

131

Erwin



Escuela Nacional de Estudios Profesionales

IZTACALA - U. N. A. M.

Urgencias Médicas del Consultorio Dental Fisiología, Tratamiento, Carro Rojo

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a :

ERWIN GUILLERMO ESTEVES BAUCHE



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

INDICE		PAG.
Prefacio		1
<u>Capítulo I.</u>	Historia Clínica: diversos tipos de H. C., requisitos y formato de H. C. propuesto.	2
<u>Capítulo II.</u>	Fisiología del Aparato circulatorio, respi- ratorio, renal, nociones de Anatomía humana.	8
<u>Capítulo III.</u>	Signos vitales, definición de cada uno de - ellos, técnica de toma de signos.	26
<u>Capítulo IV.</u>	Urgencias médicas más comunes.	39
	a) Angina de pecho.	
	b) Asfixia.	
	c) Asma Bronquial.	
	d) Ataque Epiléptico.	
	e) Desmayo común (lipotimia).	
	f) Infarto al Miocardio.	
	g) Paro Cardíaco y respiratorio (Paro Cardiopulmonar)	
	h) Parto.	
	i) Síncope.	
	j) Shock Anafiláctico.	
	k) Shock.	
	l) Shock Insulínico (hipoglucémico)	
<u>Capítulo V.</u>	Respiración y resucitación cardio-pulmonar (método).	54
<u>Capítulo VI.</u>	Vías de administración de medicamentos.	62
<u>Capítulo VII.</u>	Carro rojo del gabinete dental	69
	a) Contenido no farmacológico y usos	
	b) Contenido farmacológico y usos.	
	c) Distribución del mismo.	
Conclusiones		76
Bibliografía		77

PREFACIO.

La práctica dental tiene riesgos que debemos tener en cuenta para obtener garantías de nuestro trabajo, velando por la salud de nuestros pacientes desde la primera vez, en el gabinete dental, hasta el momento en que lo abandonan.

Nuestros pacientes tienen confianza plena en nosotros, debemos estar capacitados, tanto para realizar nuestro tratamiento dental, como para tomar las medidas de urgencia que se puedan presentar en el gabinete dental.

Se ha escrito mucho acerca de las urgencias médico-dentales, pero después de revisar la bibliografía encontramos que se abordan los problemas en forma separada sin interrelación con sus efectos sistémicos, y se observa que los pasos a seguir son muy rígidos y en la práctica diaria hay veces que uno debe seguir los procedimientos de urgencia de la manera en que se van presentando y evitar y/o prevenir el agravamiento del paciente, podemos observar que nuestra urgencia no puede ser separada, como se especifica en los libros, sino que tiene que ser interrelacionada a la vez que eficiente, he observado en la institución de la Cruz Roja Mexicana, que las medidas de urgencia deben ser rápidas, eficientes y a la vez normadas por el criterio de la persona que administra éstas medidas.

CAPITULO I

HISTORIA CLINICA

Es un documento necesario e indispensable, ya que debido al riesgo que en nuestra práctica encierran ciertos procedimientos odontológicos, el Cirujano Dentista tiene la obligación de realizar una evaluación clínica sin necesariamente llegar a hacer un diagnóstico médico definitivo, antes de iniciar un tratamiento dental, que servirá para determinar si la capacidad física y emotiva de un paciente, le permitirá tolerar con seguridad un tratamiento dental específico.

En ella se indican las eventuales enfermedades sufridas por los familiares más próximos, los padecidos anteriormente por el propio paciente y los trastornos o padecimiento actual por el cuál acude al consultorio dental, además la historia clínica es un documento que tiene valor legal como testimonio de su tratamiento.

Nos proporciona un concepto claro de las condiciones tanto locales como generales de la economía del cuerpo relacionándolas con sus afecciones y pudiendo de ésta manera, hacer un diagnóstico correcto y completo, y establecer un tratamiento adecuado.

Hay varias razones del porqué debemos elaborar una historia clínica, - y aquí veremos cuatro que considero las más importantes y podemos decir que son:

- 1.- El tener la seguridad de que el tratamiento dental no perjudicará el estado general del paciente.

Ya que hay pacientes que se observan con variedad de patologías, que simplemente a veces están ignoradas por ellos mismos y algunas de una

extrema gravedad que pudieran ocasionar de una manera imprevista una urgencia médica que puede desencadenar una reacción desfavorable de nuestro paciente y que puede ocasionar incluso la muerte del mismo - por una falta de diagnóstico y antes de todo una prevención.

2.- Para averiguar si la presencia de alguna enfermedad general o la ingesta de algún medicamento pudiera entorpecer la evolución de nuestro tratamiento dental.

3.- Para detectar alguna enfermedad ignorada que exija un tratamiento especial.

4.- Cuando en caso de algún problema de índole legal en donde se nos pueda acusar de negligencia profesional, nos ampara.

Hay diversos formatos de historia clínica, empezando por el primero que presento que es una historia clínica de tipo convencional y que no se considera de urgencia. (H. C. Instituto Nacional de Enfermedades Pulmonares).

SURSECRETARIA DE ASISTENCIA
SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES PULMONARES

HISTORIA CLINICA

Nombre	Pab.	Cama	Exp.
Sexo	Edad	Lugar de Origen	
Residencia	Estado Civil		
Ocupación	(S) (C) (V) (O) (UL)		

INTERROGATORIO

ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES

Padres, hermanos, cónyuge e hijos.
 Causa de la muerte o estado de salud

Diabetes Mellitus, Epilepsia, Alergia, Tuberculosis, etc.

ANTECEDENTES PERSONALES
 a) NO PATOLOGICOS.

Nacimiento y desarrollo psicomotriz (marcha, lenguaje, estímulos) Habitación Alimentación

Alcoholismo, Tabaquismo, Toxicomanías
 Ocupaciones anteriores y actual.

Inmunizaciones (BCG, antivaricelosa, DPT, Poliom) y pruebas inmunológicas (tuberculina, micóticas, otras).

b) PATOLOGICOS.

Relato cronológico de las principales enfermedades padecidas y del tratamiento instituido. Antecedentes linfáticos, febriles, maláricos, parasitarios, alérgicos, traumáticos y quirúrgicos.

