanimación^{5,7}, destacar que la maniobra más importante que debemos realizar en una RCP neonatal es la VENTILACIÓN PULMONAR. Una adecuada ventilación es la clave del éxito de la reanimación.

Tras el expulsivo lo primero que debemos comprobar es:

- Que el niño es a término
- Que el niño respira o llora
- Que tiene un buen tono muscular

Ante una respuesta afirmativa a todas las cuestiones, debemos realizar los cuidados de rutina, que podrán llevarse a cabo en contacto piel con piel con la madre. Para ello colocaremos al recién nacido en decúbito prono sobre el abdomen y tórax de su madre, en la zona intermamaria, cubriéndole con toallas/compresas precalentadas y procediendo a su secado y estimulación. Debemos prestar atención especial a mantener la vía aérea abierta, facilitando así la ventilación del RN, actuación fundamental como ya hemos señalado. No debemos dejar al RN sin vigilancia activa, evaluando constantemente su bienestar.

Durante los 5 primeros minutos de vida es preciso vigilar:

- TONO: comprobar que el niño se mueva bien, que esté

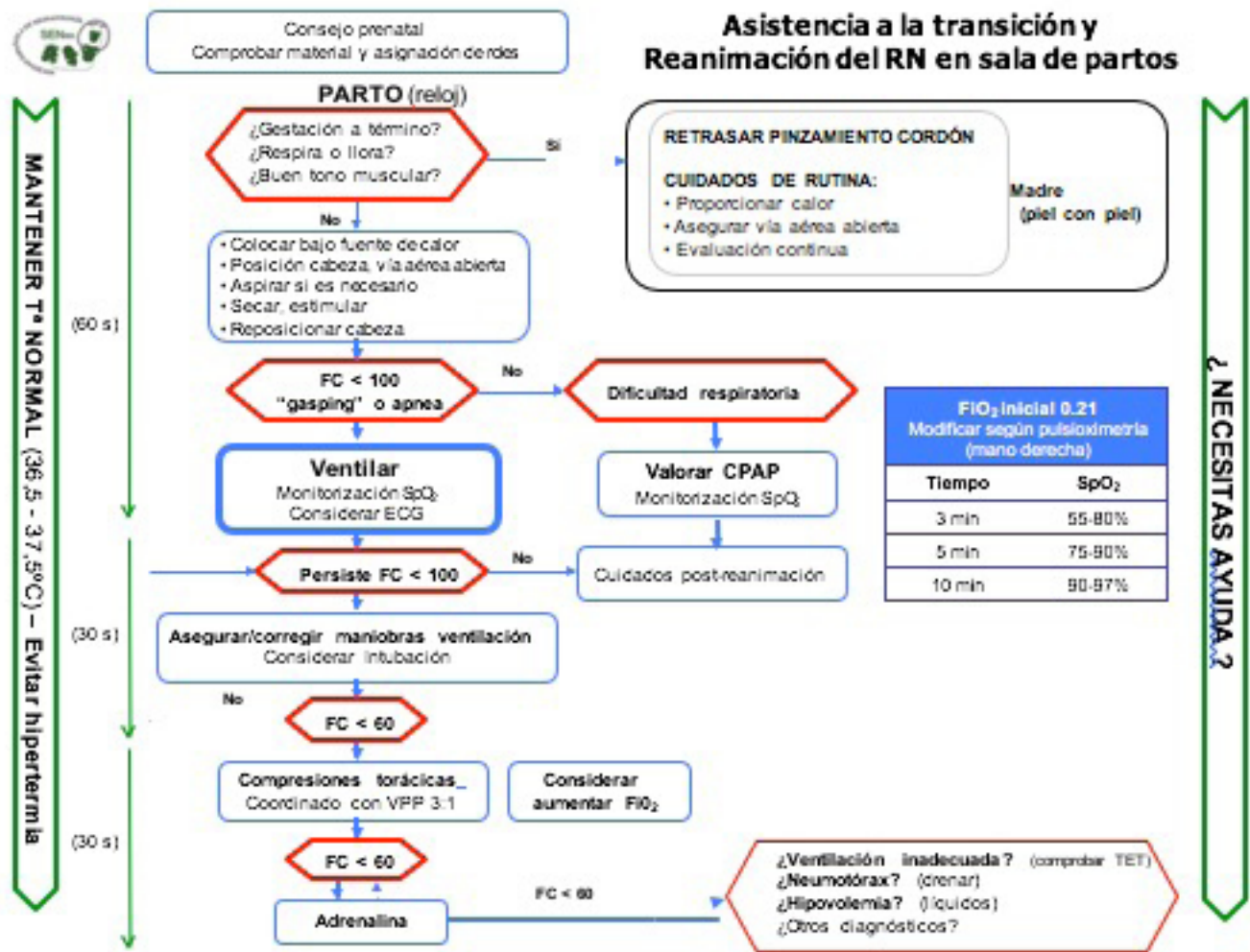


Tabla 1. Algoritmo RCP neonatal⁵

vigoroso.

-COLOR: descartar cianosis central, vigilando color de labios

-RESPIRACIÓN: que lllore o respire regularmente y sin signos de dificultad respiratoria (sin tiraje, quejido, aliento nasal...).

El clampado del cordón se puede retrasar hasta pasado un minuto⁵. Para el clampado utilizaremos dos pinzas colocando la cercana al niño a 2-3 cm de la piel. Sólo cortaremos el cordón en caso de que dispongamos de material estéril para ello, sino lo dejaremos clampado sin cortar.

Si el RN no respira ni llora o si no tiene buen tono muscular, debemos buscar una fuente de calor en la que proceder a reanimar. Inicialmente mantendremos la vía aérea abierta (decúbito supino, cabeza en posición neutra) y estimularemos al niño mediante un secado enérgico. Sólo utilizaremos la aspiración (debe ser suave y corta, máximo 100 mm Hg, menor a 5 segundos) en caso

