

UD4. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

4.1. LA RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR

Resucitación cardiopulmonar (RCP): es el conjunto de las maniobras destinadas a restablecer las funciones vitales, momentáneamente interrumpidas por una parada cardiorrespiratoria (PCR).

- La RCP sustituye a la respiración y la circulación sanguínea detenidas, con el objetivo de mantener la función cerebral hasta que se recuperen la respiración y la circulación espontáneas.

4.1.1. EL SOPORTE VITAL

Suporte vital: conjunto de intervenciones de RCP que se activan para atender una PCR en una situación de primeros auxilios, hasta que la persona reciba una atención médica completa.

Atendiendo a la disponibilidad de recursos de que se disponga, se diferencian dos niveles:

- **Suporte vital básico (SVB):** incluye todas las medidas aplicadas hasta la llegada de los equipos profesionales. Lo llevan a cabo las personas que presencia el hecho o encuentran a la víctima, en el mismo lugar donde se produce.

Suele iniciarse sin ningún equipo (a base de compresiones torácicas y ventilación artificial), pero contempla la utilización de desfibriladores semiautomáticos unos dispositivos diseñados para revertir situaciones de PCR, que cualquier persona con un mínimo de conocimiento puede accionar.

En la actualidad el ILCOR recomienda la implantación de *Programas de acceso público a la desfibrilación* (APD). También se incluyen técnicas sencillas utilizadas para resolver el atragantamiento u obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño (OVACE).

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

- **Soporte vital avanzado:** lo lleva a cabo el personal sanitario una vez que llega al lugar del suceso y se hace cargo de la situación. El objetivo es revertir la PCR, esta vez con profesionales sanitarios y es uso de técnicas y medidas terapéuticas complejas.

4.1.2. LA CADENA DE SUPERVIVENCIA

- El ILCOR ha establecido unos protocolos de actuación, precisos y fáciles de recordar y aplicar, para maximizar la eficacia en los procesos de soporte vital. Estas actuaciones se ordenan en una secuencia denominada cadena de supervivencia.

Cadena de supervivencia: sucesión de cuatro pasos o eslabones que deben seguirse cuando se presencia una parada cardiorrespiratoria o se prevé su ocurrencia inminente.

Los cuatro pasos o eslabones son:

- ➔ **Reconocimiento precoz y petición de ayuda:** identificar rápidamente la parada cardiorrespiratoria y llamar al servicio de emergencias, el 112. Sería mejor si identificásemos el riesgo alto de parada cardíaca y pidiésemos ayuda antes de que ocurriera.
- ➔ **RCP precoz:** se lleva a cabo por las personas que han presenciado la parada, inmediatamente después de haber alertado. Si la persona que llama no está formada en RCP, el operador/a telefónico le irá dando las instrucciones de cómo actuar.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

- **Desfibrilación rápida:** con un dispositivo desfibrilador de acceso público, utilizado por el testigo o por los equipos de emergencias. Debe permitir recuperar los latidos cardíacos efectivos y es altamente efectivo en los 3-5' desde la parada.
- **SopORTE vital avanzado y cuidados posresucitación:** la atención debe mantenerse con técnicas como la estabilización de la vía aérea, la colocación de accesos venosos o la administración de fármacos por distintas vías. Este eslabón corresponde a profesionales sanitarios con los medios adecuados.

4.1.3. LOS ALGORITMOS DE SOPORTE VITAL BÁSICO

Son protocolos de actuación para cada una de las situaciones que se prevén.

Algoritmo de SVB: es una secuencia detallada de instrucciones que debe seguirse paso a paso ante una parada cardiorrespiratoria.

Uno de los criterios que se contemplan en la elaboración de los algoritmos es la facilidad para recordar y memorizar las secuencias. Se busca simplificarlos lo máximo posible. Se establecen algoritmos diferenciados para personas adultas y en la infancia.

