

Resucitación básica*, 1a. parte

La resucitación básica es un procedimiento de primeros auxilios que consiste en reconocer un paro cardíaco y un paro respiratorio, e iniciar la resucitación cardiopulmonar en forma adecuada hasta que el paciente se recobre lo suficiente para que se le pueda transportar, o hasta que se dispongan las medidas avanzadas de resucitación. Incluye los pasos A-B-C de la resucitación cardiopulmonar (Del inglés A = Airway, B = Breathing y C = Circulation).

Estos pasos se deben iniciar tan pronto como sea posible, y ejecutarse en el orden mencionado, excepto en circunstancias especiales como: a) pacientes monitorizados, y b) paros cardíacos presenciados. Cuando el paro cardíaco ocurre en un paciente monitorizado y existe personal capacitado y desfibriladores disponibles, se deben instalar procedimientos de resucitación avanzada. En caso de que el paro cardíaco sea presenciado, la secuencia A-B-C debe ir precedida de un golpe en la región precordial del paciente.

Debe destacarse la gran importancia que tiene el darse cuenta de la urgencia que existe para el inicio de los procedimientos de resucitación básica; una de las ventajas de la resucitación cardiopulmonar debe ser el inicio rápido del tratamiento del paro cardíaco o respiratorio por personal adecuadamente adiestrado. De manera óptima, no deberán transcurrir más que unos cuantos segundos entre el reconocimiento del problema y el inicio del tratamiento.

Las indicaciones para el empleo del sistema de resucitación básica son:

1. El paro respiratorio, y
2. El paro cardíaco, que puede ser secundario a:
 - a) Colapso cardiovascular (disociación electromecánica)
 - b) Fibrilación ventricular
 - c) Paro ventricular (asistolia)

En los pacientes con colapso o en las personas inconscientes, debe determinarse rápidamente la presencia o ausencia de respiración y de circulación. Si la respiración es inadecuada o no existe, la maniobra de elección será la asistencia respiratoria únicamente; pero, si la circulación también se encuentra ausente, deberá procurarse la circulación artificial en combinación con la asistencia respiratoria. A continuación, se mencionarán los métodos más útiles para reconocer la presencia o ausencia de respiración y circulación, así como las técnicas recomendadas para la ventilación y la circulación artificiales. La secuencia de ellos se detalla en el diagrama de decisiones de la resucitación (Fig. 1).

Ventilación artificial

Los pasos básicos para la ventilación artificial son la apertura de la vía aérea y la restauración de la respiración. Estos pasos se pueden ejecutar rápidamente en casi cualquier circunstancia, sin equipo auxiliar y sin ayuda de ninguna otra persona; constituyen los primeros auxilios para las personas con obstrucción de la vía aérea y con insuficiencia o paro respiratorios.

La insuficiencia respiratoria puede ser resultado de una obstrucción de la vía aérea o de paro respiratorio. En algunas ocasiones, es difícil reconocer una vía aérea obstruida hasta que ésta es expuesta; otras veces, es posible reconocerla parcialmente cuando la respiración es difícil o cuando

*Traducido de: Basic life support. JAMA 227: 841-846, Feb. 18 de 1974. POR: Dr. Fernando Suárez Sánchez. Jefe de la Sala de Urgencias del Hospital General "Lic. Adolfo López Mateos" ISSSTE, México, D.F.
Dr. Luis Lojero Wheatley. Jefe de Residentes de Medicina Interna del Hospital General "Lic. Adolfo López Mateos" ISSSTE, México, D.F.



Fig. 1. Esquema de decisiones en resucitación.