de que veamos secreciones que obstruyen claramente la vía aérea. En caso contrario utilizaremos una gasa, arrastrando dichas secreciones.

Cuando a pesar de tener la vía aérea abierta y estar estimulando al RN no se objetiva mejoría, debemos evaluar la frecuencia cardíaca (palpación del cordón umbilical o auscultación) y el esfuerzo respiratorio. En el caso de que la frecuencia esté por debajo de 100 lpm o el RN no respire o lo haga de forma ineficaz, debemos iniciar la ventilación de forma activa, administrando presión positiva intermitente (PIP 20-30 mm Hg) con una frecuencia de 40-60 respiraciones por minuto (contar en alto: "ventila"- "dos"- "tres"). Iniciaremos la ventilación con FiO₂ 0,21 (si es posible) e iremos aumentando en

FiO ₂ inicial 0.21 Modificar según pulsioximetría (mano derecha)	
Tiempo	SpO ₂
3 min	55-80%
5 min	75-90%
10 min	90-97%

Tabla 2. Evolución de la saturación de oxígeno con los minutos de vida, en condiciones normales

función de las necesidades (Tabla 2). Lo habitual es que con esta maniobra empiece a mejorar el color y la frecuencia cardíaca del recién nacido.

Si en cambio, después de 60 segundos de ventilación de forma correcta (evaluar excursión torácica y ventilación simétrica), la frecuencia cardíaca no mejora o incluso desciende por debajo de los 60 latidos por minuto, iniciaremos las compresiones torácicas, valorando previamente la necesidad de intubación. (Tabla 3).

Edad Gestacional	Peso estimado	Nº TET
<28 sem	<1000 g	2,5 mm
28-34 sem	1000-2000 g	3 mm
35-38 sem	2000-3000 g	3,5 mm
>38 sem	>3000 g	3,5-4 mm

Tabla 3. Calibres orientativos de tubos endotraqueales

Las compresiones torácicas las administraremos de forma sincronizada con la ventilación en una relación 3 compresiones/1 ventilación, en el tercio inferior del esternón consiguiendo una depresión del tórax aproximada de un tercio.