Intolerancias medicamentosas (penicilina, antifímicos, otros).

c) GINECO - OBSTETRICOS
 (mujeres)

Menarquia, caracteres de la menstruación, la relación sexual, embarazos, partos y puerperios (características).

Fecha de la última regla

PADECIMIENTO ACTUAL.

Fecha de principio, cuadro sintomático de iniciación (tos, expectoración, hemoptisis, dolor, disnea, disfonía), evolución de la sintomatología en el tiempo, síntomas presentes actualmente

**PIEL Y ANEXOS
SINTOMAS GENERALES.**

Flebre, astenia, adinamia, variaciones en el peso. _____

TERAPEUTICA PREVIA

Medicamentos: vía, dosis, regularidad y cantidad total; otras medidas terapéuticas, fechas, resultados _____

EXPLORACION FISICA

Talla _____ Peso _____ Temp. _____ Resp. _____ TA _____ Pulso _____

INSPECCION GENERAL.

Sexo, edad aparente, constitución (longilíneo, mediano, brevilíneo) complexión (gordo, atlético, media, delgada), conformación, actitud, facies, movimientos anormales, marcha, estado de la conciencia _____

CABEZA.

CRANEO: forma y volumen. Fontanelas (niños), pelo, etc. _____

CARA: Simetría, piel, movimientos. Ojos (conjuntivas, córnea, pupilas, reflejos pupilares) Nariz, Boca (mucosas, dientes, encías, lengua y orofaringe), Oídos. _____

CUELLO.

Forma, volumen, tiroideos, tráquea, adenomegalia, latido corotídeo, rigidez y movimientos. _____

TORAX.

Cara posterior: forma, volumen, estado de la superficie, movimientos, vibraciones vocales, sonoridad, ruido respiratorio, fenómenos agregados. Caras laterales: ruido respiratorio y fenómenos agregados. _____

Cara anterior: glándulas mamarias, ruido respiratorio y fenómenos agregados. _____

Area precordial: deformaciones, palpación del apex y caracteres, Thrill, latido, limitación del área por percusión, ruidos cardíacos (rítmo, frecuencia, alteraciones), soplos y frotos _____

ABDOMEN.

Forma, volumen, estado de la superficie, reflejos cutáneos, consistencia, cicatriz umbilical, hernias, visceromegalia, tumoraciones, percusión área hepática y esplénica, ascitis, auscultación. _____

Recio. _____

Genitales. _____

EXTREMIDADES.

Forma, volumen, estado de la superficie, movimientos. _____

Elaboró la Historia _____

NOMBRE CLARO Y COMPLETO

FECHA _____



CRUZ ROJA MEXICANA

HOSPITAL CENTRAL

HISTORIA CLINICA

Exp No _____

NOMBRE _____	EDAD _____ SEXO _____
OCCUPACION _____	EDO CIVIL _____
DOMICILIO ACTUAL _____	MEDICO _____

ANTECEDENTES

HEREDITARIOS Y FAMILIARES

Padres, hermanos, cónyuge, hijos, abuelos y colaterales, conviventes: sífilis, tuberculosis, neoplasias, diabetes, obesidad, cardiopatías, hipertensión, artritis, hemofilia, alergia, padecimientos mentales o nerviosos, alcoholismo y toxicomanías. Embarazos de la madre, deformaciones congénitas en hermanos, causas de defunción y fechas.

PERSONALES NO PATOLOGICOS:

Higiene general, habitación, alimentación: desayuno, comida y cena; lugar de nacimiento, lugar de residencia, escolaridad, ocupación anterior y actual; deportes, tabaquismo, alcoholismo, otras toxicomanías; inmunizaciones: B.C.G., antiwariento, D.P.T., antipliomidica, otras pruebas inmunológicas: tuberculina, otras

PERSONALES PATOLOGICOS:

Fiebras eruptivas, tuberculosis, paludismo, reumatismo, infecciones y parasitosis intestinales, disenteria, hemorragias, epistaxis, hemoptisis, hematemesis, rectorragias y melenas, ictericias, diabetes, crisis convulsivas, neurológicas y psiquiátricas; alergia, sífilis, otras enfermedades venéreas, fiebres, infarto miocárdico, accidentes vasculares cerebrales, amigdalitis, otitis, adenopatías, úlcera péptica.

Intervenciones quirúrgicas, transfusiones, traumatismos (lugar y fecha), ginecológicos y obstétricos, número de embarazos, abortos, partos prematuros, mortinatos, embarazos múltiples, toxemia gravídica.

Antecedentes de tratamientos médicos, alergia a la penicilina, uso previo de corticoides, antibióticos, lasantes, psicostimulantes, antiácidos, antirreumáticos y otros

<p>7 ENDOCRINO Perturbaciones somáticas (desarrollo es- tatural, evolución de la curva ponderal), diabetes, tiro, hipertiro, acn, otras</p>	<p>----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----</p>
<p>8. NERVIOSO Mecanidad parálisis, parosias, temblores, atónias, sensibilidad, anestesia, hipos- tesia, hiperestesia, algi, cefalea, orga- nos de los sentidos, visión, audición, equilibrio, olfato, gusto Personalidad, Sueño, Estabilidad, De- presión, Ansiedad, Memoria</p>	<p>----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----</p>
<p>9. MUSCULO ESQUELETICO. Algi, limitación de movimientos, atro- fia, deformaciones articulares</p>	<p>----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----</p>
<p>10. PIEL, MUCOSAS Y ANEXOS.</p>	<p>----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----</p>
<p>11. SÍNTOMAS GENERALES: Fiebre, diaforesis, astenia, variaciones en el peso, anorexia.</p>	<p>----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----</p>
<p>12. EXAMENES PREVIOS: (Enumeración / fechas)</p>	<p>----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----</p>
<p>13. TERAPEUTICA EMPLEADA: Tiempo de tratamiento, medicamentos, dosis, diaria y total. Resultados obtenidos</p>	<p>----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----</p>
<p>14. DIAGNOSTICOS ANTERIORES</p>	<p>----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----</p>

