

329
701
TERCERA PROMOCION.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE ODONTOLOGIA.

SEMINARIO DE TITULACION: DE EMERGENCIAS MEDICO DENTALES .

TESINA: PROCEDIMIENTO BASICO PARA LA ATENCION DE UNA
EMERGENCIA INDEPENDIENTEMENTE DEL TIPO.

RESPONSABLE: M.C. PORFIRIO JIMENEZ V.

ALUMNO: QUEZADA MORALES JOSE .

MEXICO D. F. JUNIO 1989 .

FECHA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INTRODUCCION:

Emergencia. Es aquella situación súbita muy rápida e inesperada (cuando menos lo esperamos) que amenaza la vida de un paciente y que requiere de una situación inmediata.

Inmediatamente del tipo de emergencia que se presenta el procedimiento básico que se debe seguir es saber la posición correcta del paciente para facilitar el auxilio y el manejo del mismo, sera de vital importancia para mantener la vida del paciente.

La aplicación parenteral de drogas y otras sustancias estan en intima relación con las tecnicas para administrarlas, de lo contrario si no se cuenta con los conocimientos básicos sera un fracaso rotundo, por lo tanto es importante que todas las personas que administren farmacos por las diferentes vías lo realicen muy cuidadosamente, sabemos que estos pueden haber cambios adversos, toxicidad y efectos secundarios.

En relación a la reanimación cardiovascular se deben realizar paso por paso para obtener buenos resultados.

POSICION DEL PACIENTE

Sabemos que la posición más adecuada que debemos adoptar cuando se requiere la atención de una emergencia independientemente del --- tipo, es colocar al paciente en una posición dura y plana, en primer lugar que no haya cuerpos extraños en la saliva y si hay líquidos -- procedemos a retirarlo.

En segundo lugar colocar al paciente en un mismo eje orofaringe traquea hiperextendiendo el cuello del paciente.

En tercer lugar asegurarnos que la parte posterior de la lengua no esté obstruyendo las vías aéreas, en caso de que esté obstruida - la vía hacer tracción de la mandíbula por sus ángulos hacia adelante hay que estar observando al paciente, si con estas maniobras no me-- jora el paciente, hay que ver si tiene respiración, podría tener el-- paciente paro cardíaco o no. Si existe paro cardíaco damos respira-- ción boca a boca.

En cuarto lugar, colocar una mano en la frente del paciente, -- abrir el maxilar que selle con el labio del paciente, dar tres res-- piraciones seguidas sin dejar descanso y observar si el paciente --- empieza a respirar también se va a checar si hay pulso carotídeo, si hay elevación del tórax el paciente empieza a volver en sí.

En quinto lugar es el masaje cardíaco existe paro cardíaco va-- mos a checar actividad cardíaca, si el corazón no empezó a trabajar-- iniciaremos el masaje cardíaco se coloca a la mitad del esternón --- el talón de la mano y poner la otra encima y empezamos con la manio-- bra, si son dos personas serán de 12 a 15 compresiones alternadas -- con dos insuflaciones o respiraciones. maniobras de respiración de - boca a boca 12 a 15 por minuto.

Cuando el paciente se recuperó, trasladarlo a un hospital ser-- cano porque se cuenta con todos los aparatos necesarios para que el-- paciente se recupere muy pronto.

COLOCACION DEL PACIENTE EN DECUBITO DORSAL

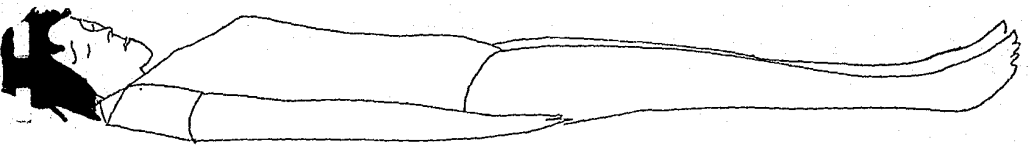
1. Coloque al paciente de manera que el cuerpo tenga una alineación correcta, de espaldas.

2. Ponga una pequeña almohada o almohadón redondo debajo de las rodillas para flexionarlas.

3. Coloque una almohada más grande o un almohadón plano debajo de la parte inferior de las piernas, desde las rodillas hasta aproximadamente 5 cm arriba de los talones. Esto alivia la tensión de los músculos de las piernas y evita la presión de los talones.

4. Apoye los pies en ángulo recto con relación al cuerpo por medio de un tablero para los pies, un almohadón o bolsas de arena para evitar su caída.

5. Coloque una almohada debajo de la cabeza del paciente y -- otra pequeña en la curvatura lumbar para aliviar la tensión de los músculos de esta región.



Posición de decúbito dorsal

MANEJO DEL PACIENTE INCONSCIENTE

La pérdida del conocimiento es común en el consultorio de odontología. Cualquiera que fuese el factor desencadenante, plantea al odontólogo una urgencia que podría ser fatal y exige intervención terapéutica inmediata y eficaz, para que aquél se recupere. Se presume siempre que la pérdida del conocimiento es un paro cardíaco mientras no se demuestre lo contrario.

El British Dental Journal publicó una nota que decía en parte - "En una clase práctica dictada hace unos años, ninguno de los cirujanos dentales que participaban en ella supo hacer correctamente --- la respiración boca a boca y, en consecuencia, no habría podido reanimar al paciente".

La pérdida del conocimiento no ocurre solamente en el paciente que recibe agentes anestésicos generales, la causa más común en ---- odontología es síncope vasodepresor (lipotimia o desmayo común) por miedo a aprensión en pacientes no medicados.

La pérdida del conocimiento se acompaña de relajación muscular responsable de los problemas concomitantes de la hipoxia o anoxia, - en el paciente inconsciente, casi siempre la base de la lengua relajada obstruye a la hipofaringe cuando la cabeza está en posición intermedia.

TECNICAS DE MANTENIMIENTO DE LA VIA AEREA

Se recomienda que, apenas reconocida la pérdida del conocimiento, se emprenda la siguiente secuencia de medidas hasta que se tenga la seguridad de que la vía aérea sea permeable:

1. Colocación del paciente en posición apropiada
2. Inclinción de la cabeza hacia atrás
3. Comprobación de la vía aérea y la respiración
4. Desplazamiento del maxilar inferior hacia adelante, si es preciso
5. Evaluación de la vía aérea y la respiración, en caso necesario
6. Ventilación artificial, si fuera oportuno

POSICION DEL PACIENTE

El paciente inconsciente debe estar en decúbito dorsal, con el torax y la cabeza horizontales para favorecer la llegada de sangre al corazón.

INCLINACION DE LA CABEZA

Este sería el paso más eficaz de todos para desobstruir la vía aérea en el paciente inconsciente. Con una mano se levantará el cuello del paciente y con la otra se llevará hacia abajo la frente. mediante esta sencilla maniobra los tejidos comprendidos entre la laringe y la mandibula se extiende de modo que la base la lengua se levanta y se separa de la pared posterior de la faringe. Para hiperextender mejor la cabeza, se pueden elevar los hombros (lo cual se consigue colocando una toalla o almohada debajo del cuello).

Si se hace correctamente, este paso basta para despejar la vía aérea en alrededor del 80 por ciento de los pacientes inconscientes.

COMPROBACION DE LA RESPIRACION

La permeabilidad de la vía aérea se evalúa mirando y escuchando.

Véase si el torax y el abdomen se mueven. Escúchese si entra y sale el aire por la boca y la nariz. Esto se hace al instante acercando el oído a unos 2.5 cm de la nariz y la boca del paciente y aplicando la palma de la mano en la porción superior del abdomen. Si no se detecta intercambio aéreo, empujando con suavidad se establece la permeabilidad de la vía aérea.

Esta maniobra la empezaron a adoptar los odontólogos que hacían anestesia intravenosa a comienzos de la década de 1940.

Pueden evidenciarse dos tipos de obstrucción de la vía aérea - produce muerte biológica (irreversible) en apenas 5 o 10 minutos. La obstrucción completa de la vía aérea se reconoce porque no se escucha, no se percibe movimiento de aire en la boca ni en la nariz, y porque se ve retracción inspiratoria en los espacios intercostales en las fosas supracaviculares. En ausencia de movimientos respiratorios espontáneos (apnea), la obstrucción completa de la vía aérea se evidencia porque no se puede insuflar los pulmones al intentar la respiración artificial.

La obstrucción parcial de la vía aérea se suele comprobar por el ruido que genera el paso del aire durante la respiración espontánea o artificial. Según el grado de obstrucción, puede haber retracciones intercostales o no. Si la obstrucción es prolongada el centro respiratorio se torna menos sensible al estímulo habitual de la acumulación de dióxido de carbono, de modo que, por último, sobreviene insuficiencia respiratoria y paro cardíaco. En la obstrucción parcial se producen diversos grados de flujo aéreo rudo según la importancia de aquella que conforme a su causa.

OBSTRUCCION DE LA VIA AEREA

RUIDO	PROBABLE CAUSA
RONQUIDO	OBSTRUCCION DE DE LA HIPO= FARINGE POR LA LENGUA
SILBILANCIA	OBSTRUCCION BRONCRIAL --- (COMO SUCEDE EN EL ASMA)
ESTRIDOR	LARINGOESPASMO PARCIAL
GORGOTEIO	CUERPO EXTRAÑO (SANGRE, AGUA, VOMITOS) EN LA VIA AEREA.

DESPLAZAMIENTO DE LA MANDIBULA HACIA ADELANTE

Aproximadamente de uno de cada 5 pacientes la vía aérea no se despeja con las medidas que se acaban de describir. En este caso, se debe desplazar el maxilar inferior hacia adelante, lo cual se realiza aplicando los dedos adelante. Este procedimiento resulta menos fatigoso si el reanimador apoya sus antebrazos en el hombro del paciente. También se puede desplazar la mandíbula hacia adelante introduciendo el pulgar en la boca y traccionando el maxilar inferior hacia adelante.

EVALUACION DE LA VIA AEREA Y DE LA RESPIRACION

Se repite el procedimiento descrito en el paso 3. Si la vía aérea ya es permeable y el paciente respira espontáneamente, basta con mantenerla permeable y pasar al diagnóstico y tratamiento de la causa del estado de inconsciencia. Si no se observan movimientos respiratorios espontáneos (apnea), se debe efectuar ventilación artificial.

VENTILACION ARTIFICIAL

El objetivo de la ventilación es aportar oxígeno a la sangre en cantidades suficientes para evitar la muerte celular biológica. Hay varias técnicas de ventilación artificial: ventilación con aire espirado, ventilación con aire atmosférico, ventilación enriquecida con oxígeno y ventilación oxígeno de presión positiva. La ventilación con aire espirado habrá de servir de ejemplo de mantenimiento de la vía aérea y de ventilación artificial.

VENTILACION CON AIRE ESPIRADO

Habiendo confirmado la apnea, el reanimador mantiene la cabeza del paciente inclinada hacia atrás, le cierra las fosas nasales, abre bien su propia boca y la aplica con firmeza sobre la del paciente, y sopla en ella para que su aire llegue a los pulmones. Este primer intento ventilatorio con aire espirado (que contiene alrededor del 16 por ciento de oxígeno), consiste en cuatro ventilaciones rápidas. Su eficacia se reconoce por el acenso de la caja torácica del paciente con cada esfuerzo ventilatorio. Como la espiración de una face pasiva, el reanimador retira su boca de la del paciente para permitir que los pulmones expelan el aire.

Inmediatamente después de este intento inicial se valorará el estado del aparato cardiovascular palpando la arteria carótida, que corre por un surco en la parte lateral del cuello, durante cinco a diez segundos. Si no se detecta pulso palpable se efectuará compresión cardíaca externa. En el caso mas probable de que exista pulso palpable el reanimador continúa manteniendo permeable la vía aérea y hace ventilación artificial.

En el paciente adulto, la frecuencia de la ventilación artificial debe ser de una ventilación cada cinco segundos (12 por minuto) mientras que en el más joven será más rápida (20 por minuto), o sea una vez cada tres segundos. En todos los pacientes, de cualquier edad, la ventilación apropiada se reconoce porque el tórax se eleva con cada insuflación.

Una vez que se emprende el ABC apoyo vital, el reanimador puede tratar de establecer la causa de la situación de emergencia. Si el paciente no se recupera en forma espontánea, podría estar indicando el tratamiento definitivo. Si se conoce la causa del problema médico por ejemplo: (hipoglucemia), pueden administrarse drogas (como dextrosa I.V. al 50% o glucagón I.M.), en este periodo siempre hay que-

cumplir al pie de la letra el ABC de la reanimación. Si no es posible llegar al diagnóstico o no se tienen a mano las drogas necesarias, se continuará el apoyo vital básico mientras se procura asistencia médica.

VENTILACION CON AIRE ADMSFERICO.

Permite entregar a los pulmones del paciente alrededor del 21% de oxígeno y por lo tanto es mejor que el procedimiento descrito. -- Sin embargo, para ventilar con aire admsférico se requieren dispositivos auxiliares. Estos no son difíciles de usar, pero se debe tener mucha destreza y aplicarlos con eficacia. El dispositivo que más emplea es la unidad autoinflable de bolsa, válvula y máscara. Carden y Hughes y Carden y Friedman, ensayaron dispositivos de este tipo, que existen actualmente en el comercio y llegaron a la conclusión de que son aceptables el AMBU, PMR, Laerdal Resuscitador, 2 Resuscitador y el Hope 2 Resuscitador.

Para que estos dispositivos funcionen bien el reanimador debe ser capaz de mantener permeable la vía aérea y de obtener un cierre hermético entre la mascarilla y la cara del paciente usando una sola mano. Con dos dedos. por lo general el pulgar y el índice sostienen la máscara en su posición, y con los dedos restantes engancha el borde inferior de la mandíbula. La mascarilla se sostiene con firmeza contra la cara del paciente y la mandíbula se tracciona hacia atrás para hiperextender la cabeza. Con la otra mano se comprime la bolsa autoinflable una vez cada cinco segundos (en el adulto), o cada tres segundos (en el niño). La expansión del tórax en cada esfuerzo ventilatorio asegura una ventilación apropiada.

Si la máscara no se sostiene con firmeza habrá pérdida de aire y el volumen de éste que llega a los pulmones es menor.

Se recomienda que el profesional se capacite muy bien en el uso de este y de otros dispositivos para ventilación artificial. La más-

cara facial se expende en una diversidad de tamaños. En el consultorio dental hay que tener a la mano varios tamaños para usar en situaciones de emergencia. Otro factor importante es el material de que está hecha. Hasta hace poco las máscaras faciales eran por lo general de goma negra, pero, aun que son para ventilar, no permiten ver la boca del paciente para verificar la presencia de materiales extraños, vomito, sangre, etc. En la actualidad se venden máscaras faciales de plástico transparente y goma, de modo que se puede observar la boca del paciente mientras se realizan las maniobras de reanimación. Estas máscaras son muy recomendables.

VENTILACION ENRIQUECIDA CON OXIGENO.