Dependiendo de la causa de la parada cardiorrespiratoria, la actuación recomendada puede ser diferente:

- **De origen cardíaco:** la PCR es consecuencia última de un problema de corazón.
- **De origen respiratorio (asfixia):** la PCR es consecuencia última de un problema en las vías respiratorias y se prioriza la liberación de éstas.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

4.2. EL ALGORITMO DE SVB PARA PERSONAS ADULTAS

Contiene seis instrucciones:

1. **Evaluación:** ¿No responde y no respira normalmente?
2. **Alerta:** llama la servicio de emergencias.
3. **Resucitación:** aplica 30 compresiones torácicas.
4. **Resucitación:** efectúa dos ventilaciones de rescate.
5. **Resucitación:** continúa la RCP con 30 compresiones más dos ventilaciones.
6. **Resucitación con desfibrilador:** en cuanto llegue, conecta el DESA y sigue sus instrucciones.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

4.2.1. ¿NO RESPONDE Y NO RESPIRA NORMALMENTE?

Tenemos tres etapas para evaluar si la víctima está en PCR:

- Comprobar la respuesta de la víctima.
- Abrir la vía aérea.
- Valorar la respiración.

Estas tres etapas deben desarrollarse en sucesión rápida.

COMPROBAR LA RESPUESTA

Para comprobar si la persona está consciente, se sacude con suavidad por los hombros y se le pregunta en voz alta: “¿Se encuentra bien?” y “¿Qué le ha pasado?”:

- **Si responde:** está consciente y, por lo tanto, la respiración y la circulación son suficientemente eficaces. En esta situación, deja a la persona en la posición en que estaba, continúa con la evaluación urgente y pide ayuda si es necesario. Hay que ir reevaluando periódicamente su estado.
- **Si no responde:** significa que la víctima está inconsciente. En este caso colócala en decúbito supino y ábrele la vía aérea.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

ABRE LA VÍA AÉREA CON LA MANIOBRA FRENTE-MENTÓN

Si la víctima está inconsciente, debemos asegurarnos de que su vía aérea esté abierta y permita la entrada y salida del aire. Se consigue mediante la maniobra frente-mentón, que se lleva a cabo de la siguiente manera:

1. Se coloca una mano en la frente de la víctima y los dedos de la otra sujetando la parte ósea del mentón.
2. Se empuja suavemente la frente hacia atrás, elevando a la vez el mentón. Inmediatamente después pasa a valorar su respiración.

VALORA SI RESPIRA CON NORMALIDAD

Con la vía abierta comprueba si la persona respira normalmente. Se averigua con el procedimiento de ver, escuchar y sentir, al que, no se debe de dedicar más de 10”.

- **Si respira con normalidad:** se coloca en posición de reposo adecuado. Si no hay ninguna contraindicación, la más adecuada es la posición lateral de seguridad. Se solicita asistencia profesional y hay que reevaluar la respiración periódicamente.
- **Si no respira o si no lo hace con normalidad,** llamar al 112.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

4.2.2. LLAMAR AL SERVICIO DE EMERGENCIAS

- Con la llamada al 112, se activa la alerta y se transmite la información al operador/a de emergencias, quien dará las pautas necesarias para el reconocimiento de la PCR y las instrucciones sobre cómo aplicar la RCP. A su vez, movilizará al equipo de emergencias médicas.
- Mientras llamas, permanece junto a la víctima. Seguirás las instrucciones con mayor facilidad si activas la función de manos libres del teléfono móvil.
- Envía a alguien a buscar un desfibrilador, desde el 112 podrán indicarte dónde localizarlo. Si no hay nadie más, no abandones a la víctima e inicia la RCP.

4.2.3. APLICA 30 COMPRESIONES TORÁCICAS

- La resucitación se inicia con la aplicación de 30 compresiones torácicas. Las compresiones exprimen el corazón de la víctima entre el esternón y la columna, vaciándolo e impulsando la sangre hacia las arterias. Al dejar la compresión, el corazón se vuelve a llenar pasivamente.
- Este ciclo de llenado y vaciado sustituye transitoriamente el papel del corazón, cuanto mejor se aplique la técnica, mayor será el flujo sanguíneo conseguido.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