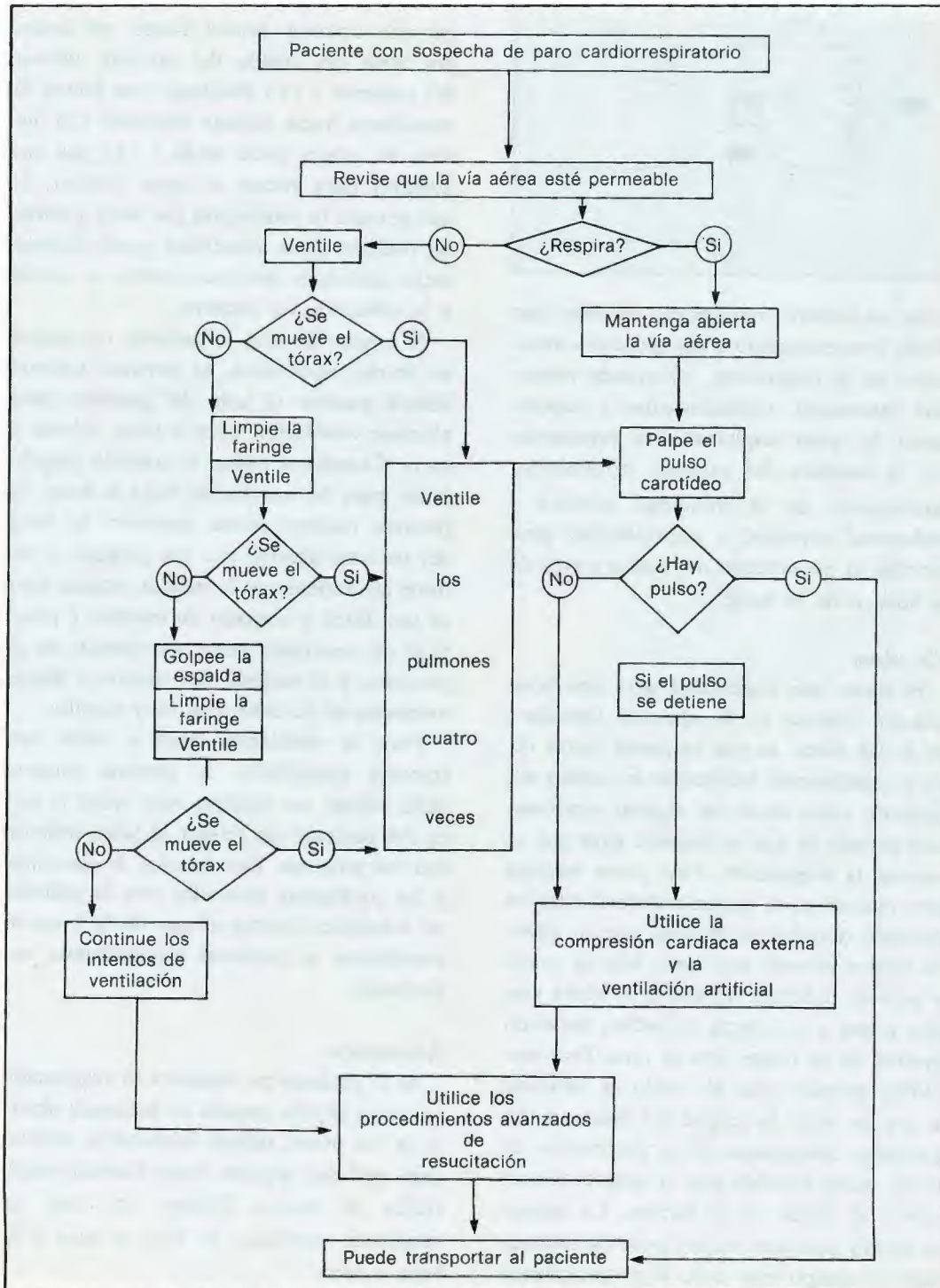
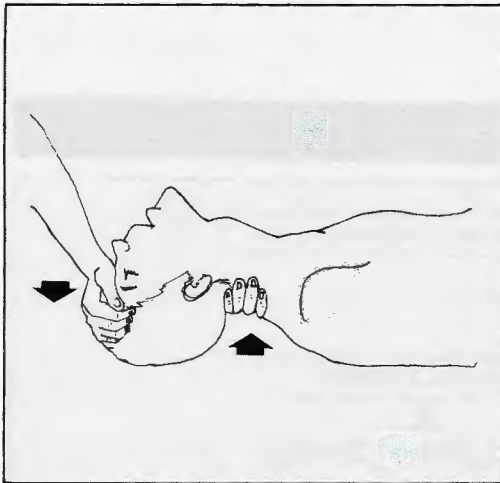


Fig. 2. Apertura de la vía aérea



existe un esfuerzo respiratorio excesivo que afecta frecuentemente a los músculos accesorios de la respiración, incluyendo retracción intercostal, supraclavicular y suprasternal. El paro respiratorio se caracteriza por la ausencia del esfuerzo respiratorio, insuficiencia de la motilidad torácica y abdominal superior, e imposibilidad para percibir el movimiento del aire a través de la boca o de la nariz.

Vía aérea

El factor más importante para una resucitación exitosa es la apertura inmediata de la vía aérea, lo que se puede lograr fácil y rápidamente inclinando la cabeza del paciente hacia atrás; en algunas ocasiones esto es todo lo que se requiere para que se reinicie la respiración. Para poder ejecutar esta maniobra, el paciente deberá estar en decúbito dorsal y la persona que lo atiende deberá ponerle una mano bajo el cuello y otra en la frente; el cuello se eleva con una mano y la cabeza se inclina haciendo presión en la frente, con la otra. Esta maniobra permite que el cuello se extienda y que se retire la lengua del fondo de la garganta, liberándose así la obstrucción de la vía aérea causada por la lengua al caer contra el fondo de la faringe. La cabeza se deberá mantener en esa posición durante todo el tiempo que dure el procedimiento

de resucitación (Fig. 2).

El método es efectivo en la mayoría de los casos, pero cuando no se logra permeabilizar la vía aérea en forma adecuada, deberá hacerse un desplazamiento adicional de la mandíbula inferior hacia delante mediante tracción del maxilar inferior, lo que puede lograrse con una maniobra triple: la persona tratante deberá poner sus dedos por atrás del ángulo del maxilar inferior del paciente y (1) desplazar con fuerza la mandíbula hacia delante mientras (2) inclina la cabeza hacia atrás y (3) usa sus pulgares para retraer el labio inferior, lo que permite la respiración por boca y nariz. La tracción de la mandíbula puede hacerse mejor cuando la persona tratante se coloca a la cabecera del paciente.