Conectando un tubo de oxígeno con el dispositivo de bolsa, válvula y máscara autoinflable, se entregan concentraciones de oxígeno mayores que la atmosférica. Esto se llama ventilación enriquecida -- con oxígeno, las concentraciones de éste pueden llegar al 100 por -- ciento.

El oxígeno viene como gas comprimido en tubos. Se dispone de -- una amplia de tubos, que se designan con letras de acuerdo con su vó lumen. El tubo A contiene 76 litros de oxígeno, el D, 396, el E, 659 y el H, 6931. Para reanimar con ventilación enriquecida con oxígeno se utiliza un flujo de alrededor de 10 a 20 litros por minuto. Si se administra oxígeno al 100 por ciento para ventilación a presión posi tiva, el flujo aumenta hasta unos 78 litros de oxígeno por minuto. -- El tubo E es el tamaño mínimo que se recomienda para situaciones de emergencia. Los tubos de oxígeno vacíos no sirven. El tubo mas grande (H) pesa tanto que no se puede trasladar de un lado a otro. Los -- generadores quimicos de oxígeno producen flujos y volúmenes mínimos y no deparan utilidad; por lo tanto, no se les debe considerar para situaciones de emergencia.

Al tubo de oxígeno hay que agregarle accesorios como válvulas -- reductoras de presión, controles de flujo y la tabuladora conectora-

a fin de adaptarlo para el dispositivo autoinflable de bolsa, válvula y máscara.

OXIGENO DE PRESION POSITIVA.

Para reanimación es ideal la entrega de oxígeno al 100 por ciento. El reanimador Robertshaw y la válvula de Demanda Elder son dispositivos que funcionan con oxígeno comprimido, entregan éste de acuerdo con la demanda y también proveen respiración de presión positiva, la máscara facial se sostiene de la misma manera que con el dispositivo autoinflable de bolsa, válvula y máscara y el oxígeno se administra con presión positiva oprimiendo un botón que está en la máscara. El oxígeno pasa a razón de unos 78 litros por minuto. Para no insuflar demasiado los pulmones, existe un interruptor automático que funciona cuando la presión en la vía aérea alcanza los 54 cm H₂O. Las frecuencias respiratorias son 12 por minuto para el adulto y 20 por minuto para el niño. Si el paciente mantiene su propio ciclo respiratorio, no hace falta el oxígeno de presión positiva, pero se le puede dar oxígeno suplementario para ayudarlo en una situación de emergencia en que está fisiológicamente deprimido. Con la máscara aplicada sobre la cara del paciente, basta un esfuerzo inspiratorio mínimo de -1 cm H₂O para que el dispositivo entre en acción y entregue un flujo de oxígeno adecuado para ventilar al paciente en reposo. A -3 cm H₂O la válvula de demanda proporciona unos 150 litros de oxígeno por minuto.

Siempre se tendrá en cuenta aun cuando los porcentajes más altos de oxígeno son beneficiosos para los pacientes de odontología -- los dispositivos que funcionan con tubos de gas comprimido solo sirven mientras quede oxígeno en el tubo. El tubo E alcanza para unos 30 minutos de respiración con presión positiva. Si el tubo de oxígeno se agota se apelará a otros métodos de ventilación (aire atmosférico o espirado). Jamás se debe abandonar la ventilación artificial para salir a buscar un tubo de oxígeno. Se comenzará con la ventilación boca a boca y se adoptarán otras técnicas solo cuando sean factibles y si el reanimador la sabe aplicar correctamente.

EQUIPOS AUXILIARES.

Existen muchos dispositivos para contribuir el mantenimiento de una vía aérea permeable. todos ellos se emplean para suplementar el apoyo vital básico (ABC); en consecuencia, no se deben omitir los pasos ABC mientras se buscan equipos auxiliares. Uno de los atributos más positivos del apoyo vital básico es su sencillez, por que no requiere equipos auxiliares. A continuación señalaremos los dispositivos auxiliares de uso más común. Todos entrañan cierto riesgo y requieren preparación adicional de parte del odontólogo y su personal para que lo sepan manejar a la perfección.

VIAS AEREAS ARTIFICIALES.

En ocasiones se requieren vías aéreas artificiales para tener levantada la base de la lengua y abiertos los dientes y labios. Las vías aéreas orofaríngeas son auxiliares valiosos para que la vía aérea se conserve espedita mucho tiempo. Cuando resulte difícil abrirle la boca al paciente, se puede introducir una vía aérea nasofaríngea. Es menos probable que la sonda nasofaríngea estimule el bómulo en el paciente inconciente que la vía aérea orofaríngea. en raras ocasiones la vía oral puede penetrar más allá de la faringe y obstruir el paso del aire introduciendo a la epiglotis dentro de la tráquea.

Las vías aéreas artificiales solo se deben utilizar cuando resulta difícil mantener permeable la vía aérea del paciente, por que la canalización innecesaria puede provocar arcada y espasmo laríngeo, y retardar la ventilación. Se tendran a mano vías aéreas orofaríngeas de distintos tamaños acordes con las variaciones individuales de los pacientes.

VIA AEREA OBTURADORA ESOFAGICA

El obturador esofágico es una sonda de plástico cerrada en uno de sus extremos, que contiene muchos orificios pequeños en toda su longitud. En la práctica clínica, el extremo cerrado de la vía aérea obturadora se introduce a ciegas en la boca del paciente y se lleva hacia atrás para que entre en el esófago. El extremo cerrado de la sonda tiene un manguito inflable para cerrar el esófago y aislar el tracto gastrointestinal de la laringe. La ventilación artificial se aplica por el extremo abierto de la sonda, de modo que el aire sale por los orificios que están a lo largo del tubo y entra en la orofaringe tráquea y pulmones.

Entre las dificultades que entraña este dispositivo figura su introducción inavertida en la tráquea. Esta situación, que ocurriría en alrededor del ocho por ciento de las inserciones causa la obstrucción total de la vía aérea porque el aire pasa al esófago y estómago. Otra consecuencia adversa, más es la perturbadora propensión a la regurgitación o al vómito una vez que se retira la vía aérea obturadora; el contenido ácido del estómago podría causar obstrucción de la vía aérea o aspirarse en la tráquea y bronquios, causando una neumonitis por aspiración que podría ser fatal. No deben colocarse la vía aérea obturadora del esófago en personas que no sean expertas en su uso.

INTUBACION ENDOTRAQUEAL

Colocando una sonda con manguito en la tráquea desde la boca, se obtiene una vía aérea expedita. Con la intubación endotraqueal se aísla la vía aérea, se le mantiene permeable, se evita la aspiración y se asegura la entrega de una alta concentración de oxígeno a los pulmones. Como consecuencia de las dificultades que ocurren al colocar la sonda endotraqueal, la Asociación Norteamericana de cardiología recomienda que se utilice personal médico muy capacitado o quienes hacen intubaciones endotraqueales con frecuencia.

METODOS ARTIFICIALES PARA MANTENER UNA VIA AEREA PERMEABLE

Para esto se utilizan cánulas orofaríngeas de plástico. su uso ha sido recomendado por la Asociación Americana de Cardiología, pero solamente en los casos que los métodos manuales no resultaran efectivos. Hay diferentes tamaños de cánulas: niño, pequeño, adulto y -- adulto normal.

Se requieren de entrenamiento avanzado para la utilización efectiva y segura de estos elementos.

OTROS ELEMENTOS PARA MANTENER UNA VIA AEREA PERMEABLE

Hay otros elementos disponibles para mantener una vía aérea abierta. Entre ellos se incluye el tubo S, el obturador esofágico --- para la vía aérea, el laringoscopio y el tubo endotraqueal. Para la utilización de todos los elementos mencionados, el adiestramiento -- para manejar cada uno de ellos es imprescindible.

El tubo S, es una cánula orofaríngea modificada, que permite -- a la persona que está efectuando el rescate, mantener una vía aérea permeable y la salida del aire espirado sin tener contacto físico -- en la boca de la víctima. Los problemas que se pueden producir por -- la utilización inapropiada de este elemento son: La obstrucción de -- la vía aérea, vómito y laringoespasma. Si la persona que efectúa la resucitación cardiopulmonar está sola, este elemento limita la capacidad para hacer que la víctima respire, la persona que realiza el -- rescate debe estar atrás y no encima de la cabeza de la víctima.

El obturador de la vía aérea esofágica, está diseñado para cerrar el esófago, de tal manera que el aire entre forzosamente a la -- tráquea y los pulmones de la víctima, a veces se desarrollan algunos problemas que disminuyen la utilidad de la vía aérea.

Entre éstos cabe mencionar la probable inserción del tubo dentro de la tráquea, con la consiguiente obstrucción de la vía aérea -- y la provocación del vómito durante la remoción de este dispositivo.

INTUBACION ENDOTRAQUEAL

La técnica para mantener una vía aérea permeable que utilice el laringoscopio (para visualizar la tráquea) y el tubo endotraqueal, debe ser aplicada y estar estrictamente limitada a las - personas muy bien entrenadas. De forma muy realista se puede -- decir que su aplicación queda restringida a anesthesiólogos, --- anestesistas, personal paramédico entrenado y unos cuantos dentistas médicos que han recibido un entrenamiento extenso en --- anestesia general. Los errores más frecuentes durante la intu-- bación accidental del esófago y la demora en las maniobras ---- (la intubación no debe de tomar más de 30 seg

ESTABLECIMIENTO DE UNA VIA AEREA DE EMERGENCIA

Como el organismo no almacena oxígeno, cualquier privación de este gas tiene el mismo efecto que un estrangulamiento. bastan tres a cinco minutos de obstrucción total de la vía aérea para que se sobrevenga lesión cerebral permanente o muerte. La obstrucción parcial de la vía aérea no es tan grave, lleva al daño irreversible del encéfalo y la muerte si no se efectúa inmediatamente un tratamiento racional.

El paciente puede aspirar muchas sustancias que se le colocan en la boca durante el procedimiento odontológico. Como la anestesia general suprime los reflejos faríngeos, en estos casos es más fácil que se aspire material extraño que cuando se hace analgesia local o se trabaje sin anestesia.

Aunque el tratamiento de la obstrucción aguda por cuerpos extraños es el mismo en el paciente sometido a anestesia general los materiales susceptibles de ser aspirados y que causan obstrucción de la vía aérea son vómito, fragmentos de dientes o dientes enteros, oclusiones de amalgama o partículas de está coronas, prótesis, material de impresión, esponjas, rellenos, drenajes, torundas de algodón, instrumentos rotos. Pueden ocurrir un episodio convulsivo en la sala de espera o en el consultorio y uno de los peligros de esta circunstancia es que se aspire el vómito.

La aspiración no produce por lo común obstrucción aguda del tracto respiratorio. Tras los signos iniciales de sofocación, tos, arcadas y sibilancias, el material se expulsa o sigue camino por la laringe y va a alojarse en la tráquea o en su bronquio si la cantidad de material no es masiva, las complicaciones que origina el cuerpo extraño en las vías aéreas más profundas no se ponen de manifiesto en seguida, pero si no se retira sin dilataciones, sobreviene mas tarde una enfermedad traqueobronquial o pulmonar. Irritación laríngea o bronquel, debe suponerse que a entrado en el tracto respiratorio. A estos pacientes se le debe enviar al médico en seguida, por si la vía aérea se obstruye por completo, se requiere tratamiento urgente con los instrumentos que se tengan a mano, para evitar un daño cerebral irreversible, la vía aérea debe restablecerse en unos tres a cinco minutos.

Para restituir la ventilación en las emergencias de la vía aérea se deben dar tres pasos básicos:

- 1) Reconocimiento inmediato de la obstrucción.
- 2) Maniobras incruentas para eliminarla.
- 3) Establecimiento de una vía aérea quirúrgica de emergencia.

RECONOCIMIENTO DE LA OBSTRUCCION

En cualquier paciente que jadea para respirar con gran esfuerzo, tomándose quizás el tórax o el pecho, que muestra tiraje supraesternal y que no puede realizar el intercambio aéreo, se debe sospechar una obstrucción del tracto respiratorio superior y requiere maniobras incruentas para eliminar la obstrucción.

Ante el paciente apneico, el clínico debe determinar si esta apnea es un efecto tardío de la obstrucción o si el problema obedece a alguna otra causa. En caso de obstrucción es probable que se haya visto el cuerpo extraño desaparecer de la faringe y que el paciente no pueda hablar o evidencie signos de dificultad respiratoria. La apnea de la hiperventilación inducida por la ansiedad, en particular se acompaña de cianosis, podría ser desconcertante hasta que se establece su verdadera índole.

MANIOBRAS INCRUENTAS PARA ELIMINAR LA OBSTRUCCION

Cuando se obstruye la vía aérea en el estado consciente, -- entran en acción mecanismos defensivos encaminados a expulsar -- el cuerpo extraño, de modo que el paciente tose, carraspea, tiene arcadas, se sofoca y realiza grandes esfuerzos para eliminarlo. Se resiste decididamente a que el odontólogo intente sacárselo.

Si la obstrucción es grande, el intento puede ser eficaz. -- no se debe administrar ningún anestésico general porque al desaparecer el esfuerzo ventilatorio voluntario puede sobrevenir una asfixia inmediata.

EMPUJE ABDOMINAL Y TORACICO

Si la tentativa de retirar a mano la obstrucción fracasa, se realiza una rápida serie de empujes en el abdomen (maniobra de Heimlich). Esta maniobra se puede hacer con el paciente sentado en el sillón de posición de Trendelenburg, de pie o en decúbito dorsal. Si el paciente está sentado o de pie, el odontólogo se coloca detrás de él, toma el puño de una de sus manos con la otra, --- aplicando del pulgar del puño contra el abdomen del paciente, entre el xifoides y el ombligo, y la otra mano sobre la primera. Si el paciente está acostado, el profesional se arrodilla junto a él o se pone a horcajadas, y aplica el talón de una mano entre el xifoides y el ombligo, y la otra ,mano sobre la primera. A continuación, presiona en el epigastrio con un rápido empuje hacia arriba. La súbita elevación del diafragma comprime a los pulmones y aumenta la presión del aire en el árbol traqueo bronquial. Esta pre--- sión se transmite a la tráquea y actúa expulsando el cuerpo extraño que ocluye la vía aérea. Si el paciente es muy obeso o si es una mujer con embarazo avanzado, se puede efectuar la misma maniobra - con un empuje hacia atrás mientras se rodea el tórax inferior con ambos brazos. En esta posición, el lado del pulgar del puño debe asentar sobre el segmento inferior del esternón y no sobre el apén dice xifoides.

Es importante insistir en que nunca se debe presionar sobre - el apéndice xifoides no sobre los bordes inferiores de la parrilla costal.

Si la maniobra descrita no tiene efecto, se coloca al paciente inconciente con la cabeza hacia abajo, se aspira el líquido y - exploran la boca y la faringe con los dedos, restaurando cualquier cuerpo extraño que hubiera (si no se le intentó en el paciente con ciente, ahora se puede realizar que la lengua no ocluya a la farin ge, o bien se toma la lengua con una gasa y se traiciona de ella.