- Para aplicar el procedimiento, la víctima debe estar en decúbito supino sobre una superficie dura. Si está en la cama, se traslada con cuidado hasta el suelo. Después se actuará:
 1. Sitúate de modo que puedas hacer fuerza desde arriba con el peso de tu cuerpo: de rodillas a su lado si está en el suelo.
 2. Coloca el talón de la mano dominante en el centro del tórax de la víctima y el de la otra mano sobre la primera. Entrecruza los dedos de ambas manos. Cerciórate de que no vas a ejercer ninguna presión sobre las costillas o el extremo inferior del esternón.
 3. Con los brazos completamente estirados, flexiona las caderas, dejando caer el peso de tu tronco sobre el tórax de la víctima, comprimiendo el esternón aproximadamente 5 cm, pero no más de 6 cm.
 4. Relaja la presión un momento, permitiendo la reexpansión completa del tórax, pero sin separar las manos del pecho de la víctima. La fase de relajación debe durar lo mismo que la de contracción.
 5. Repite los ciclos de compresión-relajación con una frecuencia de algo menos de dos compresiones por segundo, entre 100 y 120 compresiones por minuto. Intenta mantener un ritmo estable, por ejemplo, cantando en voz alta mientras las realizas.

No interrumpas las compresiones más que el tiempo estrictamente necesario, porque la la interrupción reduce mucho el flujo de sangre a los órganos y después costará recuperar.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

4.2.4. EFECTÚA DOS VENTILACIONES EFECTIVAS

Después de las 30 compresiones, se debe parar para aplicar dos ventilaciones de rescate, de un segundo cada una, y luego reanudar el ciclo. Estas ventilaciones deberán ser efectivas.

La técnica más habitual es el boca a boca, que se debe aplicar de la siguiente manera:

1. Realizar la maniobra frente-mentón y:
 - Taparle la nariz con los dedos índice y pulgar de la mano que empuja la frente.
 - Abrirle la boca con la otra mano, manteniendo la barbilla levantada.
2. Hacer una inspiración profunda de aire limpio, ajustar la boca contra la suya, asegurando un buen sellado, e insuflarle un volumen de aire un poco mayor que el que se expulsa en una espiración normal.
3. Mientras se sopla, comprobar que el tórax de la víctima se levanta y se ensancha. Esto significa que se produce una ventilación eficaz.
4. Apartar la boca y dejar que su tórax se vacíe (espiración) pasivamente.

Si el tórax no se ensancha, significa que la ventilación no es efectiva. En este caso, continuar la resucitación solo con compresiones torácicas.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

Se debe evitar la infección durante la ventilación artificial. Antes de iniciar la ventilación se debe limpiar las manchas de sangre alrededor de la boca de la víctima. Se puede poner un pañuelo u otra pieza de tela limpia entre las dos bocas, o una bolsa de plástico fino con unos agujeros. Lo ideal sería utilizar películas protectoras.

Los equipos profesionales cuentan con dispositivos para el tratamiento de la vía aérea con mayor seguridad y facilidad:

- **Cánula de Guedel:** es una cánula curva de plástico que se introduce en la faringe par mantener la vía aérea abierta. Su colocación correcta necesita una cierta práctica: se introduce en la boca con el extremo hacia arriba , cuando este toca el paladar blando, se gira 180° a la vez que se presiona suavemente hacia delante, para que se deslice hacia la faringe.
- **Bolsa autohinchable:** es un dispositivo de ventilación con una bolsa y una mascarilla, que se aplica sobre la boca y la nariz de la víctima.

4.2.5. CONTINÚA LA RCP 30.2

- Justo después de las dos ventilaciones, retoma las compresiones torácicas y continúa con el ciclo de **30** compresiones + **2** ventilaciones.
- Sigue reproduciendo este ciclo hasta la llegada del desfibrilador. La interrupción de las compresiones para aplicar las dos ventilaciones de rescate, no debería superar los 10”.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

4.2.6. UTILIZA EL DESFIBRILADOR

Cuando llegue el DESA, se colocará al lado de la víctima y, sin dejar de realizar compresiones torácicas, hay que coordinarse para preparar el dispositivo para su utilización pasos a seguir son:

- Se deja el pecho de la víctima al descubierto, desabrochándole la ropa o cortándola con las tijeras. Si es necesario, se le rasura el vello del pecho porque puede interferir en la detección del ritmo cardíaco y en la transmisión de la corriente.

Hay que asegurarse de que el tórax de la víctima está limpio y seco, para que los parches se adhieran bien y no se pierda energía por difusión.

