

# Aplicació de tècniques de suport vital

## SUMARI

- Risc vital i suport vital
- La cadena de supervivència en les urgències vitals
- Prestació de suport vital bàsic
- Obstrucció de la via aèria per un cos estrany
- Desfibril·lació externa semiautomàtica

## OBJECTIUS

- Reconèixer les situacions de risc vital i la importància de realitzar un suport vital adequat.
- Valorar la transcendència de complir amb la cadena de supervivència.
- Identificar els signes de parada cardiorespiratòria.
- Conèixer les diferents tècniques que s'han d'aplicar segons l'edat.
- Entendre la conveniència de seguir uns protocols en el suport vital bàsic, utilitzant l'experiència provada de la comunitat sanitària internacional.

## 1 >> Risc vital i suport vital

En algunes situacions d'emergència, la vida de la víctima es pot trobar en una situació de **risc vital**, en la qual funcions essencials com la respiració o la circulació de la sang es detenen, generalment per una parada cardio-respiratòria (PCR) o per una obstrucció de les vies respiratòries. Si no es reprenen en pocs minuts, la supervivència de l'individu o la seva salut futura perillan greument.

En la majoria de les ocasions, la persona en situació de risc vital està inconscient, ja que ha patit el que es coneix com a “desmai” o “pèrdua de coneixement”.

En aquests casos, les persones més pròximes han d'actuar immediatament per aconseguir que aquestes funcions vitals tornin a la normalitat, de tal manera que la respiració sigui suficient per oxigenar la sang que porta als pulmons i que la circulació sanguínia pugui portar aquest oxigen a les cèl·lules, especialment al cervell.

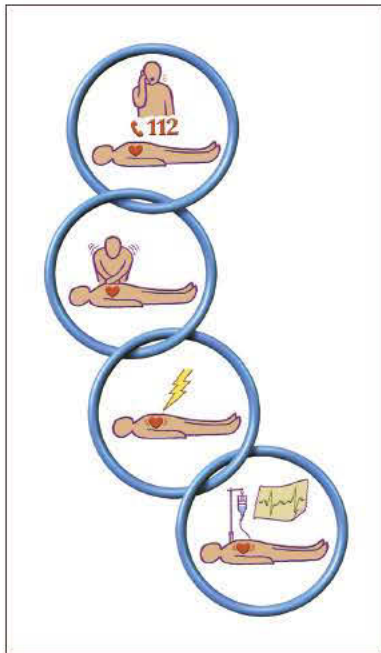
Aquesta intervenció comprèn un conjunt d'actuacions conegudes com a **suport vital**, amb l'objectiu d'augmentar les possibilitats de supervivència de la víctima fins a l'arribada dels serveis mèdics d'emergències.

A la taula següent veiem algunes de les causes que poden ocasionar situacions de risc vital.



4.1. Imatge de suport vital.

Òrgan o sistema afectat	Situacions de risc vital
Aparell cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infart agut de miocardi</li> <li>- Angina de pit inestable</li> <li>- Dissecció d'aorta</li> <li>- Emergència per crisi hipertensiva</li> </ul>
Aparell respiratori	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obstrucció de la via aèria per un cos estrany</li> <li>- Obstrucció de la via aèria per edema laringi (intoxicacions, incendis)</li> <li>- Pneumotòrax a tensió</li> <li>- Embòlia pulmonar</li> <li>- Broncoespasme en el xoc anafilàctic</li> </ul>
Aparell gastrointestinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruptura esofàgica</li> <li>- Ruptura de fetge</li> </ul>
Sistema nerviós	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traumatisme cranioencefàlic</li> <li>- Hemorràgia o infart cerebral (ictus)</li> <li>- Sobredosi de certs fàrmacs o drogues</li> <li>- Intoxicació etílica</li> </ul>
Diversos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Politraumatisme</li> </ul>



4.2. Cadena de supervivència.

### La cadena de supervivència

La idea del suport vital està estretament lligada a la de cadena de supervivència, un concepte que es va proposar a finals de la dècada de 1980 per referir-se al conjunt d'actuacions que s'han de posar en marxa, de forma ràpida i ordenada, davant de qualsevol hemorràgia, especialment quan s'identifica una situació de risc vital.

La implantació d'aquest protocol ha millorat notablement les probabilitats de supervivència de les víctimes amb les mínimes seqüeles.

La cadena de supervivència consta de quatre fases o baules:

1. Reconeixement precoç de la situació d'urgència i activació dels serveis d'emergència (112), amb la intenció de prevenir o reconèixer una parada cardiorespiratòria (PCR).
2. Posada en marxa del protocol de suport vital bàsic (SVB), iniciant-se la reanimació cardiopulmonar (RCP), si fos necessari, amb l'objectiu de guanyar temps.
3. Realització d'una desfibril·lació, si arribés el cas, fent ús de dispositius automàtics (DEA) o semiautomàtics (DESA), per recuperar el batec cardíac i reiniciar l'activitat del cor.
4. Suport vital avançat (SVA), juntament a cures postreanimació si la víctima es recupera de la parada cardiorespiratòria, dutes a terme per professionals del servei d'emergències, amb la intenció de recuperar la qualitat de vida de la víctima.

### La conducta PAS en les urgències amb risc vital

Com hem vist en la primera unitat, la prestació d'auxili en una emergència, especialment en les que existeixi una situació de risc vital, ha de seguir la **conducta PAS**, que comprèn tres passos: protegir, alertar i socórrer. De forma resumida:

- **Protegir:** comprèn assegurar-nos que el lloc de l'accident no sigui perillós, de forma que no hem de prestar assistència fins que el lloc sigui segur, o almenys fins que ni la nostra integritat ni la de la víctima estiguin amenaçades.
- **Alertar:** inclou tant la trucada al servei d'atenció d'urgències, a través del telèfon 112, com la petició d'ajuda, per exemple, a algun testimoni o familiar.
- **Socórrer:** inclouria la identificació de la inconsciència de la víctima i, en cas necessari, l'establiment de les mesures necessàries per mantenir la víctima amb respiració i pols, iniciant el protocol de SVB.

## Activitats proposades

- 1•• Què significa risc vital? Esmenta almenys deu situacions de risc vital.
- 2•• Per què és tan important restablir les funcions de respiració i circulació sanguínia?
- 3•• Elegeix una situació de risc vital de la taula anterior i fes una previsió de les conseqüències per a la vida o la salut futura de l'individu.



## 2 >> Prestació del suport vital bàsic

La denominació suport vital bàsic (SVB) engloba una sèrie d'actuacions destinades a mantenir les funcions vitals essencials de la víctima fins a l'arribada dels serveis d'emergència.