Las otras dos historias clínicas se pueden considerar que son de urgencia y más específicamente la última, ya que como se puede observar la historia que presenta la Cruz Roja Mexicana nos enseña un formato bastante preciso del tipo de preguntas que se deben de hacer, pero si nos damos cuenta se puede considerar que ésta historia es para un paciente que ya salió de la urgencia, que en el momento de elaborarla ya se encuentra en la unidad de terapia intensiva y no recién llegado a la urgencia, ahora el otro formato que presento es de una institución particular y como podemos observar funciona como una verdadera historia clínica de urgencias, ya que aquí se maneja de acuerdo al criterio del doctor que la elabore y llega a un diagnóstico para establecer el tratamiento, pero vemos que tiene el inconveniente de que se usa también como historia clínica de consulta normal, entonces observamos la deficiencia del formato ya que todo lo deja a juicio de la persona que la elabore y no lleva una secuencia lógica y cronológica del método del interrogatorio que como ya sabemos lleva una secuencia establecida. (observar hoja anexa).

Entonces como ya hemos podido constatar, hasta la fecha no se ha logrado hacer una historia clínica perfecta en la que se cubran todos los puntos necesarios y de interés para el odontólogo. Hay dos maneras para efectuar la historia clínica de un paciente: cuestionario impreso y entrevista directa.

Cuestionario: es amplio, economiza tiempo y es entendible, la desventaja que tiene es que es impersonal, inflexible y carece de profundidad.

Entrevista directa: tiene flexibilidad, hay un contacto personal con el paciente, la desventaja es que se lleva mucho tiempo.

Es evidente que una combinación de ambas es lo razonable y se aprovecharán las ventajas de cada una de ellas, logrando mejor nuestro objetivo, que es el de evitar complicaciones y determinar la capacidad física y emocional de un paciente para tolerar un tratamiento odontológico específico.

La meta no es diagnosticar a tratar la faz médica como médicos, si bien se conseguirán diagnósticos exactos por medio de una técnica adecuada de valoración y por experiencia.

Se desea elaborar un factor de valoración por medio del cual se determine - si podremos realizar el tratamiento odontológico con relativa seguridad o - si está indicada la interconsulta médica antes del mismo.

El odontólogo tiene, para con el paciente, la responsabilidad de consultar al médico y de ser guiado por su consejo, en la mayoría de los casos, su -- consulta tendrá por consecuencia una pequeña alteración del plan de trata-- miento.

A veces éste se modificará fundamentalmente y sólo en raras ocasiones será necesario postergar el tratamiento o posponerlo definitivamente, lo cual se-- rá benéfico a nuestros pacientes.

Se puede decir que los requisitos de una historia clínica, es que sea clara, de fácil desarrollo, que cubra a la totalidad del individuo tanto físicamen-- te y emocionalmente y que pueda desarrollarse en un mínimo de tiempo pero -- sin omitir datos importantes (9, 13, 18)

Una proposición de historia clínica sería:

Nombre	Dirección	Teléfono
Edad	Sexo	Ocupación
Nombre de su médico		
Dirección	Teléfono	
Remitido por		
Motivo de la consulta		

Instrucciones: marque con una (X) dentro del paréntesis cuando su respues-- ta sea afirmativa.

1.- Está por el momento bajo tratamiento médico ? ()

Cual:

2.- Ha sido examinado por su doctor durante el último año ? ()

3.- Se le diagnosticó alguna enfermedad ()

Cual:

4.- Ha sido usted hospitalizado por una causa grave en éstos 5 años? ()

Motivo:

5.- Padece o ha padecido alguna de las siguientes enfermedades?

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| Fiebre reumática () | Insuficiencia cardiaca () |
| Insuficiencia coronaria () | Asma bronquial () |
| Epilepsia () | Ataque Cardiaco () |
| Hipertensión arterial () | Hipotensión arterial () |
| Otras () Especifique cual | |

En caso de haber confirmado alguna de ellas decir que medicamentos está tomando.

- 6.- Tiene usted dificultad para respirar después de subir escaleras o de un ejercicio moderado? ()
- 7.- Ha padecido usted hepatitis ()
hace cuanto tiempo
- 8.- Padece usted de trastornos digestivos como:
Úlcera gástrica () Úlcera duodenal ()
dificultad para pasar los alimentos () vómitos frecuentes ()
regurgitaciones () diarreas frecuentes ()
- 9.- Padece usted catarros frecuentes ()
- 10.- Padece usted de tos persistente ()
- 11.- Ha usted espectorado sangre ()
- 12.- Ha padecido algún familiar o usted diabetes ()
especifique quién y si está bajo tratamiento
- 13.- Ha padecido alguna enfermedad venérea ()
cual y tratamiento y hace cuanto tiempo
- 14.- Necesita usted orinar más de 6 veces al día ()
- 15.- Necesita orinar en la noche ()
- 16.- Ha orinado con sangre ()

- 17.- Padece usted de alguna alergia ()
A que
- 18.- Está tomando algún medicamento ya sea con prescripción médica o sin --
ella ()
Cual
motivo
- 19.- Ha padecido usted alguna reacción a algún anestésico local ()
cual
Para Mujeres.
- 20.- Está usted embarazada () Tiempo del embarazo
- 21.- Está usted pasando por la menopausia ()
- 22.- Su período menstrual es regular ()
si es irregular diagnóstico del médico tratante

HISTORIA CLINICA DENTAL.

Parodontograma

Análisis de tejidos blandos y cavidad bucal en general

Diagnósticos

Pronóstico

Plan de tratamiento

Firma del C. D.

Firma del Paciente

Fecha de elaboración.

CAPITULO II

Fisiología del aparato circulatorio, respiratorio, renal y nociones de anatomía humana.