Ante la no mejoría y tras reevaluar la correcta ventilación y compresión torácica administraremos adrenalina intratraqueal o intravenosa (siempre utilizar adrenalina diluída 1:10.000, dosis en tabla). Puede repetirse la infusión cada 3-5 minutos, asegurando una buena ventilación y compresión torácica.

Si tras 10 minutos de RCP avanzada sin obtener ninguna respuesta, se deben interrumpir las maniobras.

Comentarios

Los resultados neonatales y maternos tras un parto extramuros son claramente inferiores comparados con aquellos nacimientos acontecidos en medio hospitalario⁸. Nuestros sistemas de emergencias deberían contar con la equipación adecuada para poder atender a una mujer de parto y a un recién nacido que llega de forma inesperada en condiciones quizá no del todo adecuadas. Asimismo la formación del personal debería ser una prioridad para poder garantizar una adecuada estabilización del paciente neonatal y un posterior traslado en buenas condiciones al centro hospitalario de referencia.

Bibliografía

1. Rodie V. A, Thomson A. J., Norman J. E. Accidental out-of-hospital deliveries: an obstetric and neonatal case control study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002; 81: 50-54.
2. Renesme L, Garlantèzec R, Anouilh F, Bertschy F, Carpentier M, Sizun J. Accidental out-of-hospital deliveries: a case-control study. *Acta Paediatrica* 2013. 102, pp e174-e177.
3. Fernández Domínguez N, Leal Gómez E. Atención al parto extrahospitalario. *Semergen* 2016;42(5):331-335
4. Morillo A, Thió M, Alarcón A, Esqué MT. Transporte neonatal. Protocolos diagnósticos terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría. *Neonatología*; 2008. Disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/>
5. Zeballos Sarrato G, Salguero García E, Aguayo Maldonado J, Gómez Robles C, Thió Lluch M, Iriondo Sanz M, y Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología. Adaptación de las recomendaciones internacionales en estabilización y reanimación neonatal 2015. *An Pediatr (Barc)* 2017;86:51. e1-9-Vol 86 Núm. 1
6. Apgar V. A. Proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Anesthesia and Analgesia*, 32 (4):260-267;1953
7. Manual de reanimación neonatal. 4ª edición.
8. McLelland GE, Morgans AE, McKenna LG. Involvement of emergency medical services at unplanned births before arrival to hospital: a structured review. *Emerg Med J* 2014;31:345-350.



FICHA DE INSCRIPCIÓN A LA ASOCIACIÓN DE SANITARIOS DE BOMBEROS DE ESPAÑA

INSTRUCCIONES: rellenar el formulario en el ordenador o a mano, imprimir, firmar el documento y escanearlo.
Una vez escaneado enviarlo a info@sanitariosbomberos.es . La cuota anual es de 30€.

DATOS PERSONALES

NOMBRE _____
 PRIMER APELLIDO _____
 SEGUNDO APELLIDO _____
 FECHA DE NACIMIENTO _____ NIF: _____
 DOMICILIO _____

 POBLACIÓN _____
 PROVINCIA _____ C. POSTAL: _____
 TELÉFONO _____
 TELÉFONO MÓVIL _____
 CORREO ELECTRÓNICO (E-MAIL) _____

DATOS PROFESIONALES

CARGO QUE OCUPA _____
 ENTIDAD DONDE TRABAJA _____
 DOMICILIO _____

 POBLACIÓN _____
 PROVINCIA _____ C. POSTAL: _____
 TELÉFONO _____
 FAX _____
 TÍTULO PROFESIONAL _____
 OTROS TÍTULOS _____

DATOS BANCARIOS

NOMBRE DE LA ENTIDAD _____
 DOMICILIO _____
 POBLACIÓN _____
 PROVINCIA _____ C. POSTAL: _____

Nº DE CUENTA COMPLETO

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Muy Sres. míos:

Ruego a Uds. que, hasta nuevo aviso, atiendan los recibos correspondientes a la ASOCIACIÓN DE SANITARIOS DE BOMBEROS DE ESPAÑA (ASBE), con cargo a mi c/c o libreta de ahorros mencionada.

Atentamente les saluda:

En _____, a _____ de _____ de 20____

Firma