Aquestes actuacions es poden resumir en tres passos:

- Verificar l'estat de consciència de la víctima.
- Comprovar si respira o no.
- Portar a terme la RCP, si fos necessari.

### 2.1 > Primer pas: verificar la consciència de la víctima

Per a la comprovació de la consciència de la víctima, l'estimularem demanant-li repetidament el seu nom o adreçant-li frases senzilles del tipus “*Escoltil!, Què em sent? Senyora? No! Noia!*”, o fórmules similars.

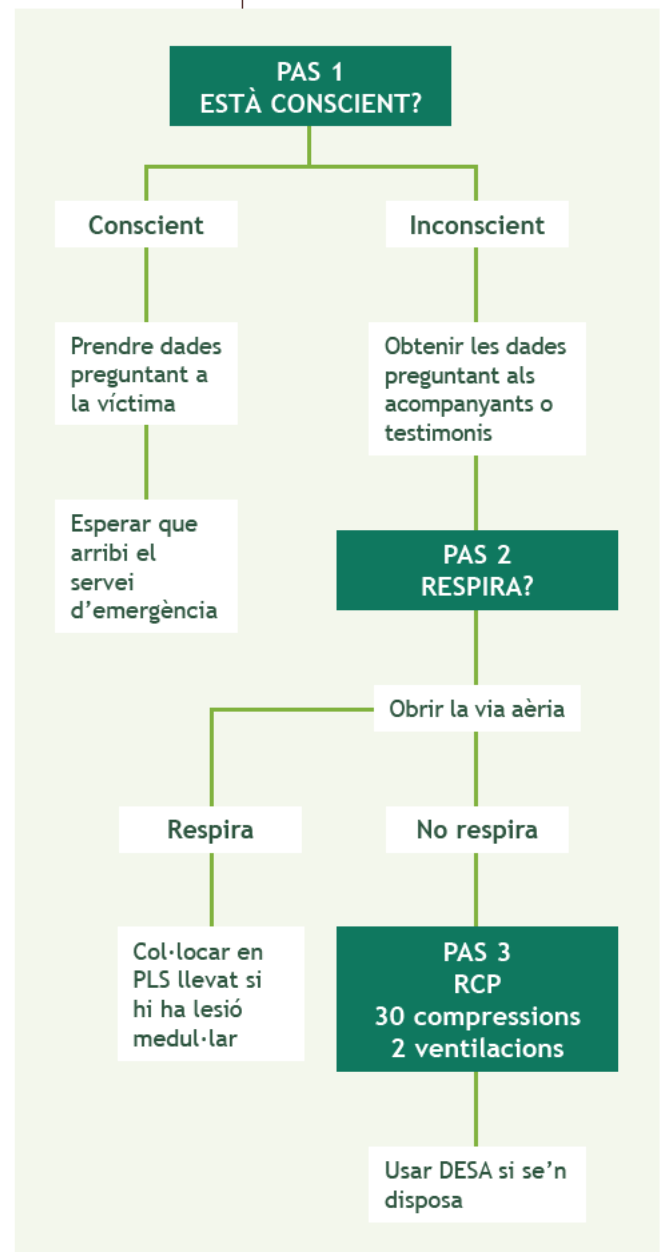
Se'n pot millorar l'eficàcia fent-li petites palmellades a les galtes o sacsejant-li les espatlles amb cura. Fins i tot podríem exercir pressió amb dos dits sobre una de les seves ungles, ja que certs estats de baix nivell de consciència només reaccionen davant d'estímuls dolorosos.

Si en aquest moment la víctima reacciona a l'estimulació, encara que parli confusament, es considera que està **conscient**. En aquest cas:

- Li preguntarem què ha passat, per tal d'obtenir dades sobre la causa de la seva indisposició (accident, malestar per una malaltia que pateix, aparició d'un dolor agut, etc.).
- Comprovarem si presenta altres problemes greus, com hemorràgies o fractures.
- La víctima no serà moguda del lloc, a no ser que sigui imprescindible per a la seva seguretat, per no agreujar les possibles lesions.
- Si no s'ha fet abans i ho considerem necessari, és el moment d'alertar al 112, proporcionant a l'operador que ens atengui totes les dades sobre el succés i la nostra situació, per tal que disposin els recursos necessaris (transport sanitari, assistència mèdica, etc.) o ens donin una orientació per a l'atenció a la víctima.

En cas que la víctima no reaccioni a l'estimulació, considerem que està **inconscient**. En aquest cas, la víctima no ens podrà transmetre informació, de forma que la preguntarem a les persones que l'acompanyaven en el moment del succés o a les que eren a prop seu i van presenciar els fets, etc.

Un cop que hem comprovat la inconsciència de la víctima, procedirem al següent pas de la valoració.



4.3. Algorisme del suport vital bàsic.

## 2.2 > Segon pas: respira o no respira?

En aquesta fase, haurem de comprovar si la víctima, que està inconscient, presenta una respiració adequada i espontània. Per això, en primer lloc, ens haurem d'assegurar que les estructures que conformen la via aèria (cavitat bucal, faringe i tràquea) estan alineades i no estan obstruïdes, és a dir, que sigui possible el flux d'aire entre l'exterior i els pulmons. Aquesta maniobra es denomina **obertura de la via aèria**.

### Tècnica

#### Maniobra front-mentó per a l'obertura de la via aèria

•• Atenció: la maniobra front-mentó es realitzarà amb especial cura quan se sospiti l'existència d'una lesió cervical (per exemple, arran d'un fort traumatisme).

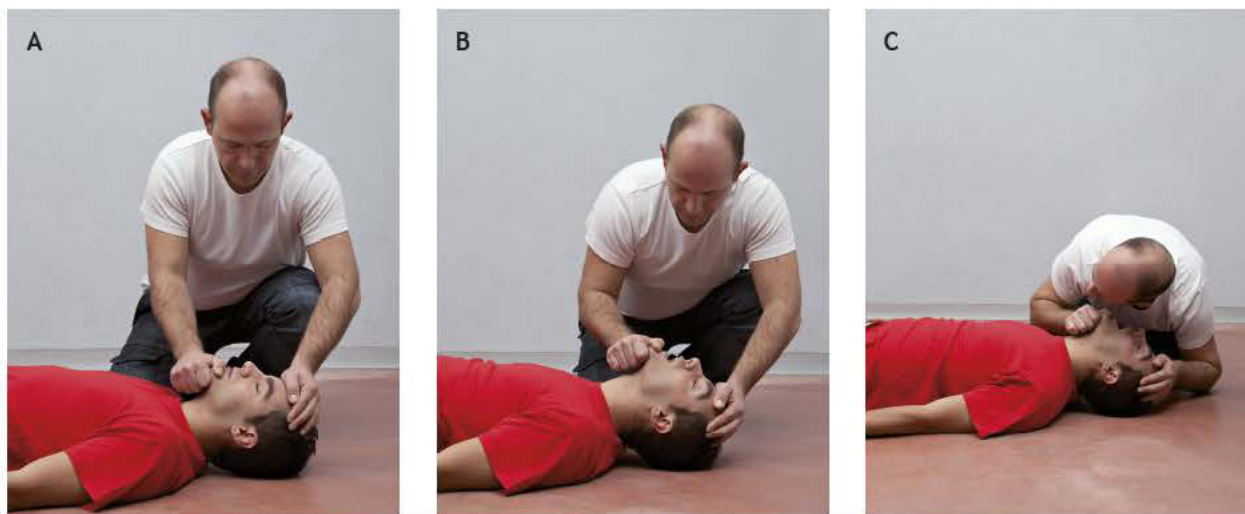
Col·locarem la víctima sobre una superfície dura i plana (preferentment, al terra) i alinearem les extremitats i el cap amb el cos.