- Se pone el dispositivo en marcha con el botón de encendido. A partir de ese momento, se siguen las instrucciones verbales que el dispositivo vaya dando.
- Se conecta el cable de los electrodos al aparato, siguiendo las indicaciones del DESA.
- El DESA nos indicará que coloquemos los electrodos en el pecho de la víctima. En la parte posterior de estos hay un dibujo que indica dónde deben ponerse:
 - Uno sobre el músculo pectoral derecho, bajo la clavícula.
 - El otro en la axila izquierda, a la altura del corazón.

Los parches deben quedar lisos y adheridos uniformemente a la piel.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

- En unos momentos, el aparato indicará “Analizando el ritmo cardíaco. No toque a la víctima”. En ese momento, se debe interrumpir las compresiones y asegurarnos de que nadie toque a la víctima. Si el aparato detecta movimientos, lo indicará, porque interfiere en los análisis.
- Si la víctima esta en fibrilación, el aparato dirá “descarga aconsejada” y “pulse el botón intermitente de descarga”. Antes de pulsarlo, pide a las personas que rodean a la víctima que se aparten.

Si la persona está en asistolia (ausencia de actividad eléctrica y de contracciones) o en algún ritmo cardíaco que no se beneficie de la desfibrilación, el desfibrilador lo indicará y habrá que retomar la RCP hasta que el aparato realice un nuevo análisis.

- Cuando pulses el botón de descarga, un sonido de intensidad creciente te indicará la liberación de energía. Después de la descarga, e DESA dirá “Se ha hecho una descarga, ya puede tocar a la víctima”.
- Se reanuda inmediatamente la resucitación (ciclos de 30:2) pues conviene que la víctima esté el menor tiempo posible sin flujo sanguíneo. Pocas víctimas recuperan un ritmo útil con una sola descarga, por eso mientras se continúa con la RCP, el DESA vuelve a empezar el proceso de análisis:
 - Si no es necesario repetir la descarga, lo indica el aparato y no se puede descargar, aunque se pulse el botón.
 - Si la víctima sigue en fibrilación, el aparato avisará y pedirá que se inicie la segunda descarga.
- Se continúa repitiendo el ciclo RCP-análisis-descarga hasta la finalización del procedimiento.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

4.2.7. ¿CUANDO SE DEBE DEJAR DE PRESTAR LA RCP?

Los ciclos de resucitación se continúan hasta que:

- La víctima muestre signos de recuperación: se mueva, empiece a despertar, abra los ojos o respire espontáneamente. Si el DESA encuentra actividad eléctrica funcional, lo indicará. Mientras se espera ayuda profesional:
 - Se deja a la víctima en la posición adecuada de reposo, con el DESA conectado por si vuelve a producirse una parada.
 - Explorar los signos vitales de la víctima y darle el apoyo que necesite.
- Lleguen los equipos de emergencias o personas con más conocimientos sanitarios y con capacidad legal, que asuman la responsabilidad.
- Llegar a la extenuación.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

¿EN QUÉ CASOS ES PREFERIBLE NO REANIMAR?

- Si las medidas se prevén **ineficaces o inútiles**, porque la persona lleva muchos minutos en parada y la falta de un mínimo flujo sanguíneo cerebral hace prever lesiones neurológicas muy graves e irreversibles.
- Si las medidas **prolongan una vida insoportable para la víctima o provocan cargas desmesuradas**. Cuando se prevé que los sufrimientos son desproporcionados para la calidad de vida que se puede obtener, o que la carga que va a ocasionar para su familia será excesiva.

Estas reflexiones tienen más sentido para los/as profesionales hospitalarios que tratan muchos enfermos y conocen sus pronósticos.

4.3. EL ALGORITMO DE SVB PEDIÁTRICO

El algoritmo pediátrico es ligeramente distinto, porque en las niñas, niños y bebés la causa de la parada suele tener una naturaleza asfíctica (relativo a la asfixia). Por eso, la RCP se iniciará con las ventilaciones de rescate, que muchas veces bastarán para resolver el problema.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

4.3.1. ¿NO RESPONDE?

El algoritmo de SVB pediátrico se inicia con la comprobación del estado de consciencia, sacudiendo suavemente a la víctima y reguntándole en voz alta: “¿Te encuentras bien?”