Muchas obstrucciones se alivian al hacer esto y es probable que el paciente vuelva a respirar espontáneamente. La vía aérea se asistirá hasta que recobre el conocimiento. Si no puede iniciar la respiración, debe intentarse al instante la reanimación-boca a boca.

RESPIRACION DE BOCA A BOCA

Si la obstrucción no es completa, posiblemente llegue a los pulmones bastante aire con la respiración boca a boca como para

que el paciente se mantenga con vida. La respiración boca a boca se debe continuar hasta que aquél quede a cargo de un profesional que asume la responsabilidad de seguirlo atendiendo o hasta que el paciente se recupere. Es importante sostener la mandíbula en posición anterior para que la vía aérea no sufra una obstrucción adicional por la base de la lengua. Cuando los esfuerzos -- de reanimación son eficaces, se observa que el tórax se eleva -- se reprime rítmicamente cada vez que el reanimador respira dentro de la boca del paciente y permite la espiración pasiva a razón de unas doce a dieciocho veces por minuto.

Es importante vigilar el pulso carotídeo y las pupilas. Si no hay pulso y las pupilas están dilatadas, se efectuará al --- mismo tiempo el masaje cardíaco a cielo errado, pero sin abandonar la respiración boca a boca.

ESTABLECIMIENTO DE UNA VIA AEREA QUIRURGICA DE EMERGENCIA

Punción de la membrana cricotiroides. El cartílago cricoides está inmediatamente debajo del cartílago tiroides y forma, por debajo de las cuerdas vocales, un anillo cartilaginoso completo, y se palpa en la línea media del cuello como una protuberancia más o menos pequeña debajo del cartílago tiroides. La pared posterior de cricoides es más ancha y más gruesa que la anterior, lo cual constituye un factor de seguridad durante la punción, capaz de impedir cualquier lesión accidental del esófago.

Los cartílagos tiroides y cricoides están unidos, en su -- porción anterior, por la membrana cricotiroides, estructura superficial cubierta únicamente por la piel, una delgada capa de tejido adiposo y la fascia. Su forma es elíptica y mide, a nivel de la línea media, 0.5 a 1.2 cm de alto y la membrana cri-

cotiroides penetra inmediatamente en la laringe, por debajo de las cuerdas vocales. Además, la membrana carece de vasos sanguíneos importantes y en consecuencia no hay peligro de hemorragia.

En el hombre, en el cual el cartílago tiroides es prominente, el dedo que palpa debe ser colocado sobre esta estructura para luego deslizarlo hacia abajo, a lo largo de la línea media, hasta alcanzar la depresión blanda que separa el cartílago tiroides. El cartílago tiroides es menos notable en mujeres y niños y en ellos la maniobra debe realizarse en sentido inverso, deslizando el dedo desde la horquilla esternal hacia arriba, hasta alcanzar la prominencia del cricoides.

CONSIDERACIONES QUIRURGICAS

Desde el punto de vista técnico, el acceso al espacio traqueal a travéz de las membranas cricotiroidea es influido por el carácter de la piel, movilidad de la laringe y dirección de las fibras de la membrana elastica.

Como la piel es móvil, dura y resistente a cualquier intento energético de atravesarla con un objeto puntiagudo, capaz de vencer bruscamente la resistencia, puede atravesar la pared posterior del cartílago y perforar el esófago si se usa un trocar y una cánula pueden modificar su dirección y hacerla penetrar bruscamente en los tejidos adyacentes a la tráquea.

TECNICA

El tiempo, es un factor de vital importancia en estas circunstancias, obliga a posponer transitoriamente la asepsia, la anestesia local y la hemostasis.

Se coloca al paciente con la nuca hacia abajo y el cuello en hiperextensión moderada, lo cual puede lograrse fácilmente en el sillón odontológico, bajando el apoyo de la cabeza. En los sillones que carecen de la almohadilla móvil, el cuello se hiperextiende y se coloca un rollo detrás de los hombros. Si el paciente está en el piso, hiperextensión del cuello consigue colocando una almohada bajo la espalda y los hombros. El mentón además debe ser mantenido en el plano medioesternal. Si una

incisión de dos cm sobre la membrana cricotiroides, que -- solo abarque la piel, introduciendo una de las puntas del ins-- trumento y luego cortando. La laringe se mantiene fija tomándola entre el pulgar y el dedo medio izquierdo, y con el índice --- izquierdo se comprime la membrana cricotiroides a través de la - incisión. Se desliza una pinza delgada y puntiaguda o una tije-- ra a lo largo de este dedo y se fuerza el instrumento a través-- de la membrana, para que penetre la luz de la tráquea.

Para impedir que los movimientos o la tos provoquen la ex-- pulsión del tubo, y también para evitar que sea aspirado y pe-- netre en la tráquea, es necesario mantenerlo fijo en su lugar-- los tubos de goma o de plástico pueden ser saturados a la piel-- o asegurarlos con tela adhesiva. Muchos de los tubos metálicos-- están provistos de un par de alerones que cumplen con un doble-- fin: impedir la aspiración y proporcionar un punto de apoyo para la cinta adhesiva, que puede ser pasada alrededor del cuello.

La punción de la membrana cricotiroides puede ocasionar -- infección y necrosis por presión del cartilago cricoides. A ve-- ces se produce cierto grado de estenosis laríngea si el tubo -- no se retira dentro de las 48-72 horas.

REANIMACION

La reanimación del paciente en el consultorio de odontología exige tratamiento inmediato y eficaz antes del traslado al hospital. Más o menos el 70 por ciento de los pacientes -- que mueren de cardiopatía coronaria aterosclerótica no lleguen a ser asistidos porque muchas veces la muerte es instantánea. Cerca del 60 por ciento de todas las muertes súbitas ocurren en pacientes con aterosclerosis coronaria.

Jude y Nagel afirman que el 60 por al 75% de los casos -- de colapso circulatorio total repentino en el quirófano pueden sobrevivir mediante reanimación cardiopulmon a cielo cerrado.

en el laboratorio de cateterización cardíaca el índice de -- éxitos es del 95 al 100 por ciento, en el servicio hospitalario de cardiología, la muerte súbita por arritmias se evita -- en el 50 al 60 por ciento de los casos, por ciento.

No se cuenta con estadísticas confiables sobre la reanimación de casos extrahospitalarios, pero las evidencias fragmentarias son desalentadoras. En un estudio sobre la demora -- en la fase prehospitolaria, en el componente más importante -- fue la tardansa por comportamiento inadecuado del paciente, -- pero el 60 al 75 por ciento de las muertes extrahospitalarias -- son tan rápidas que serían imposible evitarlas abreviando la demora prehospitolaria. En otro estudio sobre mortalidad, demora meida desde el comienzo de las muertes extrahospitola--- rias experimenten una disminución importante hace falta educar al público e introducir grandes mejoras en los recursos -- médicos móviles y auxiliares.

Es interesante señalarles que la tasa de mortalidad por ar
teriopatía coronaria, ajustada para la edad, disminuyó entre -
1963 y 1968, a pesar de que el mismo tiempo se mencionó una epi-
demia y de arteriopatía coronaria basada exclusivamente en las-
tasas de mortalidad brutas. Esta discrepancia se debe a que ha
cambiado la composición de la población por edades. La tasa bru
ta de mortalidad seguirá aumentando a medida que crezca la po-
blación de personas de edad a causa de la longevidad más prolon
gada, aunque disminuya la mortalidad para cada grupo de edades-
en particular. Las tasas de mortalidad ajustadas para la edad -
tardan unos cinco años en publicarse en Estados Unidos.

CUERPOS EXTRAÑOS

Algunas jurisdicciones se pronuncian en contra del odontólogo por permitir que alguna partícula, diente, fresa, película radiofráfica, etc., caiga en la garganta del paciente y sea deglutido.

A fin de evitarse problemas futuros, lo más conveniente es enviarlo a un médico para verificar la localización del cuerpo extraño y el posterior seguimiento del paciente. Si un diente se aloja en un sitio, hay que tener en cuenta las probabilidades y el peligro potencial que representa.

Los casos de cuerpo extraño, sea una aguja, diente roto o raíz, son muy frecuentes. En la mayoría de los casos se responsabiliza al odontólogo por tal accidente.

Lo fundamental que se debe tener en cuenta en una emergencia así es que la norma asistencial establece que hay que actuar inmediatamente para remediar la situación, se debe poseer competencia para hacerlo o se debe enviar inmediatamente al paciente a un especialista.

Las dificultades se presentan cuando los odontólogos intentan extraer el trozo roto sin estar calificados para hacerlo y sin contar con los elementos necesarios. Si se tiene abierta la boca del paciente mucho tiempo puede sobrevenir problemas articulares, trismo, etc. Muchas veces es mayor el daño que se hace a la articulación por prolongar demasiado la operación para extraer el trozo que ha quedado. En la actualidad, la norma asistencial es recurrir a un cirujano competente, avanzado en procedimientos con obtención de radiografías, uso de agujas explotadoras, etc. para prevenirse de una demanda ulterior por ineptitud del odontólogo.

ASPIRACION O DEGLUCION DE UN CUERPO EXTRAÑO

Una situación temible para el odontólogo es la aspiración o la deglución de un cuerpo extraño. Los objetos más frecuentes son los dientes; sin embargo, cualquier cuerpo (fragmentos de raíces, tapones de gasa, incrustaciones, coronas, puentes) puede ser aspirado o deglutido. El problema se presenta, por ejemplo, cuando se produce la caída repentina e inesperada de dientes que están siendo extraídos, o cuando caen en la faringe -- fragmentos de coronas o incrustaciones.

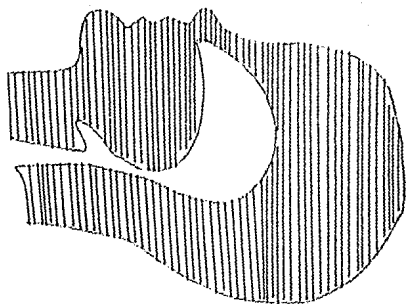
La garganta debe estar siempre cubierta cuando se lleva a cabo cualquier intervención bajo asistencia general, el odontólogo tendrá siempre presente la posibilidad de que los dientes u otros cuerpos extraños caigan accidentalmente y debe tomar todas las precauciones para evitarlo.

Una vez que el cuerpo extraño cae en la garganta, el paciente, en general, tose o hace arcadas, y habitualmente consigue expulsarlo. Cuando un objeto desaparece en el área posterior de la boca, para facilitar la expulsión del cuerpo extraño. Si esto no da resultado y si la tos persiste, está indicada la visualización directa de la faringe y la extracción del cuerpo extraño con instrumentos o con los dedos. En esta circunstancia puede ser útil la maniobra de Heimlich. Cualquier cuerpo extraño que llega a la faringe, es expulsado o entra en el tracto respiratorio o digestivo.

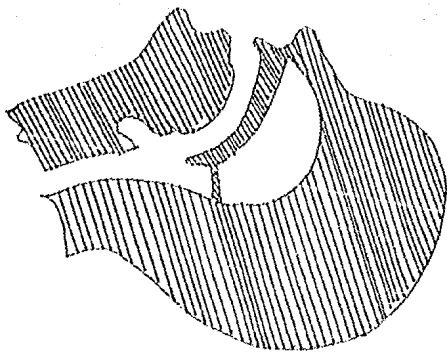
Los cuerpos extraños pueden alojarse en la laringe y producir respiratoria aguda. La complicación se reconoce por los cambios que origina en la fisiología respiratoria, que se manifiesta con cianosis, disnea, estridor, laringeo, asfixia.

El operador debe tomar la lengua del paciente y traccionarla hacia adelante, la faringe con los dedos, instrumentos o aspiración. Si con esta maniobra no se alivia la obstrucción y la maniobra de Heimlich fracasa, se debe crear una vía aérea de emergencia sin demora. Establecida la vía aérea de emergencia, se enviará el paciente a un médico para que retire el cuerpo extraño.

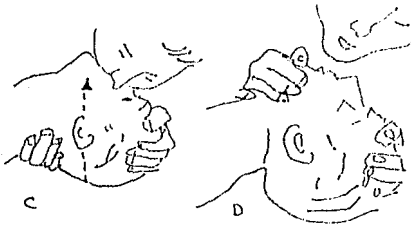
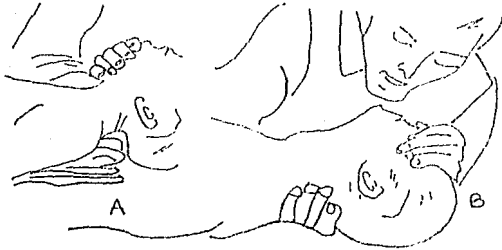
Cuando un cuerpo extraño desaparece en la garganta y el paciente no lo puede expulsar no es posible extraerlo con medios-mecánicos, se plantea en un problema diferente. Si no hay síntomas respiratorios, el objeto ha pasado al pulmón o al aparato digestivo, por lo general tratamiento, ya que habitualmente recorre el aparato digestivo sin producir daños, ser extraído si se alojó en las vías respiratorias, razón por la cual el paciente debe ser enviado inmediatamente a un especialista.



Vía Cerrada

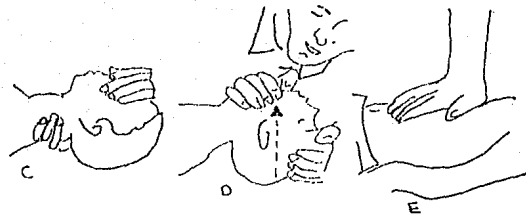
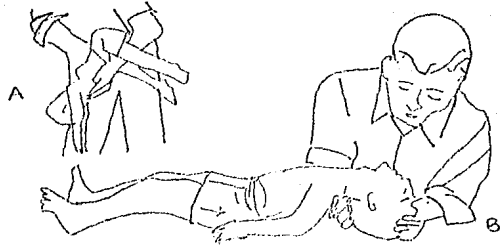


Vía Abierta (Cabeza en hiperextension)



VENTILACIÓN CON AIRE ESPIRADO (ADULTO)

- A) POSICIÓN PARA SÓLO ABRIR LA VÍA AÉREA
- B) POSICIÓN APROPIADA DE LAS MANOS Y DEL PACIENTE PARA ABRIR LA VÍA AÉREA Y RESPIRACIÓN BOCA A BOCA
- C) POSICIÓN DE LAS CABEZAS DEL REANIMADOR Y DEL PACIENTE PARA LA RESPIRACIÓN BOCA A BOCA CON LA MEJILLA OCLUYENDO ORIFICIOS NASALES
- D) POSICIÓN APROPIADA PARA LA RESPIRACIÓN BOCA A NAZIZ



VENTILACIÓN CON AIRE ESPIRADO (NIÑO)

- A) DESALOJO DE CUERPOS EXTRAÑOS DEL ÁRBOL TRAQUEOBRONQUIAL
- B) HIPEREXTENSIÓN DE LA CABEZA PARA ABRIR LA VÍA AÉREA
- C) POSICIÓN PARA RESPIRACIÓN BOCA A BOCA
- D) POSICIÓN PARA RESPIRACIÓN BOCA A NARIZ
- E) VACIAMIENTO DEL AIRE DEL ESTÓMAGO POR PRESIÓN EN EL CUADRANTE SUPERIOR IZQUIERDO

MECANISMO DE LA REANIMACION CARDIOPULMONAR (RCP)

VIA RESPIRATORIA.- El objetivo de la RCP es suministrar -- sangre oxigenada a los tejidos, es absolutamente que la vía - aérea esté abierta y despejada antes de emprender cualquier pro - cedimiento de reanimación.