La persona que està realitzant l'assistència s'agenollarà al costat de la víctima a l'altura de les espatlles. Mentre subjecta la front amb una mà, amb els dits de l'altra mà eleva la seva mandíbula (Figura A).

Al mateix temps, intentarem obrir la boca amb el dit polze. D'aquesta manera, s'assegura la via per tal que l'aire pugui fluir entre l'exterior i els pulmons de la víctima. A més, podem visualitzar amb facilitat l'interior de la cavitat bucal, veure si hi ha cossos estranys i retirar-los. És important no realitzar un escombratge digital de la cavitat bucal a la recerca de cossos estranys (Figura B).

És en aquest moment quan realitzarem la comprovació de la respiració, aproximant la nostra galta a la boca de la víctima, dirigint la mirada al seu tòrax. Hem de veure, escoltar i/o sentir la respiració: el tòrax que ascendeix i descendeix, l'aire que frega la pell de la nostra galta i que produeix un so en entrar o sortir de les vies respiratòries. Aquesta comprovació es realitzarà durant no més de 10 segons (Figura C).

No hem d'interpretar mai com a respiració la presència de panteixos (*gaspings*), ja que es tracta de moviments ineficaços per aconseguir una correcta ventilació i oxigenació de la víctima. De fet, la detecció del *gaspings* es considera un signe previ al PCR.



4.4. Maniobra front-mentó per a l'obertura de la via aèria.

### Si la víctima inconscient respira

Si la persona atesa respira, l'hem de col·locar en **posició lateral de seguretat (PLS)** per evitar que, degut a la inconsciència, es produeixi l'obstrucció de la via aèria, perquè la llengua es relaxi i caigui cap enrere; aquesta posició també s'utilitza per prevenir l'aspiració de vòmit, saliva o altres fluids, i la consegüent obstrucció de la via aèria.

No col·locarem mai la víctima en PLS:

- Una persona ofegada o que hagi patit traumatismes importants a l'aigua, ja que podrien tenir associada una lesió de la columna cervical o de la medul·la espinal.
- Quan es tracti d'un politraumatitzat (per exemple, una persona que ha caigut des d'una altura o que ha patit un accident de trànsit), pels mateixos motius que en el cas anterior.

## Tècnica

### Posició lateral de seguretat (PLS)

•• Per col·locar una persona en PLS:

- El reanimador s'agenolla al seu costat (si la víctima porta objectes voluminosos a les butxaques, com ulleres, cartera, mòbil, etc., s'extrauran). S'estiren les cames de la víctima i es posa el braç més proper al reanimador flexionat en angle recte respecte del cos, amb el palmell de la mà mirant cap amunt (Figura A).
- Després es doblega el braç més allunyat i es col·loca el dors de la mà sobre la galta més propera, mantenint-la subjecta (Figura B).
- Amb la mà que queda lliure, s'agafa el genoll de la cama més allunyada i es flexiona fins a deixar recolzada la planta del peu al terra. Mantinent aquesta postura, es gira el cos envers nosaltres (Figura C).
- La posició definitiva és estable perquè la cama flexionada evita que el cos rodi. El cap s'acomoda sobre el dors de la mà. La via aèria queda permeable si inclinem lleugerament el cap enrere (Figura D).



4.5. Maniobra per col·locar una persona en PLS.



### La cànula de Guedel

Existeixen uns senzills dispositius que es poden utilitzar per mantenir oberta la via aèria quan no desitgem o no podem col·locar la víctima en PLS (per exemple, quan sospitem un traumatisme cervical). Tècnicament, es denominem cànules orofaríngies, i la més utilitzada és la **cànula de Guedel**.

N'existeixen de diverses mides (números), segons la mida de l'individu. Per utilitzar el número adequat, es pot mesurar la distància entre les incisives i l'angle de la mandíbula, encara que habitualment s'utilitza la número 3 per a l'adult petit, la número 4 per a l'adult mitjà i la número 5 per a l'adult gran.

És important elegir-ne bé la mida, perquè les cànules massa grans poden produir vòmits o laringoespasme, mentre que les massa curtes poden produir major obstrucció de la via aèria.

No és necessària en les crisis convulsives per obrir la via aèria, ja que en aquests casos la llengua manté el seu to; en tot cas, la utilitzarem per evitar que el pacient es mossegui la llengua.

## Tècnica

### Col·locació de la cànula de Guedel

•• Per col·locar-la, se segueixen els passos següents:

- Elegir la mida adequada de cànula. Una forma ràpida de fer-ho és comparar exteriorment les distàncies entre l'obertura de la boca i l'angle de la mandíbula (Figura A).
- S'introdueix la cànula en posició invertida (amb la concavitat cap al paladar). D'aquesta manera, evitem arrossegar la llengua i que aquesta pugui obstaculitzar la via aèria (Figura B).
- Després es fa lliscar pel paladar dur fins al tou i es gira 180° (Figura C).
- Un cop que es gira la cànula 180°, s'introdueix curosament fins que la part superior faci topall a la boca (Figura D).



4.6. Col·locació d'una cànula de Guedel per mantenir oberta la via aèria.

### Si la víctima inconscient no respira

En cas que la víctima estigui inconscient i no respiri, és necessari determinar si hi ha PRC o no; hi ha moltes causes d'inconsciència o de baix nivell de consciència que no necessàriament coincidiran amb una PCR.