Si a pesar de ello, el paciente no respira en forma espontánea, la persona tratante deberá pasarse al lado del paciente para efectuar ventilación boca a boca o boca a nariz. Cuando se utiliza la tracción mandibular para la ventilación boca a boca, la persona tratante podrá mantener la boca del paciente abierta con sus pulgares y sellarle las narinas con la mejilla, aunque esto es tan difícil y cansado de enseñar y practicar en maniqués como de ejecutar en el paciente, y el método de tracción o hiperextensión de la cabeza es muy sencillo.

Para la ventilación boca a nariz con tracción mandibular, la persona tratante debe utilizar sus mejillas para sellar la boca del paciente sin retraer el labio inferior con los pulgares. Los detalles de ejecución y los problemas asociados con la práctica en maniqués limitan el uso de la tracción mandibular al personal especialmente capacitado.

Respiración

Si el paciente no recupera la respiración en forma rápida después de haberse abierto la vía aérea, deberá iniciarse la ventilación artificial, algunas veces llamada *respiración de rescate*. Existen dos tipos de ventilación artificial: la boca a boca y la boca a nariz.

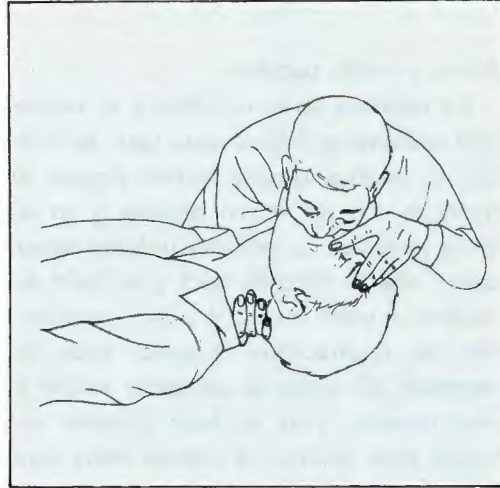
Para efectuar la ventilación boca a boca, la persona tratante utiliza la mano que tiene colocada detrás del cuello del paciente para mantener la cabeza en hiperextensión y aprieta la nariz del paciente con los dedos índice y pulgar de la mano que al mismo tiempo mantiene presión sobre la frente para conservar la posición; entonces, la persona tratante abre su boca ampliamente, hace una inspiración profunda, sella lo más eficazmente posible con su boca la boca del paciente y sopla con fuerza. Hecho esto, retira su boca de la del paciente para que se realice la espiración pasiva y observa el descenso del tórax del paciente. El ciclo se debe repetir cada cinco segundos mientras persista la insuficiencia respiratoria. La persona que atiende al paciente deberá confirmar que la ventilación es adecuada en cada ocasión, de la siguiente manera:

1. Observando el ascenso y descenso del tórax.
2. Experimentando en sí mismo la resistencia de los pulmones del paciente mientras se expanden.
3. Escuchando y sintiendo el escape del aire durante la espiración.

La maniobra ventilatoria inicial incluye cuatro insuflaciones completas y rápidas sin permitir la espiración total entre cada respiración (Fig. 3).

En algunos casos, la ventilación boca a nariz se recomienda cuando no es posible abrir la boca del paciente, o cuando es imposible ventilarlo a través de la boca, por lesiones de la misma, cuando es difícil obtener un buen sellado alrededor de la boca o cuando, por alguna otra razón, la persona que atiende al paciente prefiere la vía nasal. En este último caso, deberá mantenerse la cabeza del paciente en tracción hacia atrás, haciendo presión con la mano que tiene colocada en la frente y levantando el maxilar inferior con la otra para sellar los labios. Se hará entonces una inspiración profunda y, colocando los labios alrededor de la nariz del paciente para sellarla lo más efectivamente posible, sopla-

Fig. 3. Respiración boca a boca



rá con fuerza hasta obtener la expansión pulmonar. Posteriormente, retirará su boca y permitirá que el paciente espire en forma pasiva, observando el descenso del tórax. Cuando se utilice la técnica boca a nariz, será necesario que se abra la boca del paciente o que se separen sus labios para que escape el aire durante la espiración y se evite, de esta manera, que el paladar blando provoque una obstrucción nasofaríngea. Esta maniobra se deberá repetir cada cinco segundos durante todo el tiempo que persista la alteración respiratoria.

La ventilación artificial boca a boca de traqueostomía deberá utilizarse con las personas en quienes se ha practicado laringectomía y que, por tanto, tienen una boca anastomótica permanente que comunica directamente la tráquea con la piel y que se reconoce como una abertura anterior en la base del cuello. En estos casos, no es necesario inclinar la cabeza del paciente ni efectuar tracción mandibular para administrar la ventilación. Si el paciente tiene traqueostomía temporal, se necesitará que la persona tratante selle tanto la nariz como la boca del paciente con una mano o con una mascarilla facial para prevenir la fuga del aire cuando se sople por el tubo de la traqueostomía; la maniobra puede no ser necesaria si la cánula de traqueostomía cuenta con globo traqueal. La respiración

de rescate no requiere de ayudantes ni aditamentos, razón por la que su aplicación nunca deber retrasarse.