Si después de examinar la faringe y poner el cuello y cabe - za en hiperextensión la ventilación sigue siendo imposible, en - tonces se pensará en una obstrucción a nivel más bajo. La obs - trucción debe eliminarse o se establecerá una desviación para - salvar la obstrucción, es importante recordar que todos los es - fuerzos ventilatorios deben ocurrir a nivel del orificio de la -- nueva vía aérea.

RESPIRACION.- Si la víctima no reanuda rápidamente una res - piración espontánea después de abrir la vía aérea, es necesaa - rio iniciar la ventilación artificial. La respiración de boca a boca y de boca a nariz son dos tipos posibles de ventilación - artificial que proporcionarán 16% de oxígeno (el aire contiene - aproximadamente 20% de oxígeno). El ritmo de ventilación más -- conveniente es de 12 a 20 respiraciones por minuto. Esta fre - cuencia y la concentración de oxígeno son suficientes para man - tener la vida sin déficit neurológico, siempre y cuando se pro - porcione un volumen suficiente de aire. Esta técnica es la téc - nica de ventilación más fácil de aprender y de poner en prácti - ca.

Para iniciar la respiración de boca a boca se dan cuatro - respiraciones rápidas sin esperar la espiración completa entre - cada respiración; esto se hace para asegurarse que la vía - aérea está abierta y para formar una reserva de oxígeno.

La mano sujeta a la cabeza en extensión con presión sobre la --
frente sirve también para apretar y cerrar la nariz. Se toma --
una inspiración profunda y aplicando firmemente la boca sobre -
la boca del enfermo se espira el aire dejando que el paciente -
exhale pasivamente.

La ventilación de boca a nariz es más eficaz que la de --
boca a boca y su empleo se recomienda en las siguientes circumsn
tancias:

- 1) Cuando es imposible abrir la boca del paciente o respi-
a través de la boca,
- 2) Cuando la boca del paciente presenta lesiones graves,
- 3) Cuando es difícil lograr un sellado perfecto alrededor -
de la boca (pacientes o dentadura o enfermos con bar--
bas),
- 4) Cuando por algún otro motivo no es factible la técnica-
de boca a boca.

Para la técnica de boca a nariz, la cabeza del paciente se estira apoyando una mano sobre la frente del paciente, la otra se utiliza para levantar el maxilar inferior a fin de cerrar -- fuertemente los labios. Entonces el dentista, o su ayudante, hace una inspiración profunda y aplica la nariz teniendo cuidado-- que el sellado alrededor de ella sea hermético y espira el aire a través de las nares dejando después que el paciente exhale pasivamente.

Es más útil emplear oxígeno al 100% que aire espirado, -- pero para eso se necesita disponer de oxígeno y de un dispositio para suministrarlo; además, las técnicas requieren entrenamiento y práctica.

CIRCULACION.- La compresión cardiaca externa es la técnica para mantener la circulación. El procedimiento logra proporcionar un gasto cardiaco que sea un tercio la mitad del presentado por un corazón normal y puede producir un pulso carotídeo-- palpable así como una presión arterial de 100 mm de Hg o más alta. Aunque este nivel de función cardiaca es suficiente para -- mantener la perfusión del sistema nervioso central, es insufi-- ciente para la perfusión eficaz de todos los tejidos.

Durante la compresión cardiaca externa, el corazón es apretado entre el esternón y la columna vertebral. Al deprimir el -- esternón sobre una distancia igual aproximadamente la quinta -- parte del ancho antero-posterior del tórax del paciente, se --- crea un pulso artificial. En el adulto por medio esta distancia varía entre 3.70 y 5 cm y requiere una presión de 36 a 45 Kg. - Para pacientes más grandes y obesos o más chicos y delgados se-- harán las correcciones necesarias.

El paciente debe estar en posición supina sobre una superficie firme durante la compresión cardiaca.

Llevar a cabo un masaje cardiaco eficaz y flujo cardiaco - no llegará al cerebro si el paciente se encuentra en posición vertical. Puede ser útil elevar los miembros inferiores para intensificar el retorno venoso mientras el resto del cuerpo permanece en posición supina.

Para realizar la compresión cardiaca, se localiza mediante palpación, el apéndice xifoides donde se juntan los bordes inferiores de las costillas sobre la línea media. Se tendrá cuidado de no ejercer la compresión sobre el apéndice xifoides.

Se coloca el talón de la mano sobre la mitad inferior del esternón a unos 3.70 cm del apéndice xifoides. La otra mano se coloca el dorso de la primera. Incliniéndose directamente sobre el esternón del paciente, el operador dirige la presión hacia abajo, deprimiendo el esternón. La compresión debe ser regular y sin interrupción, con frecuencia de 60 a 80 compresiones por minuto. El talón de la mano no debe levantarse del esternón del paciente, pero la presión sobre el esternón debe interrumpirse completamente durante la relajación.

La compresión cardiaca se hace siempre en combinación con la ventilación artificial. Es preferible disponer de dos personas, así la frecuencia de 5 compresiones por ventilación (60 -- compresiones por minuto) permite circulación y ventilación adecuadas sin provocar fatiga excesiva y facilita un ritmo en base a una compresión por segundo.

Si solo un ayudante, se utilizara un ritmo de 15 compresiones por dos respiraciones, con frecuencia de 80 compresiones -- por minuto. Las dos respiraciones deben darse en sucesión rápida a fin de interrumpir lo menos posible las compresiones.

Una vez iniciada la RCP ésta no debe interrumpirse por más de 5 segundos a menos de lograr la reanimación o ser evidente la muerte.

MONITOREO Y EVALUACION.- El monitoreo y la evaluación del paciente debe proseguir durante todo el episodio para determinar la eficacia de la RCP y observar el retorno espontáneo del pulso y de la respiración.

Los signos susceptibles de ser vigilados son los siguientes:

- 1) Pulso carotídeo.- Cuando la RCP es eficaz el pulso es perceptible con cada compresión, pero es necesario conocer el volumen del pulso normal para compararlo con el percibido y poder determinar así la eficacia de la circulación. El compresor debe parar cada dos minutos durante dos o tres segundos para comprobar la reanudación del pulso.
- 2) Respiración.- A menudo los esfuerzos del paciente para respirar espontáneamente son evidentes. Es importante valorar constantemente el volumen de la respiración suministrada y el sellado alrededor de la vía aérea para asegurar una ventilación artificial adecuada.

- 3) Color.- El color general del paciente, especialmente de las mucosas, dará una indicación del grado de oxigenación.
- 4) Pupilas.- Es necesario estudiar la reacción pupilar de intervalos regulares durante la RCP, ya que es la indicación más valiosa de la suficiencia de la oxigenación del cerebro del paciente. La contracción de las pupilas a la luz indica oxigenación conveniente. Si las pupilas permanecen muy dilatadas y no reaccionan a la luz, el deterioro cerebral es importante. Pupilas dilatadas pero que reaccionan a la luz son también un signo grave, aunque menos ominoso que las pupilas dilatadas fijas.
- 5) Presión arterial.- Si se puede disponer de otra persona también se vigilará la presión arterial.

RESUCITACION BOCA A BOCA Y BOCA A NARIZ

PROPOSITO:

Restablecer la respiración en una situación de emergencia.

PROCEDIMIENTO BOCA A BOCA

- 1) Coloque al paciente de espalda.
- 2) Dele vuelta a la cabeza hacia un costado. Quitele cualquier cuerpo extraño (mucosidades) que se encuentren en la boca y en la garganta.
- 3) Enderece la boca del enfermo inclínela hacia atrás.
- 4) Enpuje el maxilar para abrir la boca.
- 5) Lleve la lengua hacia delante.
- 6) Coloque su boca junto a la del enfermo y oprima las ven---
tananas de la nariz del paciente.
- 7) Sople aire espirando dentro de la boca del paciente mien---
tras se observa si se levanta el pecho.
- 8) Retire la boca y permita que los pulmones del enfermo se -
vacien por si solos, mientras llena los suyos con aire.
- 9) Repita los pasos 6 a 8 alrededor de 12 a 20 veces por minuto.
- 10) Continúe así hasta que el enfermo respire por si mismo.

BOCA A NARIZ. 1) Cierre la boca del enfermo. 2) Insufle aire -
atraves de la nariz del enfermo dentro de la nasofaringe y de los-
pulmones.

PUNTOS PARA DESTACAR

- 1) Puede ser necesario colocar al paciente sobre el abdomen y golpear suavemente el pecho para desalojar materiales extraños.
- 2) Deje libre la laringe de cuerpos extraños o mucosidades---
antes de comenzar la maniobra de resucitación.
- 3) El maxilar debe ser llevado hacia delante para abrir la---
via aérea que conduce hacia los pulmones.
- 4) La respiración artificial debe realizarse con un ritmo ---
constante.
- 5) Cada 20 ciclos se descansa para respirar profundamente .
- 6) En cada inspiración introduzca aproximadamente dos veces--
el volumen normal del aire.
- 7) La respiración que se realiza através de un pañuelo colo--
cado sobre la boca o la nariz del enfermo no afecta el intercambio
del aire.
- 8) Puede soplar el aire através de los dientes del enfermo--
aunque la boca se encuentre cerrada.

Entre los muchos métodos de resucitación por paro respiratorio; los que se usan con mayor frecuencia son los siguientes: 1) el método bucal (boca a boca o boca a nariz); 2) el método de Sylvester modificado. El método bucal es el más sencillo, suele considerarse el más eficaz para administrar primeros auxilios y pueden recibirlo y administrarlo personas de casi todas las edades en la mayor parte de las situaciones. Otra posibilidad, cuando por motivos físicos, religiosos o estéticos no se puede usar el método bucal en forma internacional se recomienda para los primeros auxilios el método de Sylvester revisado (modificación de Brosch) si no se dispone de auxilios mecánicos.

METODO BUCAL

1. Ponga al paciente en decúbito dorsal, si es posible.
2. Asegure una vía permeable-levante el cuello del paciente, empujando al mismo tiempo su frente para que la cabeza se deslice hacia atrás; levante el mentón.
3. Extraiga el material extraño de boca a boca y garganta.
4. Si se cuenta con una cánula de respiración como la cánula de --- Brook, aplíquela en la boca del paciente, por encima de la lengua.
5. Ocluya las narinas (apretando las nariz), sople boca a boca colocando sus labios en los del paciente; observe si el tórax del enfermo se expande.
6. Después de cada expansión, retire su boca de la del paciente y permita que exhale.
7. Repita este procedimiento de doce a quince veces por minuto; continúe hasta que recobre la respiración espontánea normal.

Método de Sylvester modificado. El procedimiento que recomienda la St. John Ambulance Association es el siguiente:

Rápidamente coloque la víctima de espaldas, y eleve los hombros con un abrigo doblado u otro cojín adecuado. Extienda la nuca y doblé la cabeza hacia atrás hasta donde sea posible para separar la lengua de la garganta, con objeto de abrir la vía aérea. Asegúrese que la vía aérea no esté obstruida.

Fase de comprensión: Arrodílese a la cabeza de la víctima, tómela las muñecas y crúselas sobre la mitad inferior del esternón. Mézase hacia adelante y oprima firmemente hacia abajo el tórax de la víctima

para expulsar el aire de los pulmones. Esta fase deberá durar aproximadamente dos segundos, por lo que deberá usted contar de la forma siguiente: uno y dos y...

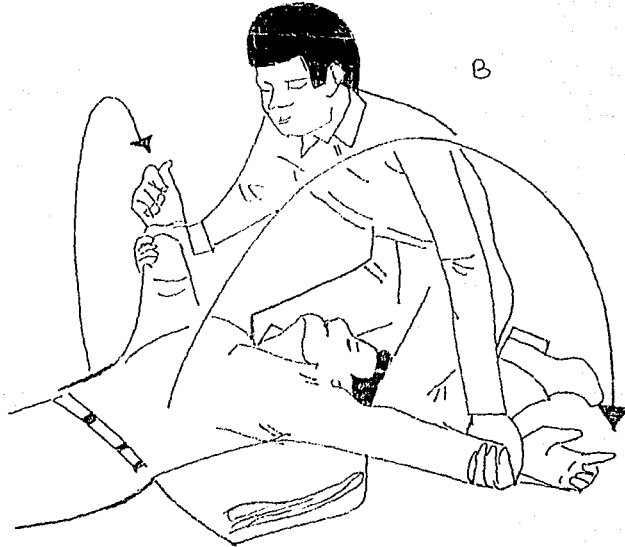
Fase de expansión: Cese la presión hacia abajo y mueva los brazos de la víctima hacia arriba, afuera y atrás. De esta forma se tira de la pared torácica que se expande, y penetra aire en los pulmones. Cuento de la forma siguiente: tres y cuatro y...

Ahora coloque de nuevo ,las muñecas en su posición original sobre el esternón. Cuento así: cinco.

Sincronización: Para simular la respiración normal, los movimientos deben repetirse en forma rítmica, aproximadamente 12 veces por minuto en el adulto, y un poco más raído en el niño. La persona que proporciona los primeros auxilios estará atenta a los signos de obstrucción de la vía aérea o a los cambios de color de la cara de la víctima, y deberá adaptar sus movimientos cuando se observe respiración voluntaria. Debe tenerse cuidado de usar una presión razonable en relación a la edad y constitución de la víctima.

Si se dispone de un ayudante, deberá conservar la posición de la cabeza de la víctima, a saber inclinada en la medida de lo posible

hacia atrás, y observa si existe obstrucción, como contenido estomacal, en la boca. Puede reemplazar a la persona que administra los primeros auxilios, pues este método de respiración artificial es bastante cansado.



A) · FASE DE COMPRESIÓN

B) · FASE DE EXPANSIÓN

MASAJE CARDIACO A TORAX CERRADO

PROPOSITO. Restablecer la circulación de sangre oxigenada en el cerebro en el término de 3 a 5 minutos y restaurar el latido cardiaco normal.

EQUIPO

Tabla de madera o cualquier otra superficie dura.

Desfibrilador .

Monitor cardiaco.

Equipo o bandeja para paro cardiaco.

PROCEDIMIENTO

1. Diagnostico del paro cardiaco. Se realiza teniendo en cuenta los siguientes signos: ausencia de pulso, palidez o cianosis súbitas, midriasis, respiración detenida o entrecortada, caída de la tensión arterial, ECG caracteristico (si es que se cuenta con electrocardiógrafo de manera inmediata).

2. Coloque la tabla de madera bajo la parte superior de la espalda del paciente, o ponga a éste sobre el piso u otra superficie dura y plana.