Algunes es recullen a la taula següent:

Causes d'inconsciència	Descripció
Lipotímia	Pèrdua de consciència breu, superficial i transitoria deguda a una disminució brusca del flux sanguini cerebral. Pot estar causada per fatiga, fam, emoció sobtada, lloc poc ventilat, calor, etc.
Síncope	Es tracta d'una pèrdua momentània de la consciència que es presenta de manera sobtada. Pot ser causat per una malaltia cardíaca o altres motius d'origen nerviós. Normalment, la circulació es restableix en entre 5 i 20 segons.
Intoxicació etílica	Pot produir una somnolència profunda, i fins i tot inconsciència.
Ingesta de certs fàrmacs neurolèptics (somnífers potents)	La somnolència pot arribar a ser profunda; de fet, aquesta és la finalitat terapèutica que es busca.
Crisis epilèptiques	La inconsciència es pot presentar durant la crisi, o fins i tot després.
Hipoglucèmia	Si una hipoglucèmia que produeix inconsciència es manté durant molt temps, pot arribar a ocasionar un PCR.

En els adults, la majoria dels PCR es deuen a una fallada del cor, amb l'excepció de les víctimes ofegades, asfíxiades o ennuegades, en les quals l'origen del PCR és la falta de permeabilitat de la via aèria. En els nens petits, però, el PCR es deu més freqüentment a problemes respiratoris.

Si finalment comprovem que la víctima no té respiració espontània, s'ha de considerar que està en PCR. És el moment d'iniciar la RCP.

### 2.3 > Tercer pas: realitzar la reanimació cardiopulmonar

La reanimació cardiopulmonar (RCP) és el conjunt de maniobres que s'han de realitzar per tractar de mantenir el funcionament del cor i la respiració d'una persona en situació de PRC i, per tant, per mantenir-li la vida.

El protocol per realitzar la reanimació es descriu amb detall en les recomanacions que periòdicament publiquen determinades societats mèdiques, com l'ILCOR o l'ERC.

L'actual protocol de RCP posa de relleu l'aplicació de massatge toràcic en tota víctima inconscient en la qual es comprovi que no hi ha respiració eficaç.

El massatge toràcic o massatge cardíac ben realitzat permet que el múscul cardíac (miocardi) segueixi actiu, amb la finalitat de mantenir una funció circulatòria eficient. A més, si deixéssim que el cor quedés sense moviment durant diversos minuts, probablement quedaria tan danyat que la víctima tindria problemes per sobreviure.

#### Qui dicta les normes que s'han de seguir en les RCP?

Cada cinc anys, la International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) publica un document denominat consens ILCOR, amb les seves recomanacions. Les últimes es van publicar el 2010.

[www.ilcor.org](http://www.ilcor.org)

L'organisme europeu de referència és l'European Resuscitation Council (ERC).

[www.erc.edu](http://www.erc.edu)



## Tècnica

### La RCP en els adults

•• Primer, confirmarem la inconsciència de la víctima (Figura A); després es realitzarà la maniobra front-mentó per comprovar que la via aèria és permeable (Figura B) i comprovarem la respiració: escoltar, veure i sentir (Figura C).

Un cop realitzades aquestes comprovacions, durem a terme el massatge cardíac, seguint els passos següents:

- El reanimador es col·loca de genolls a un costat de la víctima i retira la roba del tòrax. Col·loca el taló d'una mà al centre del pit i el taló de l'altra damunt de la primera. Els dits de les dues mans s'entrecreuen (Figura D).
- S'estiren els braços sense flexionar els colzes, procurant que les espatlles quedin per damunt del pit de la víctima. Començar les compressions toràciques, obtenint una profunditat de 3,5 a 5 cm i permetent que el tòrax es recuperi (descompressions), sense perdre el contacte de les mans amb el pit del pacient (Figura E).
- Es realitzaran 30 compressions seguides a un ritme aproximat de 100 compressions/minut.
- Amb els dits índex i polze de la mà que tenim recolzada a la front, li subjectarem al nas segellant-la bé amb els dits. Agafant prèviament una glopada d'aire, aproximarem la nostra boca a la seva, segellant-la bé per impedir que se'ns escapi l'aire per les comissures dels llavis, i es realitzen 2 insuflacions d'aire d'un segons de durada cada una, controlant que el tòrax s'ompli i es buidi. Si l'aire no arriba als pulmons, caldrà assegurar-se de la correcta obertura de la via aèria (Figura F).
- Es repetiran les compressions i les insuflacions fins que la víctima mostri signes de recuperació (restabliment de la respiració) o puguem ser rellevats per altres reanimadors o per l'equip d'emergències mèdiques.

Si no es vol o no es pot fer insuflacions (boca a boca), es realitzarà exclusivament massatge cardíac amb un ritme de 100 compressions/minut.



4.7. Protocol de reanimació cardiopulmonar en adults.

## 2.4 > La RCP en els menors

La major part dels PCR en els menors es deuen a fallades en l'aparell respiratori, com obstruccions agudes de les vies aèries per aspiració (de vòmit, cossos estranys, pneumònies, traumatisme toràcic, etc.), o depressió respiratòria (per intoxicacions, convulsions prolongades, traumatisme cranioencefàlic o meningitis).

Altres agents causants de PCR en menors són els deguts a fallades en l'aparell circulatori, especialment durant la infància, provocats per septicèmies, pèrdua de fluids o hemorràgies.

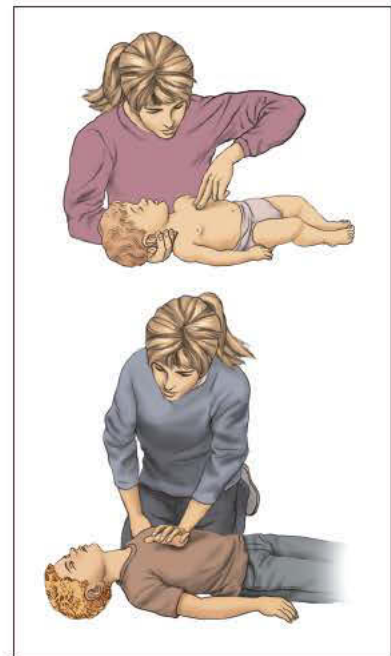
Si a tot això li unim que els nens menors de 8 anys tenen un tòrax més petit i més flexible, l'aplicació de la RCP varia lleugerament.