Niños y recién nacidos

La apertura de la vía aérea y la ventilación artificial es básicamente igual en niños que en adultos aunque existen algunas diferencias. En los recién nacidos y en los niños pequeños la persona tratante deberá cubrir con su boca la boca y la nariz del paciente a quien intentará inflar los pulmones con respiraciones pequeñas cada tres segundos. El cuello de un recién nacido es muy flexible, y si se hace tracción con fuerza para inclinar la cabeza hacia atrás se puede obstruir la vía aérea, por lo que la inclinación no deberá exagerarse en estos casos.

Accidentados

En los pacientes traumatizados es necesario ser cuidadoso y evitar una gran extensión del cuello, sobre todo cuando hay probabilidad de que exista una fractura cervical, que deberá sospecharse cuando el accidente se haya presentado al practicar clavados, o cuando el paciente presente laceraciones en la cara o frente después de accidentes automovilísticos. Si se sospecha una fractura, deberán evitarse todos los movimientos hacia atrás y hacia delante y los laterales o de rotación. Para abrir la vía aérea en estos casos tendrá que modificarse la técnica de tracción maxilar mencionada: la persona tratante deberá poner sus manos en ambos lados de la cara del paciente para mantener la cabeza en una posición neutral fija, sin extensión; con los dedos índices desplazará entonces el maxilar inferior hacia delante sin inclinar la cabeza hacia atrás ni moverla hacia los lados. Esta posición permitirá que se aplique ventilación artificial si se requiere; pero, si esto no es suficiente, entonces deberá inclinarle la cabeza hacia atrás ligeramente y con el mayor cuidado posible y repetir el intento de ventilación con la maniobra de tracción mandibular modificada.

Cuerpos extraños

La persona tratante no deberá buscar cuerpos extraños en las vías aéreas superiores a menos que sospeche o sepa de su presencia. En el primer intento para ventilar los pulmones, podrá determinarse la obstrucción de la vía aérea al no tenerse éxito, a pesar de que la posición sea correcta y exista un buen sellado; entonces, deberá colocarse al paciente en decúbito lateral y la persona tratante podrá mantener esta posición colocando sus rodillas por atrás de los hombros del paciente. Para abrir la boca del paciente, se puede utilizar la técnica del índice y el pulgar cruzados; para ello la persona tratante introduce su dedo índice o el índice y el medio por dentro de la mejilla del paciente lo más profundamente posible hacia la base de la lengua y los mueve en la parte posterior de la garganta en forma de barrido hasta encontrar el cuerpo extraño y retirarlo (En los lugares donde exista personal experimentado y equipo adecuado, deberá preferirse la laringoscopia directa para la extracción del cuerpo extraño) Si el cuerpo extraño estuviera impactado por abajo de la epiglotis, se colocará al paciente nuevamente en decúbito lateral para darle pequeños golpes con el talón de la mano entre ambas escápulas antes de que se vuelva a intentar la permeabilización de la vía aérea superior. Las maniobras de respiración boca a boca y los golpes en la espalda deberán repetirse hasta que se saque el cuerpo extraño. Si el paciente con obstrucción de la vía aérea es un niño pequeño, se le deberá levantar inmediatamente por los pies para ponerlo de cabeza mientras se le aplican pequeños golpes en la región interescapulo-vertebral. Si todas las maniobras anteriores fallaran, entonces deberá efectuarse una punción cricotiroidea para la inserción de una cánula de 6 mm (para adultos), aunque esto requiere adiestramiento e instrumental adecuados.

Distensión gástrica

La ventilación artificial puede producir

distensión gástrica, sobre todo en los niños en quienes ocurre con mayor frecuencia cuando se utilizan presiones excesivas de insuflación, o cuando la vía aérea está obstruida. La distensión gástrica discreta no ocasiona problemas; pero, si es marcada, puede ser dañina ya que favorece la regurgitación y reduce el volumen pulmonar al elevar el diafragma; también se han informado algunos casos de ruptura gástrica por sobredistensión. Esta complicación puede evitarse en el paciente inconsciente mediante la presión moderada de la mano sobre el epigastrio y la rotación de la cabeza y los hombros del paciente hacia un lado durante la maniobra.

Circulación artificial (compresión cardiaca externa)

Cuando se presenta un paro cardiaco en forma inesperada y repentina, deberán ejecutarse todas las medidas necesarias para la resucitación en forma sucesiva y rápida, y esto incluye tanto la ventilación como la circulación artificial (compresión cardiaca externa). El paro cardiaco se reconoce por la ausencia de pulso en las grandes arterias de una persona inconsciente que no respira y que tiene apariencia similar a la de un cadáver. Si el paro cardiaco no ha sido presenciado, la persona tratante deberá abrir primeramente la vía aérea y ventilar los pulmones cuatro veces. Para ello, mantendrá la inclinación de la cabeza del paciente con una mano en la frente y con las yemas de los dedos índice y medio de la otra mano localizará la laringe, luego deslizará sus dedos en forma lateral hacia el hueco que se forma entre la tráquea y los músculos laterales del cuello y buscará allí el pulso carotídeo que deberá palpar en forma suave, sin comprimir con rudeza. Hay varias razones por las que se recomienda palpar el pulso carotídeo y no otros. Primero, porque la persona tratante ya debe encontrarse situada en posición cefálica respecto al paciente para administrar respiración artificial. Segundo, porque el área del cuello es fácilmente accesible sin