- **Si responde**, moviéndose, llorando o con palabras, dejarle en la posición en que se encuentra, comprobar su estado y pedir ayuda. De vez en cuando, reevaluar su estado.
- **Si no responde:**
 - Gritar pidiendo ayuda a las personas cercanas.
 - Abrir la vía aérea mediante la maniobra frente-mentón- Procurar no presionar con los dedos los tejidos blandos de la barbilla (especialmente en lactantes), porque eso obstruye más la vía.

En las/os lactantes, se debe mantener la posición supina natural (sin extender), mientras que en los niños/as se debe ejecutar una leve extensión, pero menos pronunciada que en las personas adultas.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

4.3.2. ¿RESPIRA NORMALMENTE?

- Con la vía abierta, valora la respiración y, si esta no es suficiente, aplica 5 ventilaciones de rescate.

VALORA LA RESPIRACIÓN

Se sigue la pauta ver, escuchar y sentir, colocando la cara cerca de la del niño/a y mirando hacia su pecho. En no más de 10" se debe determinar:

- **Si respira con normalidad:** es este caso, se coloca en posición lateral de seguridad y se llama al número de emergencias. Periódicamente volvemos a evaluar su estado para comprobar que sigue respirando.
- **Si no respira o no lo hace con normalidad:** se le abre la boca y se busca algún cuerpo extraño que obstruya la vía; si se le localiza, se le extrae. En caso contrario, se continúa con el algoritmo.

APLICAR 5 VENTILACIONES DE RESCATE

Si la respiración no es normal y suficiente: aplicar inmediatamente 5 ventilaciones, sin esperar a avisar a los servicios de emergencia, porque en estas edades el cerebro es aún más sensible a la falta de oxígeno.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

Para realizarlas seguimos el procedimiento:

1. Asegurarse de que la vía aérea está abierta.
2. Cubrir con nuestra boca la nariz y la boca de la víctima, sellando bien. A los niños/as mayores se les puede realizar el boca a boca como a las personas adultas.
3. Insuflar aire de forma sostenida durante 1” aproximadamente, con una fuerza y volumen suficiente para producir una elevación visible del tórax de la víctima.

Se continúa la actuación en función de que las ventilaciones sean efectivas o no. se comprobará viendo como el tórax de la víctima se expande y relaja con cada ventilación:

- Si las ventilaciones son efectivas: completar 5 ventilaciones, de un segundo cada una, comprobando si la víctima se mueve, tose o respira. Si no hay respuesta, continuar la RCP con las compresiones torácicas.
- Si las ventilaciones no son efectivas: se puede deber a que:
 - La vía está obstruida: explorar el interior de la boca. Se se localiza algún objeto que la esté obstruyendo y es accesible, se extrae. Si no se ve, no buscarlo a ciegas con los dedos, se podría empujar y clavarlo más.
 - La vía no esté lo suficientemente libre. Volver a realizar la maniobra frente-mentón, asegurándose que la extensión del cuello y elevación del mentón son las correctas para el paso del aire.

Se prueba hasta cinco intentos para conseguir ventilaciones efectivas. Si no se consiguen, se pasa a las compresiones torácicas.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

4.3.3.¿NO HAY SIGNOS DE VIDA?

Durante la realización de las ventilaciones, o como máximo 10” después de éstas, comprueba si el niño/a muestra signos de vida, tales como moverse, toser o respirar.

- **Si muestra signos de vida** y respira con normalidad: colocar a la víctima en posición lateral de seguridad y reevaluar su estado periódicamente.
- **Si se aprecian signos de vida, pero no respira** con normalidad continúa con las ventilaciones hasta la recuperación de la ventilación.
- **Si no hay respuesta:** continuar con la RCP aplicando 15 compresiones torácicas.

APLICAR 15 COMPRESIONES TORÁCICAS

Si no hay respuesta con las ventilaciones de rescate, se debe iniciar una tanda de 15 compresiones torácicas, deprimiendo el tórax al menos un tercio de su profundidad. La forma de realizarlas va a variar según se trate de lactantes o niños/as mayores.