### Tècnica

#### La RCP en lactants i nens

•• Les característiques especials dels nens, la seva mida i la resistència dels seus ossos, requereixen l'adopció de mesures especials en dur a terme la RCP:

- En lactants (nens menors d'1 any) i nens, es realitzaran 5 insuflacions, de les quals almenys 2 han de ser efectives (que provoquin moviment toràcic), i si aquestes no són efectives, es començarà la RCP. Si el reanimador està sol, realitzarà almenys un minut de RCP abans de demanar ajuda. El volum d'aire a insuflar s'adaptarà a la mida del nen.
- Se seguirà el ritme de 30 (compressions): 2 (insuflacions). En els lactants i nens, la forma de realitzar les compressions toràciques és diferent a la dels adults:
  - En els nounats i lactants, les compressions es realitzaran aplicant sobre el centre del pit del nen els dits índex i del mig (Figura A), produint una baixada d'uns 4 cm. S'ha d'evitar la compressió sobre la vora de les costelles, l'extrem de l'estèrnium o la part superior de l'abdomen. La freqüència de les compressions està entre 100 i 120/minut.
  - En els nens d'1 a 8 anys, es realitzen les compressions amb el taló d'una mà al centre del pit (Figura B), i els de més de 8 anys es tracten de forma similar als adults (però amb molta cura).



4.8. Compressions en lactants (A) i en nens fins a 8 anys (B).

### Activitats proposades

- 4•• Identifica en el teu propi estil de vida els hàbits nocius o potencialment perillosos per a la teva salut.
- 5•• Les últimes recomanacions protocolitzades per a la RCP en l'adult dictades per l'ILCOR el 2010 augmenten la importància de les compressions toràciques respecte de les insuflacions. En què creus que es basen?
- 6•• Si haguessis de realitzar RCP en un nen petit i fossis l'únic reanimador, per què és millor que realitzis un minut de RCP fins i tot abans d'avisar al 112? Per què en els adults, en canvi, en confirmar la PCR el primer que es fa és avisar al 112?

### 3 >> L'OVACE

L'**obstrucció de la via aèria per un cos estrany** (OVACE), també coneguda com a **ennuegament**, és un quadre clínic bastant freqüent tant en nens com en adults. En la infància se sol produir perquè el nen, en jugar o en menjar, aspira o ingereix petits objectes, com peces de jocs, monedes, globus, caramels, aliments, etc.

En adults, l'OVACE sol aparèixer per **ennuegament** en el transcurs d'un àpat, encara que també pot ocórrer per peces dentals despreses, xiclets, etc.

En qualsevol cas, l'OVACE pot comportar conseqüències fatals, ja que, en quedar obstruïda la via aèria, queda compromesa l'aportació d'oxigen a l'organisme. Això suposa que la víctima d'una OVACE pot arribar a patir una parada respiratòria i, si no se soluciona, en pocs minuts es converteix en una PCR. Evidentment, el quadre clínic revestirà major gravetat quan l'obstrucció sigui completa i no s'aconsegueixi resoldre en pocs minuts.

Els signes i símptomes d'una OVACE es poden classificar tenint en compte la situació en què trobem la víctima. Tenint en compte això, es poden distingir tres casos generals:

- **OVACE incompleta:** quan la víctima està conscient i pot parlar, però té dificultat respiratòria, ens trobem davant d'una OVACE incompleta. En aquest cas, l'individu pot respirar i fins i tot parlar, ja que la via aèria és en part permeable. De fet, és la pròpia víctima la que ens informa que s'ha **ennuegat**.

La nostra atenció s'ha de basar en **animar la víctima a tossir**, perquè així és com en moltes ocasions s'allibera el cos estrany. Si l'individu s'esgota amb la tos, i tot i això el cos estrany no ha sortit, l'hem d'ajudar fent-li copets a l'esquena i realitzant compressions abdominals, segons el procediment denominat **maniobra de Heimlich**.

- **OVACE completa:** quan la víctima està conscient, però no pot parlar, ni tossir, amb clars símptomes d'estar-se asfixiant, podem considerar que es tracta d'una OVACE completa. En aquest cas, la víctima no pot emetre sons, ni respirar, ni tossir, i adopta una postura molt característica en sentir l'asfíxia, ja que es posa les mans al coll. La cianosi també estarà present.

En aquesta situació, hem de procedir directament a fer-li fins a cinc palmellades interescapulars, comprovant després de cada un si el cos estrany s'ha desencaixat.

Si fallen les compressions interescapulars, passarem a realitzar la maniobra de Heimlich. Fins i tot podríem alternar els dos tipus de compressions. Si no tenim èxit, la víctima perdre la consciència. Aquest procediment es pot realitzar fins i tot en nens de pocs anys d'edat.

- **OVACE amb inconsciència:** si la víctima es troba inconscient, després d'haver demostrat signes d'ofegament per una OVACE, ho tractarem com una PCR. Per tant, procedirem a realitzar la reanimació cardiopulmonar.

#### Vocabulari

**Cianosi:** coloració blavosa de la pell o les mucoses, produïda per una disminució de l'oxigen circulant en sang. Es pot deure a problemes circulatoris, com diverses patologies cardíques o a una PCR, o a problemes respiratoris, com l'asma o una OVACE.



## Tècnica

### La maniobra de Heimlich

Té com a objectiu augmentar la pressió dins del tòrax per així tractar de moure el cos estrany que està obstruint la via aèria. Per fer-ho, realitzarem una forta compressió abdominal que farà que augmenti la pressió dins del tòrax. Així, seguirem aquest procediment (Figura 4.10):

- Posar-se darrere de la víctima i col·locar els braços al voltant de la seva cintura.
- Tancar el puny d'una mà, col·locant el polze contra l'abdomen de la víctima, lleugerament per sobre del melic i el més allunyat possible de l'estèrnium. Aquest puny se subjecta amb l'altra mà, i es realitzen compressions contra l'abdomen de la víctima, ràpidament i empenyent cap amunt (el moviment és cap amunt i cap endins alhora).
- Es repetiran les compressions fins que el cos estrany sigui expulsat o fins que la víctima perdi la consciència. En aquest últim cas, passariem a realitzar la RCP.
- En dones embarassades i persones molt obeses, les compressions no seran abdominals, sinó toràciques, i només realitzarem el moviment cap endins, no cap amunt.

En nadons i nens molt petits (Figura 4.9), als quals podem moure amb relativa facilitat i fer voltar entre els nostres braços, les compressions seran interescapulars i toràciques, alternades, i es realitzaran sostenint el nen sobre un dels nostres braços, i amb un dit (el del mig o índex) dins de la boca, per mantenir-la oberta.

Amb l'altra mà, realitzarem les cinc palmellades interescapulars, farem voltar el nen mantenint-lo sobre el nostre braç i li aplicarem 5 compressions toràciques. Cada 5 compressions comprovarem si el cos estrany s'ha desencaixat. El procés es repeteix fins que el cos estrany és expulsat o el nen queda inconscient, moment en què passariem a realitzar la RCP segons s'ha descrit.



4.9. Maniobra de Heimlich en nadons.



4.10. Maniobra de Heimlich.

## Activitats proposades

7•• Per què hem d'animar a tossir la víctima d'una OVACE incompleta?