3. Lleve la cabeza del paciente hacia atrás y traccione su lengua para mantener libre la vía aérea.

4. Arrodillese a nivel del pecho del paciente y coloque la base de su mono directamente sobre el tercio inferior del esternón.

5. Se apoya la mano libre sobre la que comprime al esternón, --- procurando que éste descienda un par de centímetros (si se trata de un niño, habrá que ejercer una fuerza mucho menor).

6. Los movimientos de presión se realizan con un ritmo aproximado de 40 por minuto.

7. Procurre ayuda si simultáneamente necesita emplear la resucitación boca a boca.

8. Debera anotarse la hora exacta del paro cardiaco y el momento en que se reanudan los latidos.

PUNTOS PARA DESTACAR

1. Registre exactamente el comienzo del colapso cardiaco.

2. Coloque al paciente sobre una superficie firme.

3. Prevea la asistencia de resucitación boca a boca.

4. Mantenga un ritmo de 40 masajes por minuto.

5. Llame al médico.

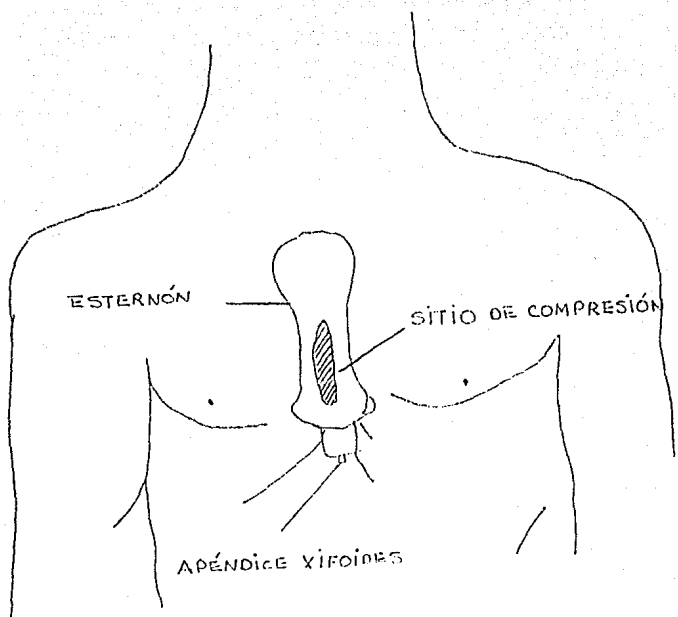
6. Procurre contar con un desfibrilador, un monitor cardiaco y el equipo para paro cardiaco necesario.

7. Una vez iniciado el masaje cardiaco, debe continuarse hasta -- que el corazón reasuma un ritmo regular o hasta que el médico indique que puede superarse.

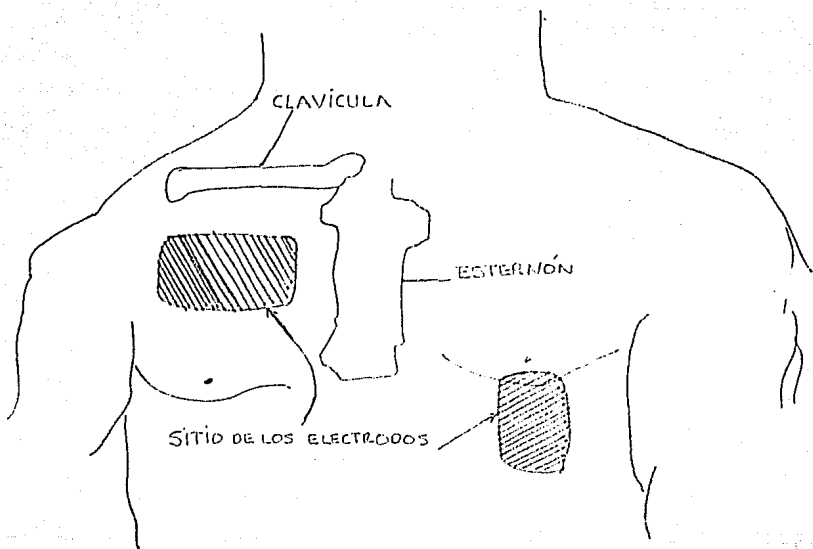
NOTA. La denominación de paro cardiaco puede comprender no sólo-- la detención de los latidosdel corazón sino la fibrilación. Puede-- ocurrir ambas cosas. Cuando hay fibrilación el músculo cardiaco deja de latir rítmicamente, o bien se producen contracciones irregu-- lares que impiden la circulación sanguínea. Por efectos de la falta de irrigación oxigenada se producen lesiones irreversibles en el -- cerebro si ello dura de 3 a 5 minutos.

Se utilizan aparatos desfibriladores que restauran el ritmo en el corazón afectado mediante un shock eléctrico.

Lograda la desfibrilación, se produce al masaje de la viscera --- cardiaca para restablecer por completo los latidos normales.



SITIO PARA REALIZAR LA COMPRESIÓN CARDÍACA



SÍTIOS DONDE DEBEN COLOCARSE LOS
ELECTRODOS DEL DESFIBRILADOR

ADMINISTRACION DE DROGAS PARENTERALES.

Habiendo iniciado con buen éxito el ABC de apoyo vital básico, el reanimador está en condiciones de considerar la causa de la situación de emergencia. Si ésta es evidente, si el problema se puede resolver administrando drogas y si el reanimador es versado en drogoterapia y en la farmacología de las drogas que han de utilizar, pero también se considera capaz de tratar las acciones adversas que podrían tener, es aconsejable apelar a la vía parenteral. Si no se reúnen estas condiciones, deben continuarse con el apoyo vital básico hasta que se cuente con asistencia médica.

Existen dos vías parenterales para administrar drogas, la intravenosa y la intramuscular.

VIA INTRAVENOSA.

La administración intravenosa de drogas ofrece al odontólogo un eficaz recurso de terapia de apoyo en muchas emergencias agudas. Las drogas actúan con mayor rapidez inyectadas por la vía intravenosa -- que cuando se dan por cualquier otra vía, y su actividad es mucho -- más previsible. La flebopunción es una técnica que se adquiere con la práctica. Para punzar bien una vena es esencial practicar con -- personas sanas normales.

La vía intravenosa de administración de los medicamentos consiste en la colocación directa del medicamento en la circulación general. Como el fármaco inyectado está ya en solución, es posible lograr concentraciones muy altas en la sangre.

Los sitios anatómicos más convenientes parecen ser las venas -- del pliegue del codo y las del dorso de la mano. generalmente éstas últimas son de dimensiones intraluminales muy pequeñas y, además, -- difíciles de fijar, el pliegue del codo es el sitio más indicado y -- más accesible.

Por lo general, e independientemente de la composición química específica del fármaco, el tiempo de inicio de la actividad y la intensidad del efecto máximo de los medicamentos administrados por vía intravenosa dependen de la velocidad de la inyección y de la canti--

dad del medicamento empleado. La eficacia de los medicamentos administrados por esta vía depende también de la fisiología y, quizás, de la fisiopatología del enfermo.

La vía intravenosa requiere de la colaboración del paciente y también que éste tenga venas visibles y palpables. La administración intravenosa de medicamentos está absolutamente contraindicada cuando el dentista y su ayudante carecen de la experiencia necesaria. Aún si son expertos en la administración IV, no deben utilizar esta vía si no disponen del instrumental adecuado, equipo de reanimación y personal entrenado. Por tanto, si es imposible proporcionar algún tipo de ventilación al enfermo inconsciente o hacer aspiración con instrumentos de gran potencia, se pensará en otra vía de administración.

TECNICA PARA INFUSION INTRAVENOSA.

1.- Examine el pliegue del codo para escoger la vena más conveniente (no olvide preguntar al paciente si es zurdo o manidestro).

2.- Coloque el dispositivo para inmovilizar el codo y afianzar el brazo en extensión.

3.- Aplique el torniquete arriba del pliegue del codo (y del inmovilizador del codo). La finalidad del torniquete es obstruir el drenaje venoso (hacia afuera) del brazo sin impedir el flujo arterial (hacia adentro). El torniquete no debe apretarse demasiado para no impedir este flujo hacia adentro de la sangre arterial.

4.- Pida al paciente de abrir y cerrar la mano para aumentar el flujo de sangre hacia la extremidad. Si no aparece una vena visible o palpable, ponga el brazo con posición colgante durante un momento o bien coloque una toalla caliente sobre el sitio que piensa puncionar. También puede surtir efecto un palmeteo suave del sitio al provocar vasodilatación mediada químicamente.

5.- Con la vena visible o palpable, coloque la aguja distal al sitio de inyección, con angulación inicial de unos 30 grados en relación con el vaso. Con la otra mano inmovilice la piel (y la vena) teniendo cuidado de no ocluir el vaso por presión, la aguja debe perforar la piel de manera deliberada y sostenida, pero no demasiado rápida para no agujerear la parte de la vena.

6.- Después de puncionar la vena y estando la aguja en su interior, modifique el ángulo de la aguja (más agudo) y llévela por la

INYECCION ENDOVENOSA

La inyección endovenosa es la introducción terapéutica de un líquido en una vena. Las soluciones que se usan para inyecciones endovenosas varían en cantidad y tipo, de acuerdo con el propósito de la inyección.

En muchas agencias de salud sólo los médicos aplican inyecciones endovenosas y el papel de la enfermera se concreta a ayudarlos. Se han discutido mucho las implicaciones legales relacionadas con la administración de inyecciones endovenosas por estudiantes de enfermería, así como por enfermeras graduadas, un punto sobre el que existe todavía mucha controversia. Si las normas locales permiten a la enfermera poner inyecciones endovenosas, es de presumirse que tendrá ocasión de hacerlo, y debe, por lo tanto adquirir los conocimientos adecuados y la práctica necesaria para dominar la técnica, bajo la supervisión del médico o de una enfermera experimentada, antes de proceder por sí sola.

Indicaciones para inyecciones endovenosas. Se administran drogas, cuando se requiera la acción rápida de la droga, como en una emergencia, la vía endovenosa es la ideal, ya que no se pierde tiempo en su absorción. Esta vía es también muy satisfactoria cuando se desea. Normal líquidos y electrólitos son inyectadas en la vena. Los electrólitos son sustancias químicas que, en contacto de un líquido, se cargan de partículas llamadas iones. Los líquidos corporales normalmente contienen electrólitos. Algunos tienen carga positiva como el sodio, el potasio, el magnesio y el calcio; en otros la carga es negativa, como los cloruros, sulfatos y fosfatos. Estos iones son esenciales para el funcionamiento normal del cuerpo y también tienen importancia por la presión osmótica que ejercen y que permite el paso del agua a través de las membranas semipermeables. Cuando se altera el equilibrio electrolítico, sobrevienen trastornos funcionales. La acidosis es el estado resultante del exceso de líquidos negativos (o a la deficiencia de los negativos) da lugar a la alcalosis. Por el papel importante que desempeñan los electrólitos, en el proceso de ósmosis, también influyen en el sostenimiento del equilibrio normal del líquido intracelular e intersticial.

El cuerpo contiene tres componentes líquidos: el plasma sanguíneo, los líquidos intersticiales y los líquidos intracelulares. El plasma sanguíneo es el componente líquido del sistema circulatorio. El líquido

intersticial es el que rodea las células y está localizado en el área del cuerpo donde se acumulan los líquidos cuando existe edema. El líquido intracelular se halla dentro de cada célula. Cuando el cuerpo pierde agua, y está no es remplazada, sobreviene depleción primero en el plasma, después en las zonas intersticiales y, por último en las propias células. La deficiencia de agua se llama deshidratación, y aunque no ocurre con facilidad en estado de salud, puede presentarse con rapidez en la enfermedad, si no se pone cuidado.

Cómo preparar una infusión endovenosa. Es obligación de la enfermera ayudar al enfermo a encontrar una posición cómoda; como, por lo general, el procedimiento toma algún tiempo, el enfermo suele estar mejor en su cama. En caso de que el tratamiento sea especialmente largo, la postura del paciente tendrá, que cambiarse a intervalos y hasta se le permitirá caminar, siempre que se tomen las precauciones necesarias para evitar que la aguja resbale fuera de la vena.

Cualquier vena accesible del cuerpo puede usarse para la administración de inyecciones endovenosas. Sin embargo, la que se emplea más a menudo es la medicina cefálica en la cara anterior del codo, a la que se llega con facilidad. Tanto el brazo izquierdo como el derecho pueden ser usados de acuerdo con los deseos del médico; si éste no dispone otra cosa, es preferible poner la inyección en el brazo izquierdo, en los pacientes diestros, para que el enfermo conserve el uso del brazo derecho.

El brazo se separa ligeramente del cuerpo y, en caso necesario, se coloca sobre una férula, sobre la que se fija, pero teniendo cuidado de que quede en buena posición. Muy a menudo es posible tener el antebrazo en situación prona y la palma de la mano hacia abajo, como agarrando el borde inferior de la férula. Es la postura que más se parece a la posición normal del brazo y, por lo tanto, es la más comoda para el paciente. La hiperextensión del codo causa fatiga al paciente, al grado que, una vez terminada la infusión, muchas veces no puede mover voluntariamente su brazo y necesita ayuda para que median te algunos movimientos pasivos logre volver a "sentir" su brazo.

El toniquete se coloca debajo del brazo, arriba del codo, listo -

para ajustarse cuando el médico esté ya preparado para insertar la --
aguja. El brazo se asegura a la férula mediante un vendaje no dema--
siado apretado que obstruya la circulación o cause incomodidad al pa-
ciente. Se limpia bien la piel por encima de la vena a la que se va
introducir la aguja; cualquier antiséptico puede servir a este propó-
sito.

Se reúne el equipo tomando cuidado de no contaminar los extremos
del tubo ni la solución. Una vez que el tubo ha sido conectado a la
botella, está se cuelga sobre un soporte a 50 °o 60 cm. sobre el ni-
vel de la vena.

Todo el equipo se acerca al lugar donde lo indique el médico. Se
sujeta el torniquete de manera que no haya dificultad en aflojarlo; -
sus extremos no deben tocar el área en la que va trabajar el médico.
Se apretará lo suficiente para interrumpir la circulación venenosa, y
de esta manera distender las venas del brazo. Cuando se usa el brazo,
se suele también pedir al paciente que cierre el puño para ayudar a -
la distensión de la vena.

Procedimiento que se sugiere para la punción de la vena. La vena
elegida es "fijada" colocando el pulgar directamente sobre ella abajo
del sitio donde se tiene que hacer la punción. La aguja debe ser in-
sertada en la piel, directamente, en la dirección de la vena; una vez
que se han penetrado la piel y los tejidos, se la dirige con cuidado
dentro de la vena. En el momento que penetra en la pared de la vena,
el operador experimenta una sensación del "paso" que llega a serle fa-
miliar. La aguja se dirige entonces cuidadosamente dentro
de la vena a fin de asegurar su posición. Es indispensable sentir o
ver el contorno de la vena, de manera que la aguja puede ser dirigida
a lo largo de ella, pues, de lo contrario, puede atravesarla. Una --
vez que se tenga la seguridad de que la aguja está en la vena y san-
gre fluye dentro de la jeringa o del tubo, entonces se desata el tor-
niquete.