2.1 Aparato Circulatorio.

El aparato circulatorio es un sistema hidráulico constituido por una bomba - (el corazón), una red de tubos (los vasos sanguíneos) y un fluido que los -- recorre (la sangre). Las funciones de la circulación sanguínea, que se vale del sistema cardiocirculatorio, son múltiples. Ante todo, abastece de oxígeno a los tejidos, de los que recibe el anhídrido carbónico. Asimismo transporta a los tejidos las sustancias nutritivas absorbidas a través de las paredes permeables del intestino después de la completa digestión de la comida, lo que produce, por combustión con el oxígeno, la energía, necesaria para la actividad del organismo. Además, libera los tejidos de los productos de desecho, que se volverían tóxicos si llegaran a acumularse. La sangre transporta asimismo las hormonas, sustancias químicas producidas por las glándulas endocrinas es decir, de secreción interna a las diversas partes del cuerpo en las que deben desarrollar sus funciones. (16)

El corazón, la bomba muscular que impele la sangre a todas las partes del organismo, cuya capacidad de trabajo es maravillosa, equivale cada segundo al levantamiento de un peso de unos 7 kilos a una altura aprox. de metro y medio, cada segundo.

Una pared muscular, llamada "septum" o "tabique", divide verticalmente el corazón en dos partes, que a su vez, constituyen dos bombas completamente separadas.

El corazón se halla situado en el tórax, entre ambos pulmones, con su vértice hacia abajo, apuntando a la izquierda. (Fig-1) Todo él se halla encerrado en un saco fibroso y tenaz, llamado pericardio, que contiene una pequeña cantidad de humor lubricante, gracias al cual se elimina la posibilidad de fricción en la zona, el pericardio mantiene además la posición adecuada de la vícera en los cambios posturales y limita su dilatación.

Bajo el pericardio se encuentra el miocardio, gruesa pared muscular responsable de las contracciones y expansiones del corazón. El interior de éste se halla totalmente tapizado por una suave membrana, el endocardio, que constituye una continuación del revestimiento interno de los vasos sanguíneos, en los que recibe el nombre de endotelio. (6)

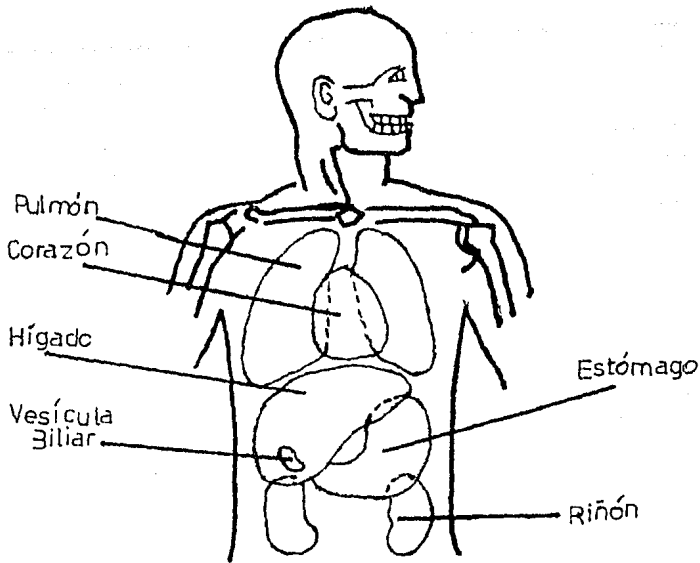


Fig. 1.- esquema que representa la localización del corazón y su vecindad con otros órganos.

Como ya se mencionó un séptum o tabique divide al corazón en dos partes, que a su vez, constituyen dos bombas completamente separadas, cada una de ellas está constituida por dos cavidades, una superior y otra inferior. (ver fig. 2)

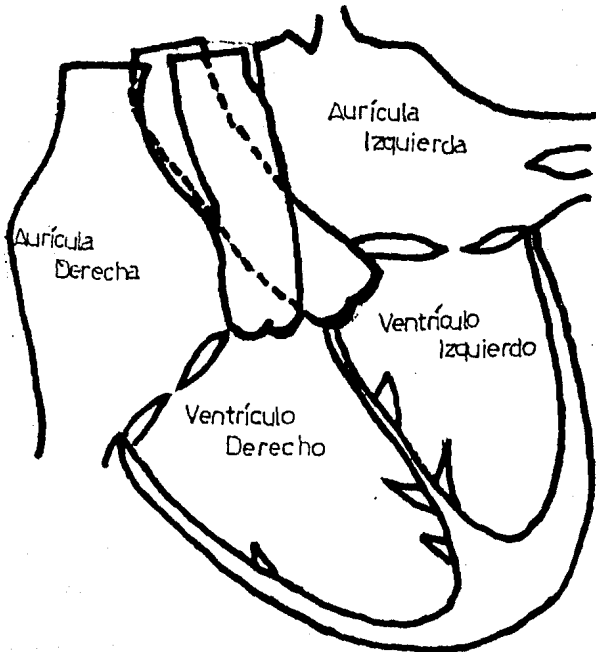


Fig. 2.- esquema representativo de las cavidades del corazón.

La misión de la bomba derecha es la de recibir la sangre "gastada", procedente de las venas, y bombearla a los pulmones, donde elimina el anhídrido carbónico y absorbe oxígeno. A su vez, la bomba izquierda recibe de los pulmones la sangre rica en oxígeno y la bombea a través de las arterias a todas las partes del organismo.

Las dos cavidades superiores se llaman aurículas y las inferiores ventrículos: la sangre fluye a baja presión en las aurículas, las cuales al contraerse en cada latido cardiaco, la bombean a los ventrículos; desde éstos, de presión más elevada, la sangre pasa a la circulación general. El ventrículo izq. destinado a impeler con sus contracciones la sangre por todo el cuerpo, posee una musculatura mucho más desarrollada que las otras tres cavidades.

El paso de la sangre de las aurículas a los ventrículos esta controlada por dos válvulas, que se abren y cierran en respuesta a la presión de la sangre en uno u otro lado, pero permiten el flujo de la sangre en una sola dirección es decir, del corazón a las arterias; la válvula de la derecha se denomina "tricúspide", porque está formada de tres cúspides o valvas; la de la izquierda "Mitral" porque su forma recuerda a la mitra episcopal. Ambas válvulas funcionan del mismo modo: cuando en la aurícula la presión de la sangre es superior a la del ventrículo, se abren para permitir que pase la sangre. Al comienzo del latido cardiaco, la contracción de la aurícula y el paso de la sangre misma la impelen al ventrículo; cuando el ventrículo está lleno, el propio movimiento de la sangre hace que la válvula se distienda y cierre así la comunicación entre aurícula y ventrículo; la contracción del ventrículo aumenta, además, la presión contra las válvulas hace que se cierren aún más.