## 4 >> Desfibril·lació externa semiautomàtica

Quan es presenta una situació de PRC en un adult, generalment és conseqüència d'una parada cardíaca, que en un 70-80% dels casos es deu a una **fibril·lació ventricular**, una arítmia cardíaca que provoca un batec descoordinat, disminuint l'eficàcia del cor. Si no es reverteix (desfibril·lació), en pocs minuts pot desembocar en una parada cardíaca.

Aquest procés es pot revertir aplicant una descàrrega elèctrica controlada, fet que es coneix com a **desfibril·lació**.

Quan la desfibril·lació es realitza immediatament després d'una parada presenciada arriba al 90% d'efectivitat, però aquest percentatge disminueix un 7-10% per cada minut que passa. Encara que la RCP practicada prèviament a la desfibril·lació en casos de parada cardíaca prolongada (més de 4 minuts) pot millorar la supervivència, les probabilitats són mínimes si la desfibril·lació es retarda més de 10 minuts.

Per això, quan ens trobem davant d'una PCR en un adult, la desfibril·lació es converteix en un objectiu prioritari. D'aquí la importància dels serveis d'emergències mèdiques, tan bon punt es reconegui una parada cardiorespiratòria (persona inconscient que no respira), per tal que la víctima pugui augmentar les seves possibilitats de supervivència, amb l'aplicació de la desfibril·lació. Evidentment, mentre s'espera que arribi un desfibril·lador per ajudar el pacient, és molt important procedir a realitzar una correcta RCP.

A grans trets, podem afirmar que la desfibril·lació és un procediment terapèutic que es realitza amb uns aparells anomenats **desfibril·ladors**. Els més utilitzats actualment per part del personal mèdic són manuals, ja que s'usen segons el criteri del metge, depenent de l'estat del pacient i del ritme trobat.

Per a l'ús per part del personal mèdic i del públic en general es va crear el **desfibril·lador extern semiautomàtic (DESA)**. L'ús del DESA és molt senzill, ja que està programat per analitzar el ritme cardíac del pacient i determinar si és millorable aplicant una desfibril·lació.

L'aparell emet missatges visuals i acústics en què indica:

- Que està realitzant l'anàlisi del ritme cardíac.
- Si el ritme analitzat és millorable o no amb desfibril·lació.
- Si procedeix l'aplicació de la descàrrega elèctrica.

En cas d'aconsejar la descàrrega, és el reanimador el que accionaria el botó de disparada.

La correcta utilització d'un DESA pot contribuir a salvar una vida. Qualsevol ciutadà pot aprendre a manejar-lo realitzant un curs de formació bàsica en entitats autoritzades per l'Administració pública. Tot i això, en cas de necessitat, qualsevol persona el pot utilitzar, simplement seguint les instruccions que va dictant l'aparell.

Els metges, infermers i tècnics en emergències tenen llicència per usar el DESA per haver realitzat els estudis pertinents.

### Zones cardioprotegides

Com que els episodis de PCR són molt freqüents, s'està generalitzant la col·locació de desfibril·ladors semiautomàtics DESA en llocs amb gran afluència de públic, com estadis esportius, centres comercials, aeroports, gimnasos, etc. Aquests llocs es denominen zones cardioprotègides.



4.11. Senyal de zona cardioprotègida.

## Tècnica

### Utilització del desfibril·lador semiautomàtic (DESA)

Per realitzar un correcte ús d'un desfibril·lador semiautomàtic, seguirem els passos següents:

- Identificació del PCR.
- Petició d'un DESA. Mentre arriba l'aparell, es realitzarà RCP (amb la cadència de 30 compressions: 2 insuflacions).
- Retirar del pit del pacient cadenes i objectes metàl·lics, així com pegats de medicació. També ens assegurarem que el pacient i la seva roba estiguin secs per evitar cremades per l'electricitat. En cas d'estar humits, procedirem a aïllar-lo del terra.
- Col·locarem els pegats del DESA en la posició adequada: un en la regió anterocostal esquerra, sota de l'axil·la, i l'altre sota la clavícula dreta. Comprovar que quedin ben adherits a la pell (Figura A).
- Connectem el DESA. Immediatament, començarà a analitzar el ritme cardíac del pacient (emet un missatge acústic del tipus "Analitzant!"). A continuació, emetrà un missatge acústic avisant-nos de si procedeix realitzar la desfibril·lació o si, per contra, no és recomanable ("S'aconsella realitzar descàrrega" o "No s'aconsella realitzar descàrrega").
- Si procedeix la desfibril·lació, avisarem per tal que ningú toqui el pacient i premerem el botó de descàrrega. El cos de la víctima es mourà a causa de les contraccions musculars al pas de la descàrrega elèctrica.
- Després, continuarem durant 2 minuts amb la RCP, fins que el DESA realitzi una nova anàlisi.



4.12. Utilització d'un DESA.

## Activitats proposades

- 8••** Per què el qualificatiu de "semiautomàtic" per al desfibril·lador que utilitzen el personal tècnic i el personal no sanitari?
- 9••** Mentre el DESA realitza l'anàlisi del ritme cardíac i la possible aplicació del xoc elèctric, el reanimador i tots els presents no han de tocar la víctima; però, quan hem de reiniciar les compressions toràciques? Raona els motius d'aquestes actuacions.
- 10••** Imagina una situació com la següent: ets socorrista en una piscina pública, i veus sortir una persona del vas principal. Fa uns quants passos i cau desplomada. Corres darrere seu, realitzes l'ABC i determines que està en PCR. A la instal·lació disposeu d'un DESA. Describeu la teva actuació, posant de relleu totes les mesures especials de precaució que cal prendre en aquest cas.
- 11••** Realitzeu a classe un simulacre d'una situació en un lloc públic de gran afluència, en què una persona pateix una PCR. Afortunadament, aquest lloc és una "zona cardioprottegida". Podeu gravar el simulacre per fer a posteriori una avaluació i una crítica de la vostra actuació.