tener que quitar la ropa. Y, tercero, porque la arteria carotídea es central y en algunas ocasiones estos pulsos persisten cuando los periféricos ya no son palpables. Las personas que se encuentren en adiestramiento deben practicar la palpación del pulso de la femoral en cualquier paciente. Sin embargo, en los recién nacidos y en los niños pequeños no es práctico palpar los pulsos arteriales, prefiriéndose la palpación del choque de la punta del corazón mediante la colocación de la mano sobre el área precordial.

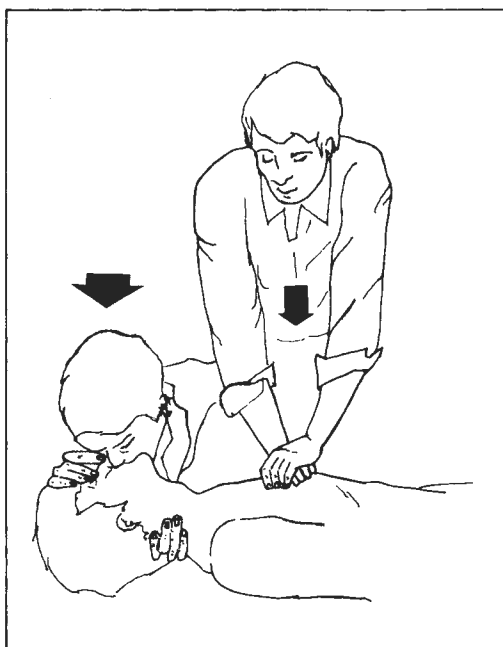
La duda de la existencia del pulso o su ausencia definitiva son indicación para que se inicie la circulación artificial mediante compresión cardiaca externa. Esta consiste en la aplicación rítmica de presión sobre el tercio inferior del esternón, evitando hacerla precisamente sobre el apéndice xifoideos. El corazón se encuentra situado ligeramente hacia la izquierda del tórax, entre la mitad inferior del esternón y la columna vertebral. Entonces, cuando se aplica presión intermitente en esta zona, se comprime el corazón, y se produce una circulación artificial pulsátil. Durante el paro cardiaco, la ejecución correcta de la compresión cardiaca externa puede producir curvas de presión arterial sistólica por arriba de 100 mm de Hg, pero la presión diastólica no es mayor de 0, por lo que la presión media raramente excede de 40 mm de Hg en la arteria carotídea; debido a ello, el flujo sanguíneo de las arterias carotídeas resultante de esta compresión es usualmente entre una cuarta y una tercera parte de lo normal.

La compresión cardiaca externa siempre deberá acompañarse de ventilación artificial, pues, aunque la compresión del esternón por sí misma produce ventilación, los volúmenes de aire que se mueven son insuficientes para una oxigenación adecuada.

Técnica para la compresión cardiaca externa

Siempre que se efectúe una compresión cardiaca externa, el paciente deberá estar

Fig. 4. Resucitación cardiopulmonar con dos personas



en posición horizontal, pues durante el paro cardíaco no hay flujo sanguíneo al cerebro si el paciente se encuentra en posición vertical. Además, la elevación de los miembros inferiores, mientras el resto del cuerpo se mantiene horizontal, promueve el retorno sanguíneo y mejora la circulación artificial durante la compresión cardíaca externa.

Para que la compresión cardíaca externa sea efectiva, se necesita una presión suficiente para deprimir la mitad inferior del esternón de un adulto entre 3.5 y 5 cm, lo que requiere que se coloque al paciente sobre una superficie dura. Por ello, habrá que colocar una tabla por debajo de la espalda del paciente, si es que éste se encuentra en una cama, aunque la carencia de este implemento no debe retrasar la maniobra.

La persona tratante se deberá situar a un lado del paciente y colocar el talón de una de sus manos en forma longitudinal, paralela a la mitad inferior del esternón del paciente, teniendo mucho cuidado de no hacerlo sobre el apéndice xifoides. Luego, deberá colocar la otra mano sobre la que

ya se encuentra sobre el tórax del paciente y, si lo desea, enlazará sus dedos. En esta posición echará sus hombros sobre el esternón del paciente cuidando de que sus brazos permanezcan en extensión para que se logre presionar en forma vertical. La compresión deberá ser suave e ininterrumpida y estar seguida de una relajación de duración similar.