La punción de las paredes de la vena causa sangrado y puede oca-
sionar la formación de un hematoma. Si se han hechos varias puncio-
nes y se observa sangre en los tejidos circundantes, debe retirarse -
la aguja y hacerse presión directamente sobre el área para prevenir -
mayor sangrado.

Una vez en su lugar, la aguja se asegura por medio de pequeñas -

tiras de tela adhesiva colocados sobre la aguja y más arriba sobre el tubo, de manera que no tire de la aguja y vaya a desplazarla.

Velocidad de la corriente. La velocidad a que penetra el líquido inyectado, se regula por medio de la pinza o llave del tubo. Por lo general, es responsabilidad de la enfermera el mantener una velocidad de corriente uniforme, mientras la solución penetra en la vena; 40 a 60 gotas de solución por minuto es la velocidad usual.

La enfermera tiene la obligación de observar que la solución continúe penetrando en la vena sin interrupción. Si la aguja llegara a salirse de la vena, el líquido penetraría en el tejido subcutáneo, -- causando un edema al que se da el nombre de infiltración. La velocidad de la corriente puede disminuir o detenerse del todo. La llave, en ese caso, deberá cerrarse, y a menos que el médico disponga otra cosa.

Como interrumpir la infusión. Una vez que se ha transfundido la cantidad de solución prescrita por el médico, generalmente toca a la enfermera el poner fin al tratamiento. Se quitan las tiras de tela adhesiva, se saca la aguja con la rapidez y se aplica presión en el lugar del piquete, oprimiéndolo durante algunos segundos con un pedazo de gasa o algodón estéril. En el caso de ocurrir sangrado al terminarse la presión, o si aparece hematoma, se pondrá un vendaje apretado estéril sobre al área.

Cómo llegar a una vena inaccesible. Cuando no es posible utilizar las venas superficiales, debido a la vasodilatación o a esclerosis, será necesario hacer una incisión en la piel para llegar a una vena más profunda. La aguja (en algunos casos el médico prefiere --- usar una cánula o un tubo de plástico) es entonces colocada en la vena y mantenida en su lugar mediante sutura de catgut; al retirarse la aguja, se oblitera la vena con material de sutura y se dan una o dos puntadas sobre la piel. Este método se usa con frecuencia en niños - cuyas venas no son accedibles de otra manera. La vena preferida es - la dorsal del pie. La pierna se sujeta sobre una férula acojinada o se inmoviliza mediante bolsas de arena. El procedimiento se lleva a cabo aseptia quirúrgica, ya que constituye un procedimiento de pequeña cirugía.

Las reacciones inmediatas se caracterizan generalmente, por escalofríos, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, disnea, pulso rápido y, - en casos graves, estado de choque. El malestar, la náusea y el vómito son síntomas frecuentes de las reacciones retardadas. Cualquiera de estos síntomas deberá comunicarse al médico, y si aparecieran durante el tratamiento, la inyección debe ser suspendida hasta nuevo -- orden del médico.

Registro de la administración de una inyección endovenosa Los datos siguientes deben registrarse: 1) la fecha y hora en la que se --- principio y se terminó la infusión; 2) la clase y cantidad de la solución inyectada; 3) el nombre y la cantidad de la droga usada, en el - caso de haberse inyectado; 4) el nombre del médico que aplicó la in-- fusión, y 5) el nombre de la enfermera que lo ayudó.

luz del vaso. Es una maniobra importante que disminuirá la posibilidad de desalojo de la aguja y la consiguiente infiltración de los tejidos.

7.- Para evaluar venipuntura, conecte la jeringa en la aguja -- recta o los tubos de extensión para ejercer presión negativa, o simplemente observar el reflujo fuerte de la sangre.

8.- ¡Suelte el torniquete!

9.- Fije la aguja con cinta adhesiva.

10.- Conecte los tubos de la bolsa de líquido IV con la aguja a nivel del sitio de la venipuntura y observe cómo corre el líquido -- libremente hacia la vena. Regule la válvula de control para obtener la velocidad de goteo indicada.

VIA INTRAMUSCULAR.

Quando no es posible utilizar la vía intravenosa por colapso -- vascular, por que la venas no son buenas o porque se carece de la -- pericia necesaria, las drogas se pueden administrar por vía intramuscular. Si se prefiere una acción prolongada, la droga inyectada en -- el músculo suele absorberse y pasar al torrente sanguíneo en forma -- más gradual.

MATERIAL.- Jeringa descartable esteril de 5ml, aguja de 40ml ca libre de 20 a 23, algodón, alcohol, gasa 10 X 10 cm.

TECNICA.- Músculo deltoides. Si se elije el músculo deltoides, se limpia primero la piel con un antiséptico y se deja secar. Se toma el músculo con el pulgar y los dedos de la mano izquierda para alejarlo de los nervios, vasos y hueso subyacentes.

La jeringa se sostiene con el pulgar y los dedos índice y mayor de la mano derecha. Se penetra en el musculo con un rápido empuje -- perpendicular a la piel. La aguja solo debe introducirse en las tres cuartas partes de su longitud, por que si se rompe es fácil extraerla con una pinza hemostática. Una vez introducida la aguja en el músculo, se mantiene la jeringa con la mano izquierda, y con el pulgar y el indice de la mano derecha se tracciona el émbolo para aplicar -- presión negativa. Si no aparece sangre en la jeringa, se vuelve a -- colocar la mano izquierda en la posición anterior, es decir, elevando el músculo, y se inyecta la solución con lentitud. Después de retirar la aguja, se masajea con vigor la región para favorecer la ab-

sorción al distribuirse mejor la droga en el músculo.

REGION GLUTEA.- El cuadrante superior externo de la región glútea es el sitio que más se usa para hacer inyecciones intramusculares, y por lo general se inyecta el glúteo mayor.

Es fundamental localizar bien el cuadrante superior externo porque en los cuadrantes superior e inferior internos transcurren muchos vasos y nervios (en particular el nervio ciático) de modo que cualquier lesión en este nervio podría acarrear graves consecuencias en el miembro. Se recomienda que el paciente esté acostado boca abajo con los dedos de los pies vueltos hacia dentro, porque así se obtiene una relajación máxima y es más probable que el paciente vea la guja antes de la inyección.

La vía intramuscular para la inyección es de empleo universal ya que requiere pocos conocimientos especializados o habilidad y permite emplear una amplia gama de medicamentos, puesto que casi todos pueden administrarse por esta vía.

El instrumental y la técnica de las inyecciones intramuscular son simples; únicamente se necesita alcohol, algodón, agujas desechables (22 y de 3.8 cm), geringas desechables (3 y 5 cm y el medicamento inyectable en solución).

Técnica para la inyección mesodeltoidea es como sigue;

1) Limpie cuidadosamente con alcohol el sitio de la inyección proyectada.

2. estire entre los dedos los tejidos a fin de disminuir la grasa subcutánea y, por lo tanto, las molestias consiguientes.

3) Introduzca la aguja en los tejidos (formando un ángulo-grados con el músculo) con movimiento rápido y después empújela según sea necesario.

4. Al llegar la aguja a la profundidad adecuada aspire para cerciorarse que no está en un vaso.

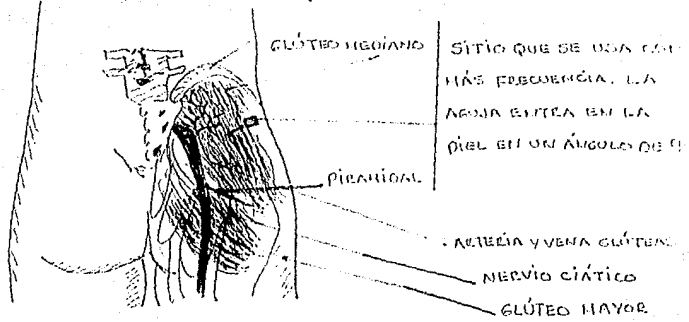
5. Inyecte lentamente el medicamento para disminuir el dolor tanto durante como después de la inyección.

6. Después de la inyección se recomienda friccionar el sitio de la inyección para acelerar la difusión del fármaco y reducir el dolor de posinyección.

REGIÓN CLUTEA

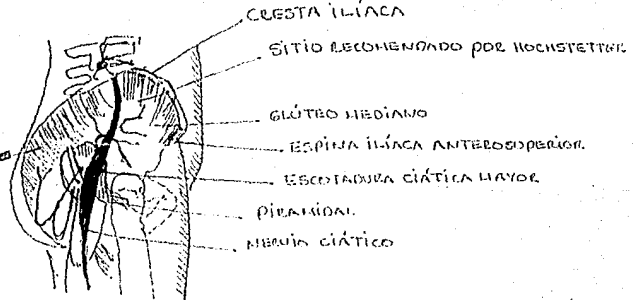
CRESTA ILÍACA

VISTA POSTERIOR



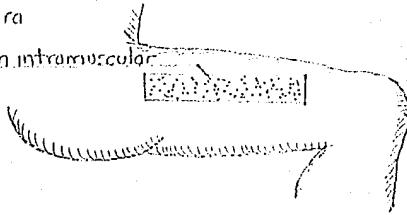
SITIO QUE SE USA CON MÁS FRECUENCIA. LA AGUA ENTERA EN LA PIEL EN UN ÁNGULO DE 90°

VISTA LATERAL

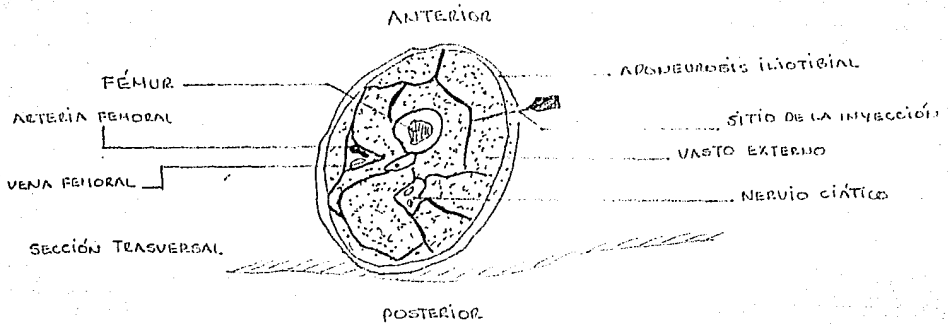


ZONA ANATOMICA PARA APLICAR INYECCIONES GLÚTEAS

Zona para
la inyección intramuscular



Vista lateral del muslo derecho



ZONA ANATÓMICA PARA APLICAR INYECCIONES
EN EL MÚSCULO VASTO LATERAL

TECNICA PARA VENOCLISIS

METODO

1. Apretar el torniquete, con sus cabos en sentido proximal al sitio de administración intravenosa. Los cabos del torniquete deben estar en el lado contrario del brazo al del sitio de la venoclisis.

2. Pedir al paciente que abra y cierre su puño. Palpar y buscar una vena adecuada para la inyección.

3. Limpiar la piel lo mejor posible con un antiséptico en una to runda de algodón (a la temperatura ambiente), friccionar en forma circular, partiendo desde el sitio de la inyección.

4. Usar el pulgar para hacer tensión en el tejido sobre la vena, a unos 5 cm del sitio de la inyección.

5. Sostener la aguja en un ángulo de 45 grados siguiendo la pared de la vena, en dirección del sitio propuesto de inyección y cerca del mismo. Atravesar la piel.

6. Disminuir el ángulo de la aguja hasta que esté casi paralela a la piel, y casi al lado de la vena; hacer presión en la misma dirección de la punción y penetrar en la vena.

7. Si hay flujo retrógrado de sangre por la aguja, se habrá penetrado en la vena; se introduce la aguja lentamente unos 2.5 cm, en tanto se hace un movimiento para "levantar" la vena.

8. Quitar el torniquete.

9. Quitar las pinzas, en el tubo de la solución intravenosa, y quitar la tensión en la piel.

10. Colocar un cuadrito de gasa estéril (7.5 x 7.5 cm debajo de la aguja, doble si es necesario) para fijarla en la posición adecuada.

11. Fijar la aguja en su posición por medio de esparadrapo o cinta adhesiva. Fijar una asa del tubo de polietileno (de la solución intravenosa), para evitar que tire de la aguja.

12. Regular el ritmo del goteo.

FORMA DE INTERRUMPIR EL GOTEO POR VENOCLISIS.

1. Con suavidad aflojar la cinta adhesiva y la fijación cerca del sitio de la inyección.
2. Colocar un cuadrito de gasa stéril sobre la aguja o la cánula, en el punto en que penetra en la vena. Extraer la aguja o la cánula y ejercer presión en el sitio de inyección. Si persiste la salida de sangre, aplicar una torunda de gasa o una bandita.
3. Quitar los restos de la cinta adhesiva (pegamento) con solvente.
4. Registrar:
 - a) Tipo de tratamiento y lapso por lo que se aplicó
 - b) Tipo de solución y ritmo de goteo
 - c) Volumen total de solución
 - d) Problemas que aparecieron
 - e) Reacción del enfermo

SOBRECARGA CIRCULATORIA

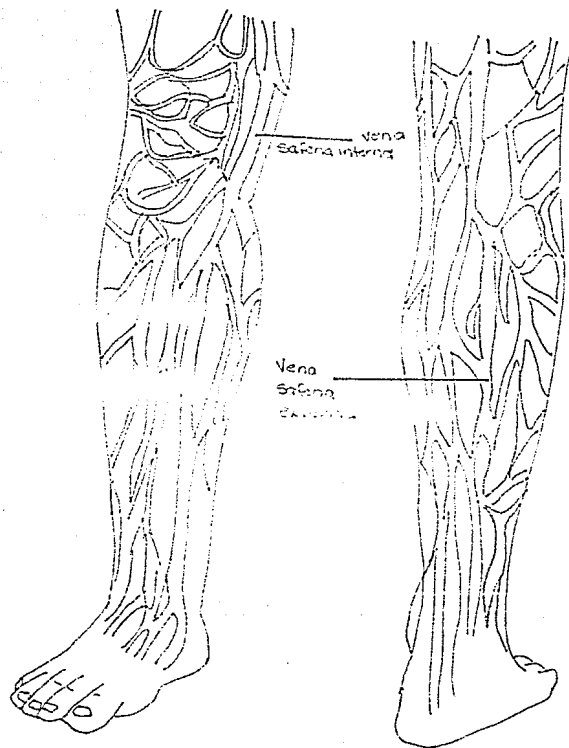
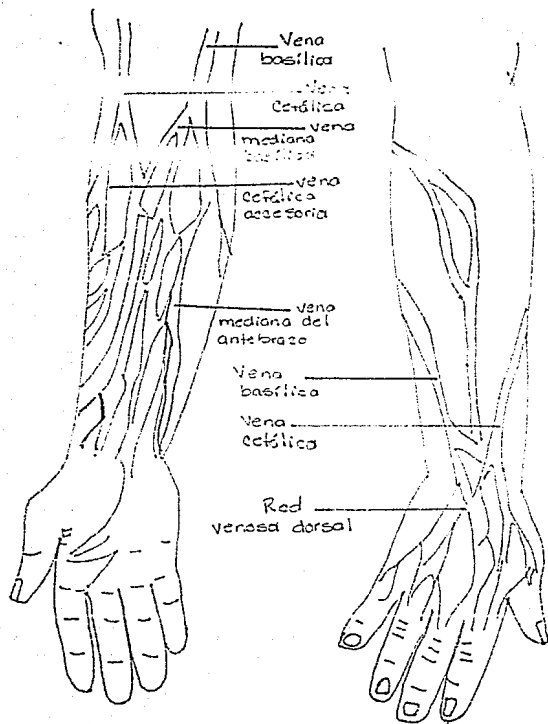
La administración excesiva de líquidos por vía intravenosa puede sobrecargarse el sistema circulatorio originar aumento de presión venosa, distensión venosa, hipertensión arterial, tos, disnea taquipnea, así como edema pulmonar con disnea y cianosis intensas. Los pacientes de descompensación cardiaca son particularmente susceptibles a la sobrecarga circulatorio.