- En **niños/as** mayores de 1 año y hasta antes de la adolescencia, se comprimirá con el talón de una sola mano o de las dos, según sea necesario de acuerdo con la edad o la complexión de la víctima. Se deben levantar los dedos para no presionar las costillas. La depresión será de unos 5 centímetros.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

- En **lactantes** (menores de 1 año), se lleva a cabo con dos dedos. Pueden ser los pulgares de ambas manos, si estás delante, o el medio y el índice si nos encontramos a un lado. La depresión será de unos 4 centímetros.

CONTINÚA CON CICLOS DE RCP

- Alternar las 15 compresiones torácicas con 2 respiraciones de rescate. Continuar este ciclo durante 1' aproximadamente (5 tandas de compresiones y ventilaciones). Si la víctima no mejora, llamar al 112, si alguien no lo ha hecho ya mientras se atendía a la víctima.

4.3.4. LLAMAR AL 112

- Si no se obtiene respuesta, llamar al 112 aunque se tenga que interrumpir temporalmente la resucitación. Si hay que trasladarse para pedir ayuda, llevar a la víctima en brazos, si se puede, de manera que se pueda continuar con la RCP.
- Tras avisar, retomar la RCP con la misma pauta hasta que la víctima se recupere, hasta que lleguen los equipos de emergencia y se hagan cargo de la situación o hasta que no se pueda seguir por agotamiento.

El **momento de pedir ayuda** debe ser tan pronto como sea posible:

- Si somos varias personas, mientras una se encarga de las primeras atenciones, otra puede solicitar ayuda.
- Si hay una única persona, la realización de la RCP siguiendo el algoritmo indicado y pedir ayuda después de 1' (unas 5 tandas de 15:2) de RCP básica.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

4.3.5. USO DE DESFIBRILADORES

Las paradas cardiorrespiratorias causadas por problemas cardíacos son muy poco habituales en la infancia.

Sin embargo, en ocasiones puede ser necesario el uso de DESA, especialmente si se presencia la parada (por ejemplo, durante una competición deportiva) o, cuando habiendo aplicado la RCP siguiendo el algoritmo pediátrico, no se haya obtenido respuesta.

Utilización del DESA en emergencias pediátricas:

- En **lactantes** no se recomienda el uso del DESA.
- En **niñas/os de hasta 8 años**: el uso del DESA es seguro y eficaz, pero preferentemente deben usarse parches pediátricos o un *software* específico para atenuar la descarga. Si no se dispone de ellos, se puede usar de la misma manera que en las personas adultas.
- En **mayores de 8 años**: puede usarse igual que en personas adultas.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

4.4. OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA POR CUERPOS EXTRAÑOS (OVACE)

Las maniobras de **desobstrucción de la vía aérea (OVACE)** se aplican cuando un objeto dificulta o impide el paso del aire por las vías aéreas hasta los pulmones.

Los motivos más habituales de OVACE son: caída hacia atrás de la lengua en situaciones de inconsciencia y la aspiración de trozos de comida, caramelos u otros objetos pequeños, vómitos, etc.

4.4.1. EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD

La obstrucción puede ser parcial o completa. Esto determinará la gravedad de la situación y definirá las actuaciones que llevar a cabo:

- **Obstrucción leve o parcial:** la persona puede hablar, respirar (aunque sea con dificultades) y toser. Cuando e le pregunte si se ha atragantado, emitirá sonidos para responder.
- **Obstrucción grave o completa:** la persona no puede respirar, hablar, ni toser. Está inquieta y tiene cara de ahogo (de disnea grave). Suele tener la mano en la garganta y los labios azulados y a veces se oye un pitido con cada inspiración. En pocos minutos quedará inconsciente.

La OVACE ocurre, en la mayoría de los casos, mientras la persona está comiendo o bebiendo, a menudo es presenciada, lo que permite una actuación precoz antes de que el problema empeore.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

4.4.2. OVACE EN PERSONAS ADULTAS

SI LA OBSTRUCCIÓN ES LEVE

- Si al preguntar a la víctima “¿cómo se encuentra?” o “¿se está atragantando?” responde con sonidos, animarla a toser, varias veces y con fuerza, para que con el aire expelido expulse el objeto que le obstruye la vía aérea. Pueden ser necesarios varios accesos de tos, siempre que pueda repetirlos.
- Observarla para apreciar si se resuelve el problema o si su estado se deteriora porque la tos deja de ser efectiva y la obstrucción pasa a ser grave.