Existen otras válvulas llamadas semilunares, una de las cuáles se encuentra entre la arteria pulmonar y el ventrículo derecho y otra entre la aorta y el ventrículo izquierdo. (16)

No hay un punto preciso del que se pueda decir, en realidad, que en él comienza la circulación de la sangre, pero convenientemente se ha establecido que la circulación se inicia en el ventrículo derecho, "estación de bombeo" que impele la sangre a los pulmones. En ese punto, la sangre ha atravesado el cuerpo, ha cedido el oxígeno a los tejidos y está dispuesta para hacer una nueva provisión de ella en los pulmones, previa eliminación, siempre a través de los pulmones, del anhídrido carbónico (ver fig. 3).

Transformando su color rojo vivo, gracias al oxígeno, la sangre torna al corazón, esta vez a la aurícula izquierda, y pasa luego al ventrículo del mismo lado, al siguiente latido, el ventrículo bombea la sangre a todas partes del cuerpo.

CORAZON

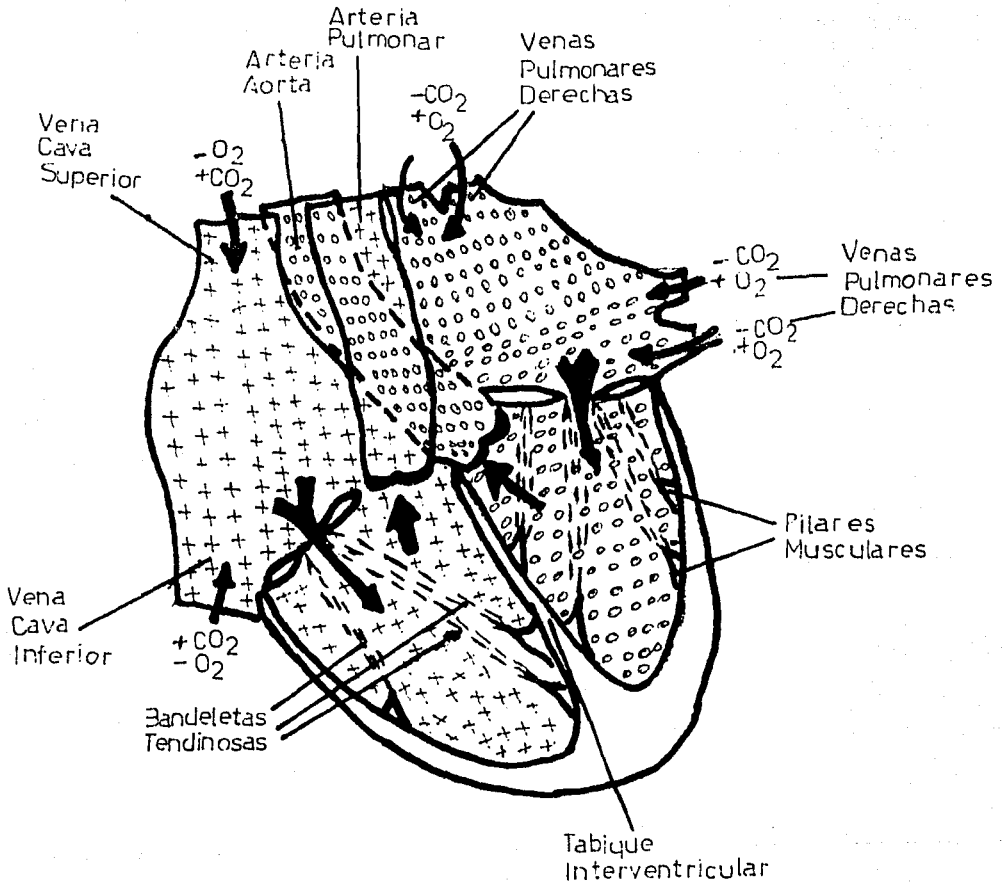


Fig. 3.- esquema representativo del intercambio de sangre en el corazón, sangre con oxígeno y sangre con bióxido de carbono.

Una vez que ha completado el circuito de todo el cuerpo, cedido el oxígeno a los tejidos y recogido los materiales de desecho, la sangre torna a la parte del corazón derecha y de allí es impelida nuevamente a los pulmones. (15) El corazón latiría espontáneamente sólo unas 40 veces por minuto si un estimulador especial (nodo del seno) no lo estimulase, acelerando los latidos -- hasta elevarlos a unos 70 por minuto. El nodo superior, llamado seno auricular o nodo S. A., tiene un ritmo más veloz que el auriculoventricular, o nodo A. V., y se conoce como el estimulador principal del corazón, porque de él -- parte el estímulo de excitación de toda la musculatura del corazón.

El paso del estímulo para la contracción muscular desde el nodo al resto del corazón se facilita por la presencia de un haz especial de tejido de conducción llamado "fascículo de His", por el nombre del médico alemán Wilhem His. Cada latido cardiaco nace en el nodo S. A. y por su impulso, que se difunde a través de las aurículas en una décima de segundo aprox. ambas aurículas se contraen. En otra décima de seg., el impulso llega al nodo A.V., y la contracción emplea otra décima de segundo en extenderse por los ventrículos, a través del fascículo de His. Después, el corazón reposa aproximadamente medio segundo antes de que el ciclo se repita. (7)

Además el aparato circulatorio está controlado por el sistema nervioso autónomo y en particular es responsable del control automático del corazón y de los vasos sanguíneos una zona de la médula espinal, la mayoría procedentes del vago, y los impulsos transmitidos a la médula oblonga. (7)

El trabajo del corazón consta de contracciones y relajaciones de los atrios y de los ventrículos, repetidas rítmicamente. La contracción se denomina -- sístole y la relajación diástole. La contracción y la relajación de las -- distintas porciones del corazón se verifican con una secuencia rigurosamente determinada, además de que dependen también de la edad. (16)

2.2.- Aparato respiratorio.