## Activitats finals

### .: CONSOLIDACIÓ .:

- 1•• Una persona inconscient és una persona en PCR? Raona la teva resposta.
- 2•• Com afecta el pas dels minuts a l'estat dels diferents òrgans del cos (sobretot el cor i el cervell) quan una persona està en PCR? Justifica la teva resposta.
- 3•• En els adults, la PCR sobtada té molt sovint el seu origen en problemes cardíacs, sobretot quan la circulació coronària està afectada per l'aterosclerosi. Realitza una recerca bibliogràfica per obtenir dades sobre aquests problemes de salut, sobretot pel que fa a les seves causes, la seva simptomatologia i el seu tractament, per evitar arribar a situacions extremes com una PCR.
- 4•• Existeix una causa de parada cardíaca anomenada "commoció cardíaca" o *conmotio cordis*. Explica quina n'és la causa i en la pràctica de quins esports es produeix més freqüentment.
- 5•• En el cas en què haguem d'atendre una persona que flota inconscient a l'aigua d'una piscina, com compliríem amb les mesures de protecció?
- 6•• Quines són les dues dades bàsiques de la víctima que hem de prendre per a l'aplicació del SVB en primers auxilis segons les últimes recomanacions ILCOR 2010?
- 7•• En què consisteix l'obertura de la via aèria i com s'ha de realitzar?
- 8•• A què es refereix el protocol quan diu: "Cal escoltar, veure i sentir"?
- 9•• Quin objectiu té la PLS?

### .: APLICACIÓ .:

- 1•• Descriu detalladament la tècnica per col·locar una cànula de Guedel. En quins pacients la usaries i per què? És una alternativa a la PLS?
- 2•• Les possibilitats de contagi quan l'auxiliador realitza les insuflacions a la víctima inclouen la tuberculosi i la síndrome de dificultat respiratòria aguda greu. Realitza una fitxa tècnica sobre aquestes malalties, indicant-ne l'etiologia, altres formes de contagi, la simptomatologia, les lesions que produeixen, la gravetat i el tractament.
- 3•• Els desfibril·ladors que utilitzen els metges en urgències tenen un aspecte bastant diferent dels DESA de primers auxilis, ja que solen anar dotats amb monitors de diverses constants vitals i funcions fisiològiques, com l'activitat elèctrica cardíaca, el ritme i la freqüència, la freqüència respiratòria, etc., d'aquí que l'aparell s'anomeni monitor-desfibril·lador. Busca a la xarxa informació sobre aquests aparells d'electromedicina, i realitza un petit informe amb imatges en què indiquis les parts de què consten i les funcions que poden realitzar.
- 4•• En els casos de risc vital, les persones formades en primers auxilis poden aplicar els procediments de SVB. Tot i això, per a personal sanitari entrenat, com els tècnics en emergències sanitàries, existeix una fase més avançada que anomenem SVB instrumentalitzat. Esbrina quins dispositius, a més de la cànula de Guedel, s'usen en aquest nivell per millorar la qualitat de l'atenció a la víctima.
- 5•• Busca notícies sobre episodis de parada cardíaca durant la pràctica d'alguns esports, indicant el sexe i l'edat del pacient, l'esport practicat i el tractament, així com els resultats obtinguts amb aquest tractament.
- 6•• Busca a la web de la Societat Espanyola del Cor ([www.fundaciondelcorazon.com](http://www.fundaciondelcorazon.com)) informació sobre la mort sobtada d'origen cardíac.
- 7•• Per què certs medicaments o drogues poden ocasionar situacions de risc vital? Realitza una relació de medicaments i drogues, indicant com poden fer-nos patir una PCR.

## Cas final

1

### Realitzant un suport vital

•• El Màrius és un auxiliar de farmàcia que coneix el protocol d'actuació en cas de necessitat de realitzar un suport vital bàsic, ja que des de fa cinc anys és voluntari de Protecció Civil a l'agrupació de la seva ciutat. El propietari de la farmàcia en què treballa va decidir fa uns mesos que adquiriria un DESA per si sorgia alguna urgència vital.

Un dia, un dels clients, un home d'uns seixanta anys, es va desplomar quan una companya del Màrius l'estava atenent. El Màrius va anar-lo a socórrer, i va iniciar el protocol.

Quan el va començar a valorar, va comprovar que la víctima estava inconscient i no respirava.

Com va poder comprovar això el Màrius?

Què creus que hauria de fer el Màrius en aquest cas? Descriu-ho pas per pas.

**Solució** •• Per confirmar la inconsciència, el Màrius ha de moure la víctima per les espatlles, interpellant-la amb preguntes curtes però directes (com "Escolti, senyor, que em sent?") en repetides ocasions.

Després d'estendre el cos i alinear les extremitats de la víctima, el Màrius s'hauria de col·locar de genolls a l'altura de les seves espatlles i, aproximant la seva galta a la boca del pacient, després d'obrir-li la via aèria, hauria de comprovar si sent o escolta la sortida de l'aire espirat, i observar si s'aixeca i s'abaixa el tòrax pels moviments respiratoris.

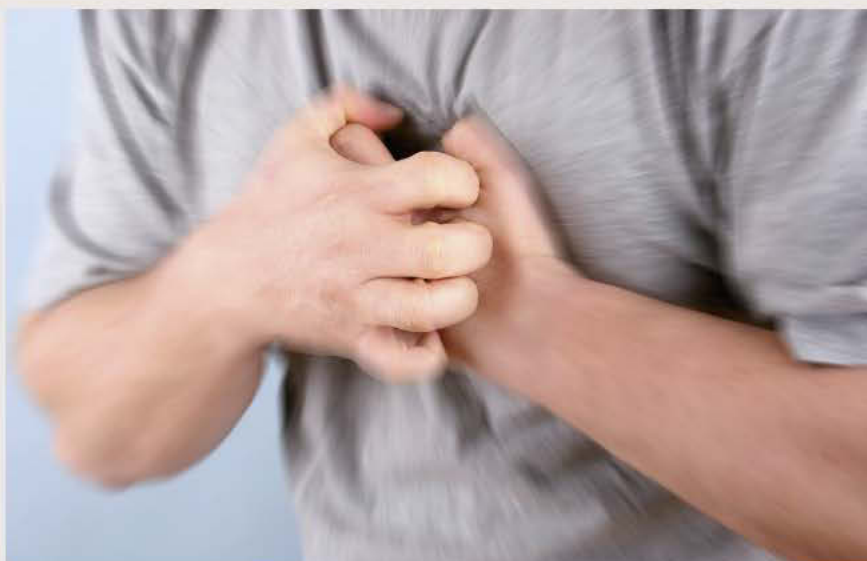
Un cop comprovat que la víctima està inconscient i no respira, el Màrius ha de demanar a la seva companya que avisi al 112 i que després

li porti el DESA. A continuació, ha d'iniciar el protocol de RCP: 30 compressions toràciques seguides de 2 respiracions.