Dado que la circulación artificial debe combinarse con la ventilación artificial, será conveniente la presencia de dos personas para que una de ellas se coloque al lado del paciente y se haga cargo de la compresión cardíaca externa, mientras que la otra permanece a la cabecera del mismo para proporcionarle respiración de rescate. La frecuencia de la compresión cardíaca externa debe ser de 60 por minuto para que se mantenga el flujo y la presión sanguínea necesarios para el llenado adecuado del corazón; además, esta frecuencia evita la fatiga, facilita el conteo en base a una compresión por segundo y permite la circulación óptima en esas condiciones. Con objeto de que también exista una ventilación óptima, deberá alternarse una insuflación entre cada cinco compresiones. La interposición de las insuflaciones deberá hacerse sin pausa entre las compresiones, puesto que cualquier interrupción en la compresión cardíaca externa da lugar a la caída hasta cero tanto del flujo como de la presión arterial.

Cuando dos personas llevan a cabo la resucitación cardiopulmonar, los resultados que se obtengan pueden ser mejores si éstas se encuentran frente a frente, pues así estarán en posibilidad de cambiar posiciones cuando sea necesario, sin que se interrumpa el ritmo de 5 por 1. Lo anterior se consigue cuando la persona que está proporcionando la ventilación artificial se pasa al lado del tórax del paciente inmediatamente después de haber insuflado los pulmones, y coloca sus manos arriba de las de su compañero que continúa ejecutando la compresión cardíaca externa. Tan pronto las manos del compañero se encuentran situadas correctamente, por lo

general después de la tercera o cuarta compresión del ciclo, la persona que está proporcionando la compresión cardiaca externa debe retirar sus manos para que su compañero continúe con las compresiones torácicas, deberá voltearse hacia la cabeza del paciente y proporcionar la siguiente insuflación (Fig. 4).

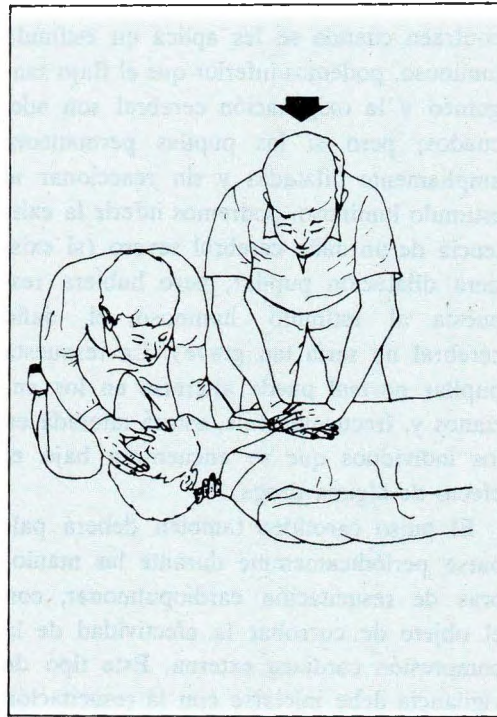
Si la tráquea del paciente está intubada, la insuflación pulmonar será más fácil, y la frecuencia de las compresiones podrá elevarse hasta 80 por minuto, dado que las insuflaciones podrán ser interpuestas o superpuestas.

Cuando sólo haya una persona tratante, ella deberá llevar a cabo tanto las maniobras de circulación como las de respiración artificiales, usando una proporción de 15 a 2; es decir, dos insuflaciones rápidas a los pulmones por cada 15 compresiones torácicas. A causa de las interrupciones causadas por la insuflación pulmonar, la persona tratante deberá ejecutar cada serie de 15 compresiones torácicas a la frecuencia rápida de 80 por minuto con objeto de lograr una frecuencia real de 60 por minuto. Las dos insuflaciones pulmonares rápidas deberán ser administradas en sucesión rápida en un lapso de 5-6 segundos, sin permitir la espiración completa entre cada una de ellas, ya que de otra manera, se reduciría el número de compresiones y ventilaciones que se pueden administrar en un minuto (Fig. 5).

Niños y recién nacidos

Con escasas excepciones, la compresión cardiaca externa es similar en los niños. Si éstos son pequeños, solamente se usará el talón de una mano y en los recién nacidos se utilizarán las yemas de los dedos índice y medio. Los ventrículos del corazón de los recién nacidos y de los niños pequeños tienen una situación dentro del tórax más alta que en el adulto y, por lo tanto la compresión externa deberá realizarse sobre la parte media del esternón. El peligro de lacerar el hígado es mayor en los niños, debido a la flexibilidad del tórax y a la

Fig. 5. Resucitación cardiopulmonar con una sola persona



posición más alta del hígado por debajo del esternón y del apéndice xifoides. Los recién nacidos requieren de 1.5 a 2 cm de compresión, y los niños pequeños, de 2 a 4 cm. La frecuencia de las compresiones deberá ser de 80 a 100 por minuto, con insuflaciones rápidas cada 5 compresiones. En los niños y en los recién nacidos, la inclinación de la cabeza hacia atrás eleva la espalda, por lo que se requiere un soporte firme abajo del tórax antes de efectuar la compresión cardiaca externa; dicho soporte puede lograrse al deslizar una mano debajo de la espalda del niño mientras se usa la otra para la compresión. Otro método útil en el recién nacido es tomar el tórax con ambas manos y comprimirlo con los dedos pulgares en la parte media del esternón.