SI LA OBSTRUCCIÓN ES GRAVE Y LA PERSONA ESTÁ CONSCIENTE

- Si la persona no puede toser o la tos es inefectiva, debemos ayudarla a expulsar el cuerpo extraño dándole primero 5 golpes entre las escápulas y, si no es suficiente, realizando la *maniobra de Heimlich*.

GOLPES ENTRE LAS ESCÁPULAS

1. Inclinar a la víctima hacia delante, sosteniéndole el tórax con una mano.
2. Con la otra, golpearla fuerte con el talón de la mano en la parte alta de la espalda, entre las escápulas. Este golpe puede mover el cuerpo que obstruía la vía y ayudar a expulsarlo. Comprobar si la obstrucción se ha aliviado. Si es así, animar a la persona a que tosa ; si no, repetir el golpe hasta 5 veces.
3. Comprobar si ha expulsado el objeto.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

REALIZACIÓN DE LA MANIOBRA DE HEIMLICH

1. Colocarse de pie detrás de la víctima, en contacto con su espalda.
2. Rodearla con ambos brazos por la parte superior del abdomen e indicarle que se incline hacia delante.
3. Cerra el puño poniendo el pulgar flexionado por encima del índice. Apoyar este puño, por el lado del pulgar, entre el ombligo y la caja torácica. Con la otra mano sujetar el puño.
4. Con las dos manos así colocadas, presionar bruscamente y con fuerza la boca del estómago hacia atrás y hacia arriba. Así conseguiremos que el diafragma se eleve, comprima los pulmones y expulse el aire violentamente hacia la tráquea. Repetir la compresión 5 veces.

Si la víctima es más alta que el socorrista, se pueden seguir los mismos pasos, pero será preferible que la víctima esté sentada para facilitar la ejecución de la maniobra.

Si la maniobra no es eficaz, repetir la tanda de cinco golpes interescapulares y 5 compresiones abdominales.

Si la persona queda inconsciente, iniciar RCP de inmediato.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

SI LA VÍCTIMA ESTÁ CONSCIENTE

1. Dejar a la víctima suavemente en el suelo.
2. Pedir que alguien avise a los servicios de emergencia; si no hay nadie, lo haremos nosotros.
3. Iniciar de inmediato la resucitación cardiopulmonar: abrir la vía aérea y realizar 30 compresiones torácicas. Las compresiones facilitan la desobstrucción y mantienen el flujo circulatorio.
4. Seguir con 2 ventilaciones y después revisar la boca en busca de algún objeto extraño que haya podido ser expulsado. Si no se encuentran, iniciar una nueva tanda de compresiones. Si la vía continúa totalmente obstruida, seguir la RCP solo con compresiones.

4.4.3. OVACE PEDIÁTRICO

El ILCOR propone un algoritmo pediátrico de OVACE similar al de las personas adultas.

SI LA OBSTRUCCIÓN ES LEVE

Se anima a la víctima a que continúe tosiendo y prestar atención para ver si expulsa el objeto o si empeora. Es importante no realizar ninguna otra maniobra, pues podría empeorar. Si la tos va dejando de ser efectiva, se debe pedir ayuda inmediatamente y continuar con el algoritmo.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

SI LA OBSTRUCCIÓN ES GRAVE Y LA VÍCTIMA ESTÁ CONSCIENTE

Si la víctima está consciente pero no tose, o si la tos no es efectiva, debemos iniciar una tanda de 5 golpes en la espalda, al que se debe añadir, si es necesario, 5 compresiones. Esto es general para niños/as y lactantes.

✓ GOLPES ENTRE LAS ESCÁPULAS

Se dan con el talón de la mano en la espalda y después de cada uno mirar si ha expulsado el objeto. Los golpes serán contundentes, pero proporcionados a las dimensiones de la criatura. Debemos tener en cuenta:

- **Si es un lactante:** ponerlo sobre el antebrazo de la mano no dominante, boca abajo y con la cabeza más baja que los pies, sosteniéndolo por el pecho y la barbilla. Con la otra mano se le dan unos golpes rápidos entre los hombros.
- **Si es una niña/o:** se sienta a la víctima en el regazo, de espaldas e inclinada hacia delante, y se le dan unos golpes desde atrás.