Este aparato consiste en un conjunto de órganos y estructuras cuya misión principal consiste en abastecer de oxígeno al organismo, mediante la introducción de aire y la expulsión de anhídrido carbónico.

El aparato respiratorio comienza en la cavidad nasal y en los senos paranasales, luego prosigue con la faringe y la laringe, localizada en el cuello, y se continúa con la tráquea, que desciende al mediastino y se divide en -- los dos bronquios principales, después pulmones, alveolos pulmonares (fig. 4) y (4a).

Fig. 4.- vista frontal.

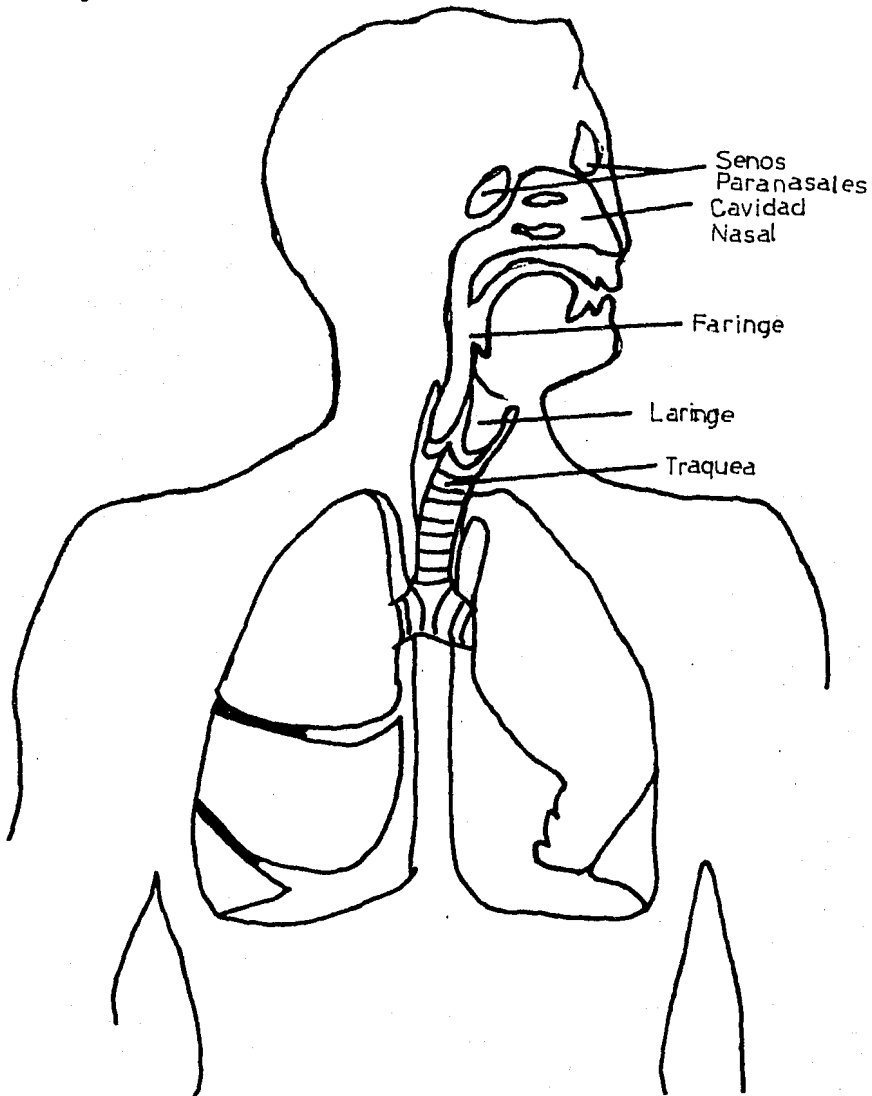
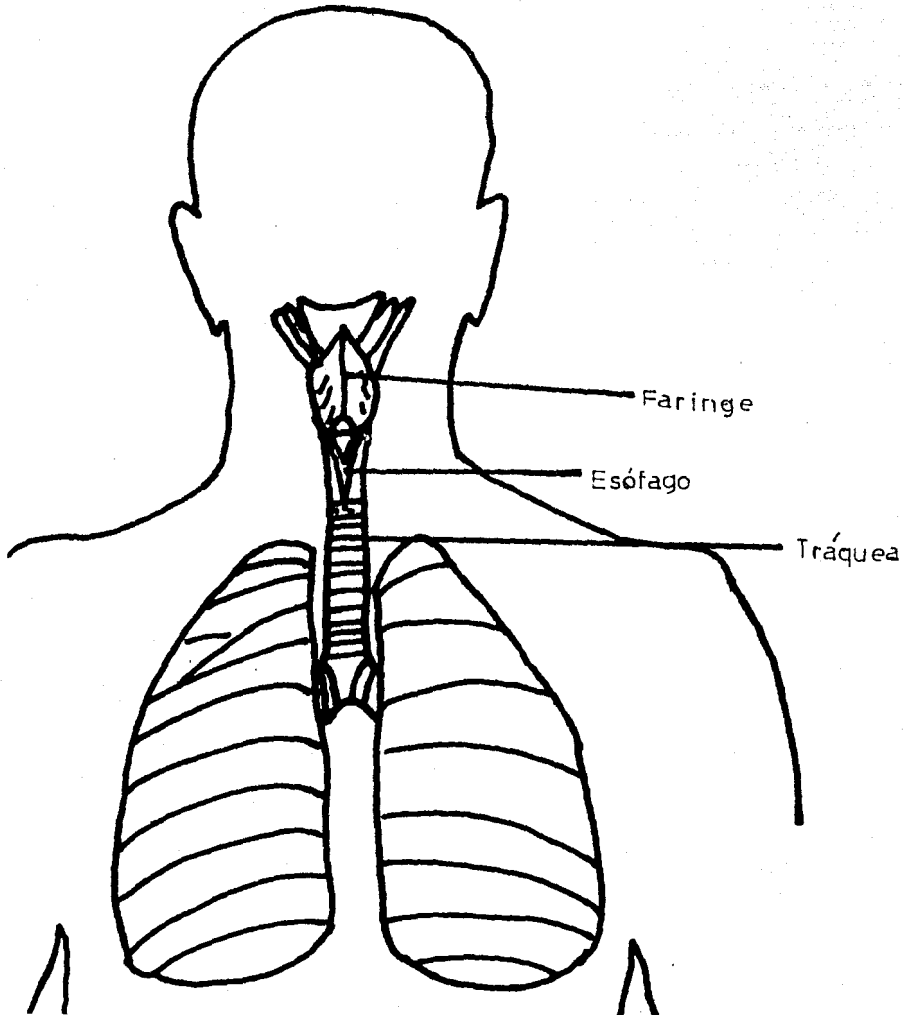


Fig. 4 a.- Vista dorsal.