Revisión de la efectividad de la resucitación cardiopulmonar

Durante las maniobras de resucitación cardiopulmonar, deberán revisarse periódicamente las pupilas, ya que su reactividad

proporciona el mejor índice en relación con la cantidad de oxígeno que está recibiendo el cerebro del paciente. Si las pupilas se contraen cuando se les aplica un estímulo luminoso, podemos inferir que el flujo sanguíneo y la oxigenación cerebral son adecuados; pero si las pupilas permanecen ampliamente dilatadas y sin reaccionar al estímulo luminoso, podremos inferir la existencia de un daño cerebral severo (si existiera dilatación pupilar, pero hubiera respuesta al estímulo luminoso, el daño cerebral no sería tan grave). La respuesta pupilar normal puede alterarse en los ancianos y, frecuentemente, estará alterada en los individuos que se encuentren bajo el efecto de alguna droga.

El pulso carotídeo también deberá palparse periódicamente durante las maniobras de resucitación cardiopulmonar, con el objeto de corroborar la efectividad de la compresión cardiaca externa. Este tipo de vigilancia debe iniciarse con la resucitación cardiopulmonar misma, y repetirse en forma frecuente y sucesiva, siempre y cuando exista personal adicional y las interrupciones sean mínimas. Estas maniobras deberán hacerse particularmente durante el cambio de las personas que estén aplicando el sistema de resucitación cardiopulmonar.

Golpe precordial

La investigación continua y la experiencia clínica han determinado el papel que tiene el golpe precordial en el proceso de resucitación cardiopulmonar, sobre todo en algunos tipos específicos de paro cardíaco, habiéndose reconocido tanto sus limitaciones como su utilidad. La Conferencia Nacional sobre Normas para la Resucitación Cardiopulmonar y para la Atención de Urgencia al Corazón recomienda el golpe precordial como una maniobra básica que se debe utilizar en todos los niveles de atención una vez que se hayan comprobado los niveles de pulso en personas adultas que se encuentren en cualquiera de los siguientes casos:

1. Paro cardíaco presenciado (Resucita-

ción básica).

2. Paro cardíaco en pacientes monitorizados (Resucitación avanzada)
3. Pacientes con bloqueo aurículo-ventricular conocido y que tengan marcapaso (Resucitación avanzada)

La efectividad del golpe precordial en el paciente no monitorizado, o en el que sufrió el paro cardíaco sin testigos, aún no se ha podido determinar, y en vista de que el miocardio se puede encontrar anóxico en estas situaciones, no se recomienda su uso, como tampoco se recomienda en niños.

Cuando la causa primaria del paro cardíaco no es la hipoxia, como sucede en el paciente que se está revisando o en el que está monitorizado, el golpe precordial puede ser efectivo para la reinstalación de la circulación, y puede revertir ciertas disritmias si se ejecuta durante el primer minuto que sigue al paro. Tal golpe genera un pequeño estímulo eléctrico en el corazón, y es posible que sirva para restaurar la contracción en casos de asistolia ventricular por bloqueo, o para revertir una taquicardia o una fibrilación ventricular de instalación reciente. En algunos casos de bloqueo cardíaco, puede utilizarse el puño como si fuera un marcapaso cuando se considere necesario, pero deberá palparse el pulso antes de cada golpe.

El golpe precordial no es de utilidad en casos de asistolia por anoxia, y no es confiable para la conversión de una fibrilación ventricular ya establecida ni para el manejo de la disociación electromecánica asociada a hemorragia masiva. No deberá utilizarse para tratar una taquicardia ventricular que esté manteniendo una circulación adecuada.

El golpe precordial servirá pues para proporcionar un estímulo al corazón potencialmente reactivo, pero no sustituirá nunca a la compresión cardiaca externa.

El golpe precordial también tiene riesgos asociados, ya que si se administra a pacientes con corazón anóxico que aún late, el estímulo de bajo voltaje puede inducir una fibrilación ventricular. Además, puede retardarse el inicio de la resucitación cardiopul-

monar efectiva si no se restringe al golpe único.

Para la administración del golpe precordial, deben seguirse las siguientes reglas:

1. Se dará un golpe intenso, rápido y único sobre la parte media del esternón con la porción cubital del puño y desde una distancia aproximada de 20 a 30 cm sobre el tórax (Fig. 6).
2. El golpe dará darse dentro del primer minuto de producido el paro.
3. Si no hubiera respuesta inmediata, deberán iniciarse las maniobras de resucitación básica.

El golpe precordial está integrado al patrón de resucitación cardiopulmonar básica, dependiendo de las circunstancias en que se haya presentado el paro. A continuación, se especificarán las técnicas en cada caso

Técnica en caso de paro cardíaco presenciado:

1. Incline la cabeza del paciente para permeabilizar la vía aérea y palpar simultáneamente el pulso carotídeo.
2. Si no hay pulso, de un golpe precordial.
3. Si el paciente no respira, de 4 insuflaciones pulmonares rápidas y completas.
4. Si el pulso y la respiración no se restablecen inmediatamente, inicie resucitación cardiopulmonar con una o dos personas.