*Si el enfermo muestra signos de sobrecarga circulatoria deberá interrumpirse la venoclisis y avisarse al médico inmediatamente.

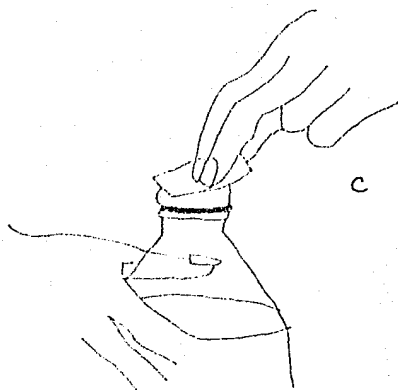
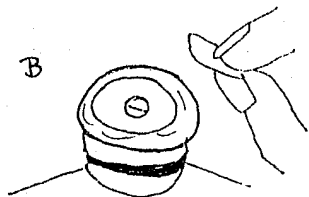
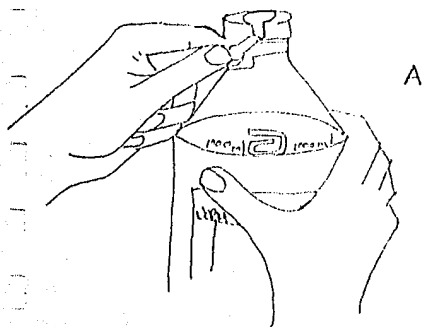
*El paciente puede colocarse sentado para facilitar la respiración.

Tromboflebitis.

La tromboflebitis es un trastorno en que hay formación de coágulos en una vena inflamada y puede ser inducida química o mecánicamente. Con todas las inyecciones intravenosas ocurre cierto grado de irritación venosa, pero por lo regular es importante sólo cuando la venoclisis dura en el mismo sitio más de 12 hrs. La tromboflebitis se manifiesta por dolor que sigue el trayecto de la vena y rubefacción y edema en el sitio de inyección. Si es grave pueden ocurrir reacciones generales a la infección (taquicardia, fiebre y ma-

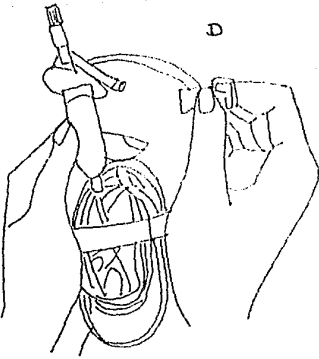


VENAS PARA LA APLICACION DE LIQUIDOS TERAPEUTICOS.

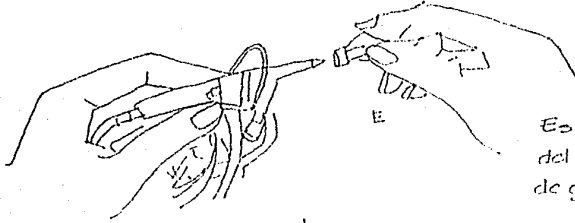


Cómo administrar líquidos de recipientes equipados con tapones de caucho, al quitar el precinto metálico de la botella. B, retirar el disco de metal que cubre el tapón de la botella. C, limpiar el tapón con un antiséptico, generalmente alcohol de 70 por 100, desempacar el tubo para administración y cerrar su pinza.

Desempacar el tubo para administración y cerrar su pieza.



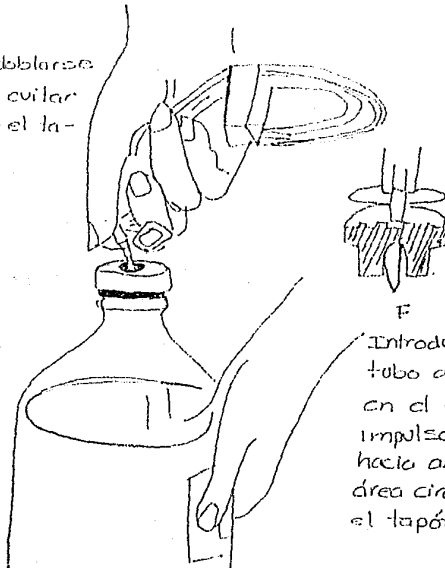
D



E

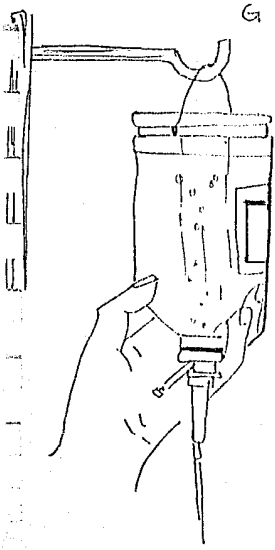
Espeja de inserción del tubo, sobre la cámara de goteo.

La aguja no deberá doblarse o girarse si hay que quitar hacer un agujero en el tapón.

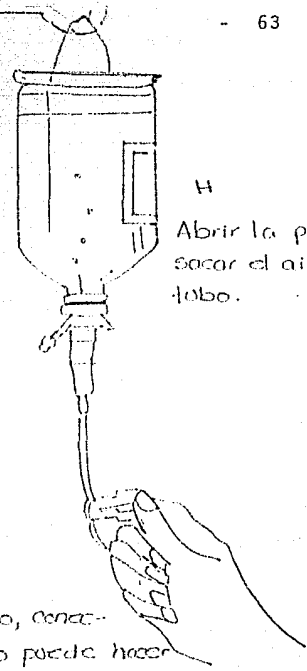


F

Introducir la aguja del tubo de administración en el centro del tapón, impulsandola directamente hacia abajo a través del área circular marcado en el tapón.

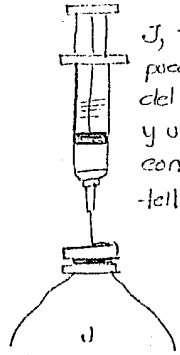
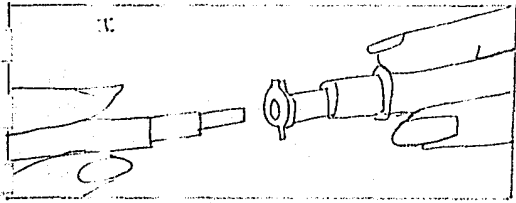


G
Suspender la solución y llenar parcialmente la cámara de goteo.



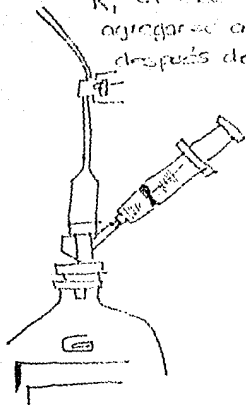
H
Abrir la pinza para sacar el aire del tubo.

I, Después de extraer el aire del tubo, conectarlo a la aguja de punción venosa. Esto puede hacer antes o después de pinchar la vena.

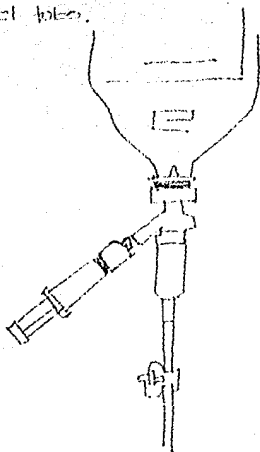


J, El medicamento puede añadirse a través del tapón con una jeringa y una aguja, antes de conectar el tubo a la botella.

K, el medicamento puede agregarse a través del orificio después de unir el tubo.



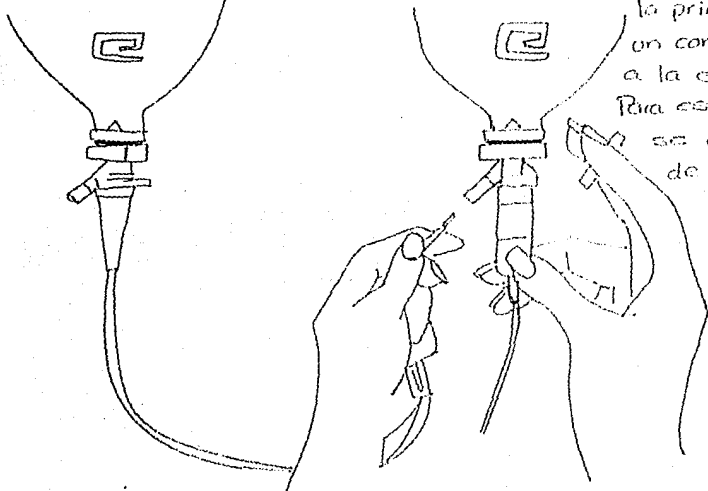
L, El medicamento puede añadirse a través del orificio depués de suspender la solución.

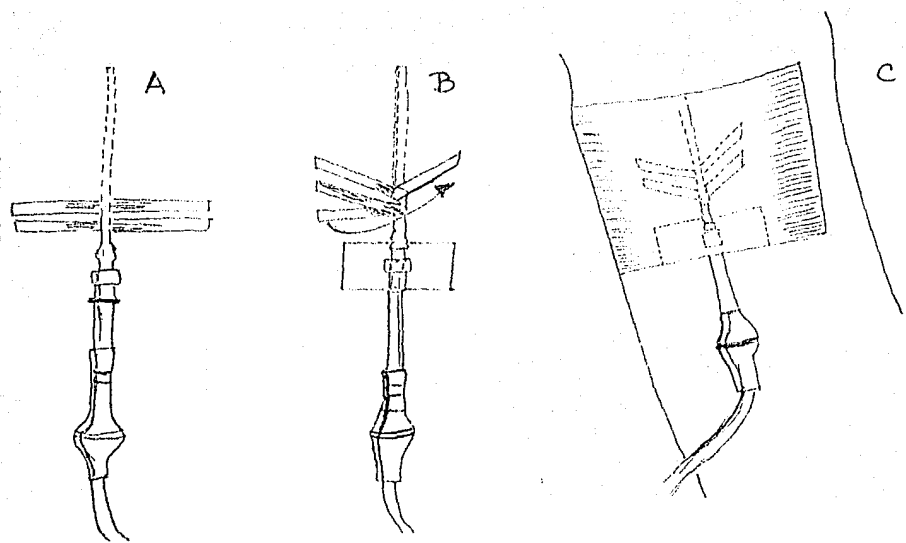


M, Puede incorporarse una segunda botella de la solución a

la primera, uniendo un corto trazo de tubo a la entrada de aire.

Para esto deberá quitarse el filtro de aire de la primera botella.





Cómo asegurar la aguja de plástico. A, colocación aproximada de las tiras estrechas de esparadrapo. Fijar la primera tira antes de colocar la segunda. Lo cinta debe adherirse al extremo distal de la aguja de plástico. B, método para sujetar la tira a la aguja y a la piel. La tira por debajo del pabellón se coloca con el lado adhesivo hacia arriba. Su adherencia a la tira de cobertura evita el movimiento de la aguja, que podría contribuir a la separación y pérdida del tubo de plástico. El esparadrapo no deberá impedir la inyección en la aguja. C, un pedazo grande esparadrapo completa la estabilización de la aguja.

Este se marca para indicar la fecha de inserción, y que se ha colocado una aguja de plástico.

COMO PREPARAR LA VENIPUNTURA

El área de elección suele ser el brazo. Para procedimientos cortos, una inyección de dosis sencilla, o la toma de muestra de sangre, puede usarse la vena mejor situada, con frecuencia una vena antecubital. Si el tratamiento es por largo tiempo, se prefiere una vena naturalmente inmovilizada por huesos largos como el cúbito y el radio. Las venas se distienden al hacer en el brazo una presión que permite que la sangre arterial penetre en la extremidad pero bloquea la salida de la venosa. Para ello es mejor un esfigmomanómetro que un torniquete. El manguito de presión arterial se aplica lo más arriba posible sobre la parte superior del brazo para permitir el acceso a las venas antecubitales. Una presión de 100 mm de mercurio congestionará las venas de la mayoría de los pacientes en 60 a 90 segundos. Cuando estas son palpables, las venas se sienten flexibles, como tubos huecos.

Si el patrón venoso no es visible o palpable después de un -- tiempo razonable, la enfermera puede aplicar con presas calientes; estas se utilizan para distender las venas y han de cubrir toda la mano, el antebrazo y extenderse arriba del codo para mayor eficacia. La envoltura húmeda, caliente, se cubre con un plástico u -- otro material a prueba de agua para retener el calor, se cubre con una toalla turca, asegurandola con una venda o impertible. Si hay disponible un cojín eléctrico que pueda colocarse sin peligro en -- contacto con la humedad, se pondrá directamente sobre la envoltura húmeda caliente, doblandola alrededor de esta y cubriendolo con -- una toalla para mantenerlo en su lugar.

La envoltura húmeda caliente deberá dejarse colocada durante un mínimo de 20 segundos. La piel no deberá tratarse con aceite -- antes de aplicar las envolturas calientes, para distender las venas, pues está aumentada la dificultad de la punción venosa.

Una persona manidiestra sostiene con la mano izquierda la extremidad, de manera que el pulgar apoye en la piel a unos 5 cms. -- en sentido distal del sitio seleccionado para la venipuntura y --- ejerce tensión hacia la mano esta tensión disminuye la dificultad experimentada cuando las venas superficiales se retraen o alejan -- de la punta de la aguja; es útil mantenerla hasta que la aguja es-

tá en suposición final dentro de la vena. Antes de introducir la aguja en la piel, la enfermera la limpiará con aticéptico adecuado como alcohol de 70%.

VENIPUNTURA CON AGUJA DE ACERO

Para puncionar con una aguja de acero raramente es necesario usar una mayor del calibre 20. Esta se une a la jeringa y se introduce en la piel junto a la vena, reteniendo la jeringa en ángulo un poco menor de 45 grados. Tan pronto como la aguja penetra en la piel, bajar la jeringa a una posición casi paralela a la piel, e introducirla en la vena. Es muy importante mantener contacto directo con la extremidad del paciente mientras se manipula la jeringa, para evitar perder la vena o pinchar inadvertidamente su pared posterior.