La nariz es el primer filtro, revestido por dentro de moco; recoge el polvo y las bacterias. Sirve también para humedecer y calentar el aire que la atraviesa. En el interior de la nariz se encuentran unas delgadas láminas óseas revestidas de mucosa, que obligan al aire a realizar un recorrido tortuoso, comunicada con la garganta, ha alcanzado casi la temperatura del cuerpo. La acción de filtro de la nariz se continúa en la garganta, donde las amígdalas palatinas y faríngeas, junto con más tejido linfático, forman un anillo defensivo, denominado "anillo de Waldeyer", contra la entrada de los gérmenes inhalados.

Por detrás de la garganta se encuentra una lámina de cartilago, denominada -- "epiglotis" que funciona como una válvula que impide a los alimentos ingeri-- dos su entrada a la laringe, y de aquí, a la tráquea.

En la laringe se encuentra una formación cartilaginosa que sostiene los músco los que controlan las cuerdas vocales. La parte inferior de la laringe se -- abre en la tráquea, tubo cuya armazón está constituida por anillos cartilagi-- nosos. La rigidez es necesaria para impedir que las paredes de la tráquea se colapsen y se toquen entre sí cuando el aire es inspirado.

La tráquea desciende por el cuello hasta el tórax, por detrás de los grandes vasos sanguíneos que confluyen al corazón y los que salen de él y justo por debajo del límite superior del esternón, se divide en los dos bronquios y se divide luego en dos bronquios a la izquierda y tres a la derecha, equivalen-- tes al número de lóbulos de cada pulmón.

Una vez en el interior de los cinco lóbulos pulmonares, las vías aéreas se -- subdividen a su vez en numerosas ramas, que forman los bronquios y éstos en - bronquiolos y éstos en alveolos pulmonares. (ver fig. 5).

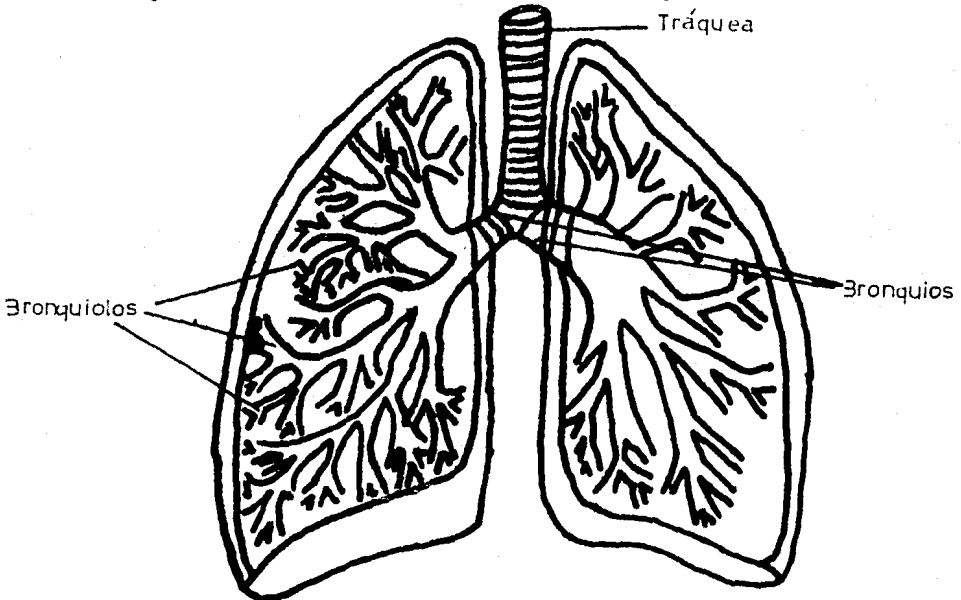


Fig. 5.- La ilustración de arriba muestra como los tubos aéreos se ramifican - dentro de los pulmones. La tráquea se divide en dos bronquios, uno - para cada pulmón. Estos a su vez se dividen y subdividen hasta que las ramas más pequeñas, los bronquiolos pueden ser observados al microscopio.

Por debajo de la laringe, las vías aéreas son tubos de cartílago con paredes musculares elásticas revestidas de un epitelio ciliado: las glándulas de sus paredes segregan un moco viscoso que capta las partículas de polvo y los gérmenes, mientras que los cilios, con un movimiento ondulatorio rítmico, van empujando el moco hacia la garganta; si se acumula en los bronquios mayores, el moco se elimina con la tos. (6)

La mayor parte de la sangre que llega a los pulmones desde el corazón lo hace por medio de las dos arterias pulmonares, ramas de la arteria pulmonar común que sale del ventrículo derecho del corazón. (17)

Los pulmones contienen tejido elástico y en condiciones normales, se encuentran en estado de tensión. En condiciones normales, los pulmones se mantienen expandidos gracias a su contacto con una fina capa de líquido que reviste la pared interna del tórax. Los pulmones nunca están sin aire y el que contienen se encuentra a la misma presión que la atmósfera. Cualquier cambio de volumen que tenga lugar en la cavidad torácica tienen una respuesta de amoldamiento por parte de los mismos, aumentando o reduciendo el propio volumen. La expansión, que tiene lugar durante la inspiración, reduce la presión interna a valores inferiores a la presión atmosférica y para restablecer el equilibrio, el aire entra en los pulmones, empujado por la presión atmosférica exterior. La disminución de volumen, que tiene lugar durante la espiración, aumenta la presión del aire contenido en los pulmones, por lo que, al existir una presión intrapulmonar mayor que la atmosférica, el aire es empujado al exterior. (11)

La respiración es esencialmente una actividad involuntaria, si bien es posible imponer a los músculos involucrados en ella un control voluntario: este hecho se ve en la natación. Los estímulos nerviosos que regulan los movimientos respiratorios tienen su origen en el bulbo.