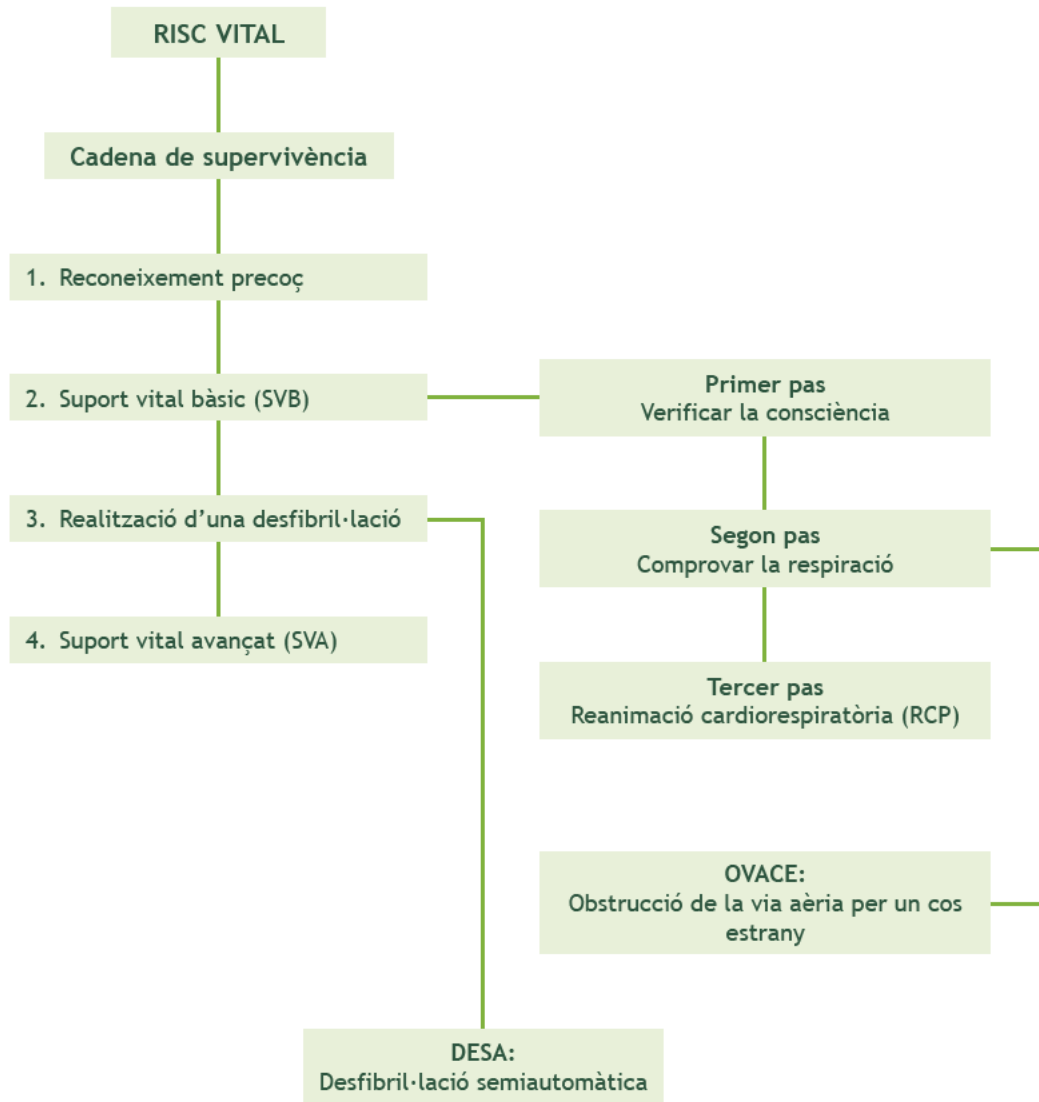
Quan la seva companya li porti el DESA, ha de connectar l'aparell, adherir els elèctrodes al pit del pacient, com indiquen les instruccions, i esperar el resultat de l'anàlisi que l'equip durà a terme per defecte.

Si el DESA emet el missatge de "Ritme desfibril·lable", el Màrius ha de prémer el botó. La víctima es mourà per efecte del xoc elèctric.

Sense esperar, el Màrius ha de reprendre el protocol de RCP, seguint amb les compressions toràciques alternades amb les ventilacions. Cada 2 minuts, aproximadament, el DESA tornarà a analitzar el ritme cardíac del pacient, repetint-se el procés fins que la víctima mostri signes de vida o arribi l'equip mèdic d'emergències.



## Idees clau





## Els cardòlegs demanen que s'instal·lin desfibril·ladors al carrer

**ELS ESPECIALISTES ASSEGUREN QUE ES PODRIEN REDUIR FINS A UN 20% ELS CASOS DE MORT SOBTADA PER UNA FALLADA CARDÍACA**

Dimarts passat, un home va patir un infart en plena Rambla i ahir mateix, un altre vianant va haver de ser atès d'una fallada cardíaca a Maisonnave, ambdós casos a Alacant. Aquest tipus d'episodis estan a l'ordre del dia. Per aquest motiu, els cardòlegs reunits ahir al Congrés Clínic Semfyc-Sec en Cardiovascular reclamen que s'instal·lin desfibril·ladors –aparells que apliquen descàrregues elèctriques per restablir el ritme cardíac– al carrer i en edificis públics per tractar de reduir la mort sobtada per fallada cardíaca.

I és que, segons les estimacions dels especialistes, aquests dispositius podrien reduir les morts en un 20%. “Els 10 primers minuts després de patir el desmai són crítics, de manera que l'única forma d'atendre els pacients en poc temps és si hi ha desfibril·ladors”, indica Ramon Brugada, director del Centre de Genètica Cardiovascular de la Universitat de Girona.

A més, apunta aquest especialista, “aquests aparells són més senzills d'utilitzar que un mòbil, de forma que no fan falta cursos previs ni coneixements específics per al seu maneig”. Brugada demana major conscienciació a les autoritats sobre aquest tema, “perquè ningú qüestiona, per exemple, que hi hagi extintors en edificis públics i actualment tampoc hi ha tants incendis en aquests immobles, al contrari que infarts” (...)

Al congrés que se celebra entre ahir i avui a Alacant s'abordaran temes de tanta actualitat com el de la mort sobtada, “una patologia que provoca 40000 morts a l'any a Espanya”, segons va indicar ahir Ramon Brugada. El cardòleg català assegura que la genètica està essent la millor aliada per al diagnòstic i el tractament preventiu d'aquestes casos, “de forma que en un futur podrem determinar quins pacients estan en risc de patir mort sobtada”. De moment, “s'han descobert cent gens associats a aquesta patologia” (...).

Información.es (*Diario de Alicante*)

Pino Arbeloa



### Activitats

- 1•• Davant de la incidència de casos de mort sobtada de causa cardíaca, explica la importància de la formació en SVB i el maneig del DESA per part de personal no sanitari.
- 2•• Informa't sobre les zones cardioprotégides que existeixen a la teva ciutat o província.