Si el propósito de la punción es obtener una muestra de sangre, está se aspira antes de liberar la presión aplicada a la extremidad con el manguito. Cuando se ha obtenido la muestra, soltar el torniquete, quitar la aguja, y hacer presión en el área de punción co un algodón estéril hasta para el sangrado. Cuando el propósito de la punción es inyectar un frasco de líquido o sangre, la aguja y el tubo se fijan al brazo con esparadrapo, el torniquete se suelta y el tubo se conecta a la aguja.

Colocar un trozo pequeño de esparadrapo por debajo del pabellón de la aguja; otro pedazo mayor sobre la parte superior del pabellón, y aplicarlos a la piel a cada lado de la aguja. Esto la estabiliza.

PUNCION VENENOSA CON AGUJA DE PLASTICO

La aguja de plástico es un dispositivo adecuado para tratamiento intravenoso prolongado. Algunas agujas de plástico deben ser usadas sólo una vez y se consideran desechables; otras pueden montarse de nuevo, esterilizarse y volverse a emplear. Hay estilos de plástico para estas agujas; pueden usarse cuando están indicadas infusiones interrumpidas. Cada aguja de plástico incluye una aguja de acero convencional que facilita la introducción del aparato. El extremo de la aguja de acero se extiende unos cuantos milímetros más allá de la punta de la aguja de plástico.

La técnica para introducir la aguja de plástico en la vena di fiere un poco de la técnica descrita para venipuntura con aguja de acero. Aunque la exposición de la vena y la preparación del área son iguales, deberá seleccionarse cuidadosamente el sitio, debido a que la aguja de plástico se usa cuando interesa una inyección -- prolongada. La introducción de la guja de plástico es bastante dolorosa para exigir el uso de un anestésico local. En el sitio seleccionado para la punción deberá levantarse un botón dérmico de - aproximadamente 1.5 cm. Deberá llevarse cuidado para prevenir que el anestésico local penetre en la corriente sanguínea.

La aguja de plástico penetra más fácilmente si se proporciona vía de acceso puncionando la piel con una aguja de acero de grueso calibre.

Un método para asegurar la aguja de plástico. Las dos tiras estrechas de esparadrapo rodean la parte distal de la aguja y se fijan a la piel en forma de una V modificada. Estas tiras evitan el desprendimiento y pérdida del tubo de plástico. Es poco fre--- ciente que el tubo de plástico se separe del pabellón. El método descrito para asegurar la aguja evita que el tubo de plástico se - pierda dentro de la vena si se separa. Para prevenir que el pave--- llón se deslice lateralmente se emplean dos tiras de esparadrapo - adicionales.

Como administrar líquidos de recipientes equipados con tapo--- nes de caucho. A, quitar el precinto metálico de la botella. B, re tirar el disco de metal que cubre el tapón de la botella. C, lim--- piar el tapón con un antiséptico, generalmente alcohol de 70 por - 100. D, desempacar el tubo para administración y cerrar du pinza. E, espiga de inserción del tubo, sobre la cámara de goteo. F, in-- troducir la aguja del tubo de administración en el centro del ta-- pón, impulsándola directamente hacia abajo a través del área circ^u lar marcada en el tapón. La aguja no deberá doblarse o girarse si hay que evitar hacer un agujero en el tapón. G, suspender la solu--- ción y llenar parcialmente la cámara de goteo. H, abrir la pinza

para sacar el aire del tubo. I, después de extraer el aire del tubo, conectarlo a la aguja de punción venosa. Esto puede hacerse - antes o después de pinchar la vena. J, el medicamento puede añadirse a través del tapón con una jeringa y una aguja, antes de conectar el tubo a la botella. K, el medicamento puede agregarse a través del orificio después de suspender la solución.

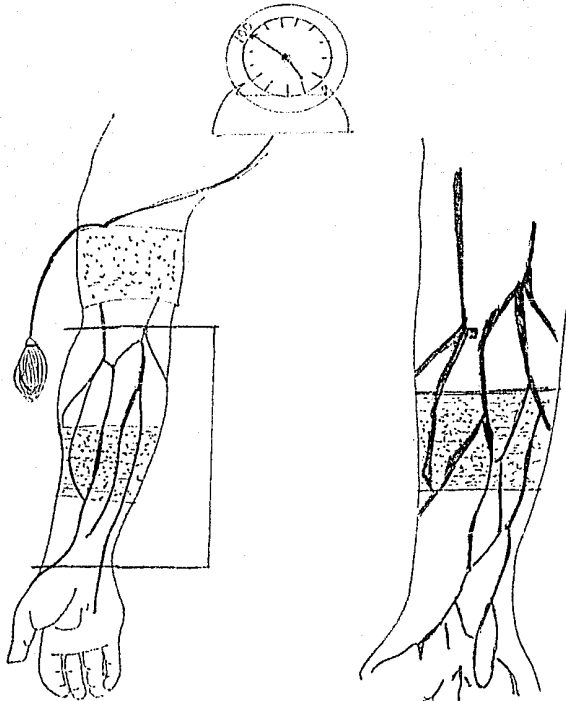
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

PREPARACIÓN PARA PUNCIÓN VENOSA

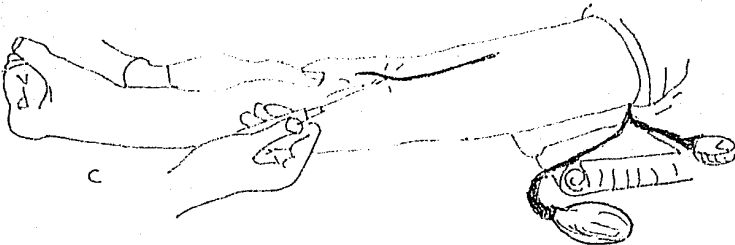
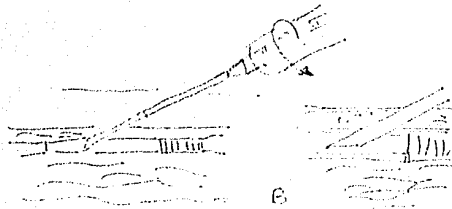
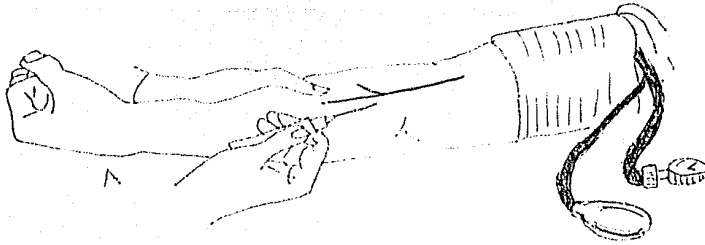
A) APLICAR EL ESFIGMOMANÓMETRO A LA PARTE SUPERIOR DEL BRAZO E INFLAR PARA DISTENDER LAS VENAS

B) TIPO COMÚN DE VENAS SUPERFICIALES

EL ÁREA PREFERIDA PARA TRATAMIENTO CON LÍQUIDOS ESTÁ SOMBRREADA

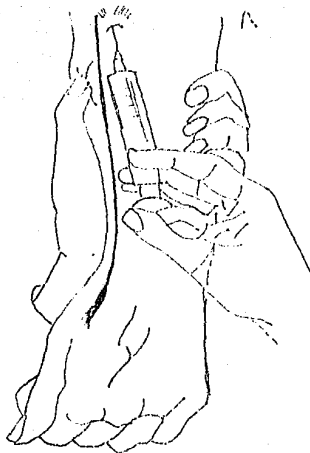


PUNCIÓN VENOSA CON AGUJA DE ACERO

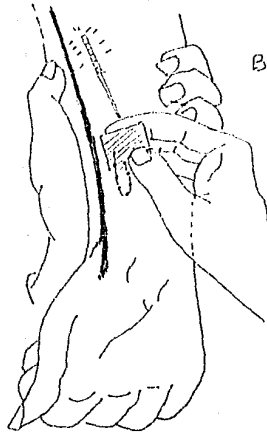


- A) LA TENSION DEL PULGAR, DISTAL AL SITIO DE PUNCIÓN, DISTIENDE LA PIEL Y ESTABILIZA LA VENA. LA AGUJA, UNIDA A LA JERINGA, SE INTRODUCE EN LA PIEL JUNTO A LA VENA.
- B) PARA ATRAVESAR LA PIEL RETENER LA AGUJA EN ÁNGULO UN POCO MENOR DE 45° CUANDO LA AGUJA ENTRA EN LA VENA, HACER GIRAR EL BISEL PARA NO PUNCIÓNAR LA PARED POSTERIOR DEL VASO.
- C) BAJAR LA AGUJA Y LA JERINGA CASI PARALELAS A LA PIEL HIENTRAS SE AVANZA EN LA VENA.

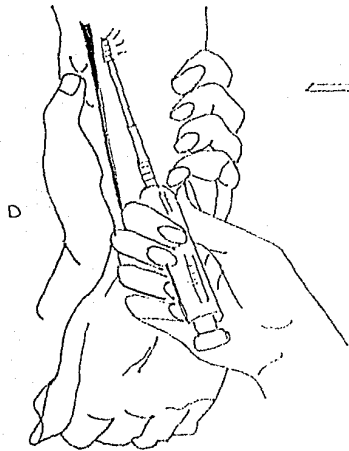
FUNCIÓN CON AGUJA DE PLÁSTICO



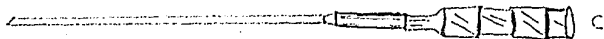
A) FORMACIÓN DE UN BOITÓN DÉRMICO CON ANESTÉSICO LOCAL.



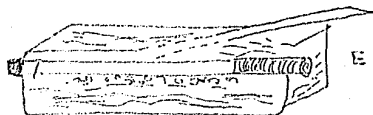
B) AL PERFORAR LA PIEL CON UNA AGUJA DE ACEÑO GROSERO CALIBRE SE CREA UN VÍA PARA LA AGUJA DE PLÁSTICO



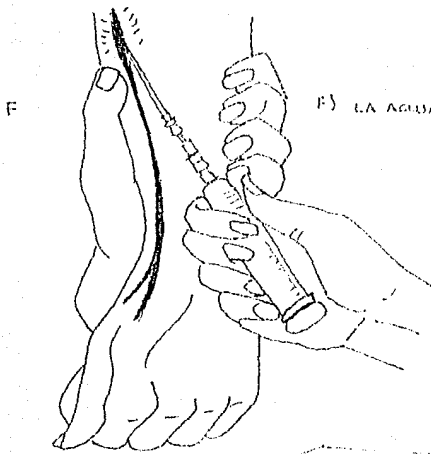
D) LA AGUJA DE PLÁSTICO ESTÁ UNIDA A UNA JERINGA PARA INTRODUCIRLA A TRAVÉS DEL CONDUCTO FORMADO DE ANTE MANO



C) AGUJA DE PLÁSTICO JERICO I.V. PARA COLOCAR LA BOMBA



E) CORTE SE INICIA LA INTRODUCCIÓN DE UNA AGUJA SIGUIENDO EL CONDUCTO.



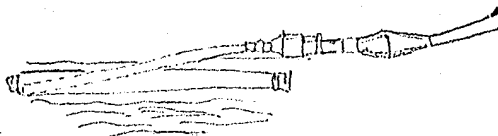
F) LA AGUJA DE PLÁSTICO SE INTRODUCE EN LA VENA



G) CORTA DE UNA AGUJA PERMEANDO EN LA VENA



H) CUANDO LA PARTE METÁLICA DE LA AGUJA HA PERMEADO EN LA VENA, RETÍRALO SIN EL BOTÓN DE LA AGUJA DE ACERO.



I) DESPUÉS DE AVANZAR LA AGUJA DE PLÁSTICO HASTA SU COLOCACIÓN FINAL, RETÍRALO EL BOTÓN DE LA AGUJA DE ACERO ANTES DE ADMINISTRAR LÍQUIDOS.

VIAS EXCEPCIONALES PARA VENOCCLISIS

La venoclisis o perfusión sanguínea se efectúa habitualmente por punción venosa subcutánea, la cual puede realizarse en una vena del pliegue del codo, en alguna vena del dorso de la mano o del pie, en la yugular externa o en cualquier otra vena subcutánea visible o palpable.

A veces las venas subcutáneas no pueden canalizarse por simple punción percutánea, debido a causas diversas: venas trombóticas por inyecciones anteriores, venas colapsadas por un estado de "shock", obesidad excesiva que oculta los vasos superficiales, edemas generalizados, quemaduras en las zonas habituales de inyección etc.

En tales casos hay que recurrir a otros procedimientos que calificamos como "vías excepcionales para venoclisis". Es necesario conocerlos, para aplicarlos cuando no se pueda cumplir la punción venosa corriente.

Se describirán las siguientes vías de venoclisis:

- 1) Punción de la vena femoral.
- 2) Punción percutánea de la vena subclavia
- 3) Canalización de la vena safena interna en la garganta del pie.
- 4) Canalización de la safena interna en la ingle.
- 5) Canalización de la safena externa en la cara posterior de la pierna.
- 6) Canalización de una vena humeral.
- 7) Punción percutánea de la fontanela bregmática en el lactante.

CONCLUSIONES:

Es importante que el cirujano dentista tenga presente que en cualquier momento se pueden presentar emergencias en el consultorio dental y lo fundamental es como se van a solucionar, para esto es necesario contar con los conocimientos básicos para auxiliar a la persona que lo necesite, no importa el lugar, lo que se pretende es salvaguardar la vida del paciente.

Por lo tanto se debe intensificar estos conocimientos para las futuras generaciones tengan una mejor preparación académica. pienso que este seminario se debe difundir mas o ser implementado en el plan de estudios de la facultad.

quiero agradecer a los doctores Porfirio Jimenez y Victor Rojas por la transmisión de conocimientos hacia nosotros y su entrega total a la catedra.

BIBLIOGRAFIA

- Frank M: MC. Carthy; Emergencias en Odontología.: Buenos Aires. Tercera Edición. El Ateo-1981.
- Stanley F. Malameo; Urgencias Médicas en el Consultorio Dental.: - México D.F. Segunda Edición Científica-1986.
- Mary Ellen Yeager; técnica en el quirófano.: Segunda Edición Interamericana-1973.
- Adrian Spadafora; Las maniobras quirúrgicas.:Buenos Aires Tercera Edición. Inter-médica-1979.
- Norma Dison; Técnicas de enfermería clínica.: México D.F. Tercera edición editorial Interamericana 1978.
- Fuerst y Wolff; principios fundamentales de enfermería.: México -- D.F. 13a. reimpresión, editorial la prensa médica mexicana 1982.
- División de Enfermería. Departamento de medicina y cirugía departamento de marina E.U.A.; técnicas de enfermería.: Buenos Aires, segunda edición El Ateo-1981.
- Joan E. Donovan; auxiliar de enfermería.: Buenos Aires, Segunda -- edición, El Ateo 1983.
- Brunner Suddarth; Enfermería Médico Quirúrgica.: México D.F. cuarta edición, interamericana 1983.
- Dugas; Tratado de enfermería práctica.: México D.F. tercera edición, Interamericana 1983.