Técnica en caso de paro cardíaco en pacientes monitorizados:

1. De un golpe precordial único.
2. Observe el ritmo cardíaco en el monitor y corrobore simultáneamente el pulso carotídeo.
3. Si hay fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso, aplique el desfibrilador lo antes posible.
4. Si no hay pulsos, incline la cabeza del paciente y de 4 insuflaciones pulmonares rápidas y completas.
5. Corrobore el pulso carotídeo nueva-

Fig. 6. Golpe precordial



mente.

6. Si el pulso está ausente, inicie resucitación cardiopulmonar con una o dos personas.

Debe enfatizarse la importancia que tiene el no perder tiempo esperando los resultados del golpe precordial o administrando golpes precordiales repetidamente.

Riesgos de la ejecución de la resucitación cardiopulmonar

Cuando la resucitación cardiopulmonar se efectúa en forma inadecuada o incorrecta, la ventilación y la circulación artificiales pueden no ser efectivas. A continuación, se enumeran los puntos más importantes que hay que recordar para la ejecución de la compresión cardíaca externa y de la ventilación artificial.

1. No interrumpa la resucitación cardiopulmonar bajo ninguna razón por más de 5 segundos, excepto en las siguientes situaciones:
 - a. En condiciones de urgencia, la intubación traqueal no se puede llevar a cabo en 5 segundos, pero como es una medida de resucita-

ción avanzada, se debe ejecutar solamente por personas con adiestramiento adecuado, y después de que el paciente se haya colocado en posición correcta y se hayan completado los preparativos para el procedimiento. Bajo estas circunstancias, las interrupciones de la resucitación cardiopulmonar no deberán exceder nunca de 15 segundos.

- b Cuando se traslada a un paciente escaleras arriba o escaleras abajo, es difícil continuar con la resucitación cardiopulmonar de manera efectiva. En esta situación es mejor efectuar las maniobras de resucitación en los descansos de la escalera, interrumpirlas a señal, y mover al paciente rápidamente al siguiente descanso donde se deberán reiniciar. Tales interrupciones no deberán exceder de 15 segundos.
2. No traslade al paciente hacia otro lugar hasta que se haya estabilizado y esté listo para su transporte o hasta que se hayan efectuado los arreglos necesarios para que no se suspendan las maniobras de resucitación durante el traslado.
3. Nunca comprima el apéndice xifoides, pues si lo hace lo conducirá hasta el abdomen con el riesgo de causar laceración hepática y sangrado grave.
4. Entre una compresión y otra, no ejerza presión alguna con el talón de la mano, aunque lo mantenga en contacto constante con la pared del tórax sobre la mitad inferior del esternón.
5. No coloque los dedos sobre las costillas del paciente durante la compresión. La presión de los dedos aumenta la posibilidad de fracturas costales y de separación condrocostal. El entrelazar los dedos de las dos manos ayuda a prevenir esto.
6. Evite los movimientos rápidos y las sacudidas cuando comprima el tórax. La compresión deberá ser suave, regular e ininterrumpida (la mitad del ciclo deberá ser compresión y la otra mitad relajación). Las compresiones rápidas aumentan el riesgo de lesión y producen flujos sanguíneos rápidos que no favorecen al volumen de contracción, a la presión, ni al flujo medio
7. Nunca mantenga presión continua sobre el abdomen con el pretexto de descomprimir el estómago durante la compresión cardíaca externa, ya que esto puede hacer que el hígado quede atrapado, y se rompa durante las maniobras de resucitación cardiopulmonar.
8. Los hombros de la persona tratante deberán estar directamente arriba del esternón del paciente y no deben doblarse los codos. La presión deberá aplicarse verticalmente hacia abajo, sobre la mitad inferior del esternón, para proporcionar un empuje efectivo máximo con fatiga mínima y que se reduzca el riesgo de complicaciones. Cuando el paciente esté en el piso, la persona tratante podrá arrodillarse o pararse a su lado; cuando esté en una cama o en una camilla con ruedas, la persona tratante deberá colocarse sobre un banco o arrodillarse sobre la cama o la camilla, que si es baja le permitirá colocarse de pie a un lado del paciente. Los mayores problemas se presentan cuando el paciente se encuentra en una silla de ruedas de poca altura, como las utilizadas en las ambulancias.
9. Para una compresión cardíaca externa efectiva, deberá oprimirse la mitad inferior del esternón del adulto entre 3.5 y 5 cm, ya que las compresiones menores son inefectivas si tenemos en cuenta que una compresión cardíaca ejecutada en forma correcta sólo proporciona entre una cuarta y una tercera parte del flujo sanguíneo

normal.

10. Mientras que la ejecución inadecuada de la compresión cardiaca externa o del golpe precordial pueden ser causa de complicaciones, la aplicación correcta de este procedimiento puede producir en algunos pacientes fracturas costales, fracturas del esternón, separación condrocostal, neumotórax, contusiones pulmonares, laceraciones

hepáticas y embolia grasa. Estas complicaciones se pueden reducir al mínimo si se cuidan los pequeños detalles en la ejecución del procedimiento; sin embargo, debe recordarse que durante el paro cardiaco se requiere que la resucitación cardiopulmonar sea bien ejecutada, independientemente de sus complicaciones, pues de lo contrario sobreviene la muerte.