✓ COMPRESIONES

El algoritmo también varía si se trata de niñas/os o de lactantes.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

- **Niños/os:** se aplica la maniobra de Heimlich como en las personas adultas, intentando no lesionar el apéndice xifoides ni las costillas.
- **Lactantes:** Proceso:
 - Girar a la criatura, apoyándole la espalda sobre el antebrazo no dominante o acostándola en el regazo, siempre con la cabeza más baja que el cuerpo.
 - Presionar la parte inferior del esternón, por encima del xifoides. Las compresiones deben ser más lentas y con más fuerza que las de la resucitación.

Comprobar el estado de la víctima y si ha expulsado el objeto. Si no lo ha expulsado, continuar con nuevos ciclos y pedir ayuda, si aún no se ha hecho.

SI LA VÍCTIMA ESTÁ INCONSCIENTE

- Abrirle la boca para buscar el objeto que obstruye el paso del aire. Si se localiza, intentar extraerlo con los dedos. No buscarlo a ciegas, porque se puede empujar y agravar el problema.
- Abrir la vía aérea con la maniobra de frente-mentón.
- Realizar 5 ventilaciones de rescate y comprobar la eficacia de cada una. Si alguna no lo es, recolocarle la cabeza antes de la siguiente ventilación.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

- Si no aparecen signos vitales, pasar a las compresiones torácicas y realizar una secuencia de resucitaciones 15:2 durante 1' (cinco tandas). Aprovechar los intervalos entre las tandas para volver a buscar el objeto. Si se localiza y está accesible, intentar extraerlo.
 - Si la obstrucción se ha solucionado, pero la víctima no respira, abrir de nuevo la vía aérea y aplicar ventilaciones de rescate.
 - Si recupera la consciencia y la respiración, colocarla en posición lateral de seguridad.
- Si no se obtiene respuesta, llamar al 112 si no se ha hecho previamente, y reanudar de inmediato la RCP hasta que la obstrucción desaparezca o hasta que lleguen los equipos de emergencias.

4.5. MÉTODO UTSTEIN PARA LA RECOGIDA SISTEMÁTICA DE DATOS

Para evaluar la efectividad de los cuidados en las paradas cardiorrespiratorias es imprescindible registrar los datos de una manera que permita comparar los métodos y los resultados entre diferentes servicios de atención y entre distintos países, para ello es necesario ponerse de acuerdo en la información que hay que recoger y en cómo recogerla. Los datos recogidos dan respuesta a estas diez preguntas:

- **¿Se ha confirmado la parada cardiorrespiratoria por los equipos de emergencias?** Confirmación que llevará a cabo el personal de emergencias.
- **¿Se ha intentado la resucitación cardiopulmonar?** Se refiere a los intentos del personal de emergencias, después de la RCP básica.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL BÁSICO Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

- **¿Cuál era la causa de la parada cardiopulmonar?** Si era cardíaca o de otro tipo.
- **¿La PCR ha sido presenciada?** Se refiere a si ha habido testigos (personas que han visto u oído la caída de la víctima).
- **¿Con qué ritmo cardíaco se ha encontrado a la víctima?** Asistolia, fibrilación ventricular, taquicardia ventricular..
- **¿El testigo ha iniciado la RCP?** Ello permite valorar la eficacia de la cadena de supervivencia.
- **¿La víctima ha recuperado la circulación espontánea en algún momento?** Se considera cualquier pulso palpable, sin una duración mínima.
- **¿Ha muerto la víctima?** Si ha sido así, dónde: ¿en el lugar de los hechos? ¿durante el traslado? ¿en el servicio de urgencias del hospital?, etc
- **¿Ha sido la víctima dada de alta del hospital viva?** Ayuda a calcular las tasas de supervivencia.
- **¿La víctima ha vivido más de un año después de los hechos?** Es útil para calcular la duración de la supervivencia.

Con la recogida de todos estos datos se facilitará la evaluación de los resultados en cada escalón de la atención, identificando cuáles están mejor resueltos y en cuáles hay carencias que deben ser investigadas y tratar de corregir.