El factor principal en el control de la frecuencia y profundidad respiratoria es la concentración de anhídrido carbónico en sangre. El centro respiratorio del encéfalo responde muy rápidamente a mínimos cambios en esa concentración, también la carencia de oxígeno influye sobre el ritmo respiratorio, pero el centro respiratorio es relativamente insensible al déficit de oxígeno. Unos receptores suplementarios, situados en los grandes vasos sanguíneos del cuello, estimulan la respiración cuando disminuye el contenido de oxígeno en la sangre. (7,8)

Como los gases pueden atravesar perfectamente las delgadas paredes de los capilares, es a este nivel donde se produce el paso de oxígeno a los tejidos, al mismo tiempo que el anhídrido carbónico pasa de los tejidos a la sangre. De este modo, cuando la sangre abandona los capilares para entrar en las venas, en su viaje de retorno al corazón, se ha producido el intercambio de oxígeno por anhídrido carbónico. Esto se verifica gracias a que la hemoglobina capta más fácilmente el anhídrido carbónico, es decir lo "prefiere" al oxígeno.

Normalmente, 100 ml de sangre arterial contienen 20 ml de oxígeno y unos 50 de anhídrido carbónico; la sangre venosa lleva 15 ml de oxígeno y 55 de anhídrido carbónico. Durante un ejercicio muscular muy intenso, la demanda de los músculos puede reducir el contenido de oxígeno hasta 10 ml o menos y el anhídrido carbónico puede ascender hasta 75 ml.

La frecuencia respiratoria de un recién nacido es de aproximadamente 40 veces por minuto, durante la infancia, el ritmo disminuye hasta llegar a las 10-15 respiraciones por minuto, mientras en el adulto, la frecuencia se encuentra desde las 15-20 respiraciones por minuto según sexo y edad. (7)

2.3.- Sistema Renal ó urinario.

El sistema urinario está constituido por dos órganos pares, los riñones, que a través de dos conductos, los uréteres, están unidos a la vejiga, en la que se acumula la orina entre una y otra micción.

El sistema urinario interviene en el mantenimiento de la homeostásis participando en los siguientes fenómenos:

1.- Eliminación de sustancias de desecho (metabolitos): Como sabemos en el metabolismo de los nutrientes y de las sustancias que intervienen en el mismo, se obtienen sustancias de desecho y algunas son tóxicas, por lo que el hígado las convierte en sustancias inactivas y las envía posteriormente a la circulación, siendo entonces transportadas hasta el riñón el cuál las filtra y excreta, regulando así la cantidad de metabolitos en el organismo.

2.- Equilibrio hídrico y electrolítico: Los riñones desempeñan un papel fundamental en la regulación del volumen y la composición iónica de nuestro medio interno, es debido a ello que se forma la orina, es decir: LA FORMACION DE ORINA ES CONSECUENCIA DE LA REGULACION RENAL DE NUESTRO MEDIO INTERNO.

3.- Equilibrio ácido-base: Como sabemos uno de los amortiguadores del PH -- sanguíneo, es el sistema ácido carbónico/bicarbonato, el pulmón se encarga de la concentración de CO_2 (ácido carbónico) y el riñón de bicarbonato.

4.- Mantenimiento de la volemia: El riñón participa en la regulación de la volemia mediante dos factores, el primero es el líquido sanguíneo y el segundo es por medio de los elementos figurados que contiene la sangre circulante.

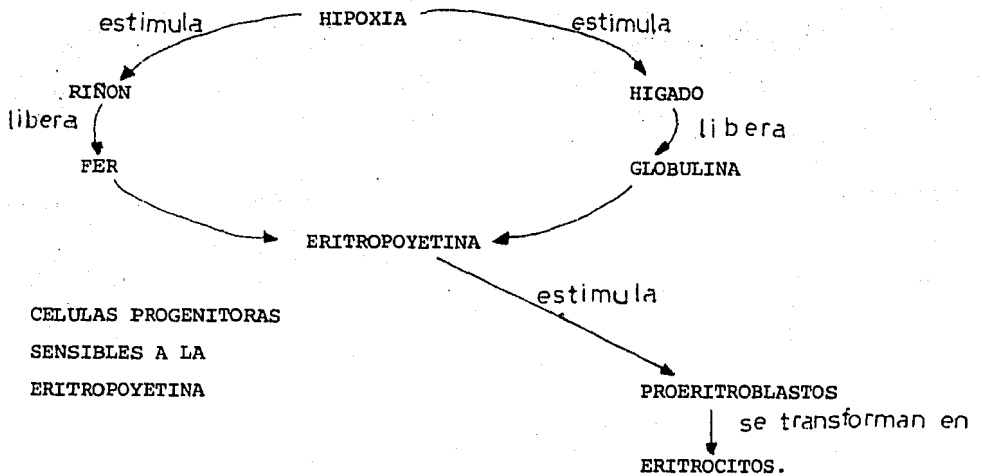
El primero nombrado se realiza en relación con el gasto cardíaco, que maneja volúmenes por unidad de tiempo y la presión arterial, esto lo entendemos así: cuando aumenta el volumen sanguíneo, aumenta el gasto cardíaco y la --

presión arterial, esto tiene efecto sobre los riñones provocando una pérdida de líquidos; a la inversa si la volemia disminuye, el gasto cardiaco y la -- presión arterial disminuye, por lo que los riñones retienen líquido.

Se debe considerar a ésto como un mecanismo de control de retroalimentación del volumen sanguíneo.

El segundo factor nombrado se realiza por medio de la eritropoyetina, la -- cuál es una hormona glucoprotéica, formada por un factor renal llamado eritrogenina o factor eritropoyético renal (FER) más una globulina de bajo peso molecular del plasma, ésta última se forma en el hígado, la producción -- de ambas sustancias es estimulada al sufrir el organismo hipoxia.

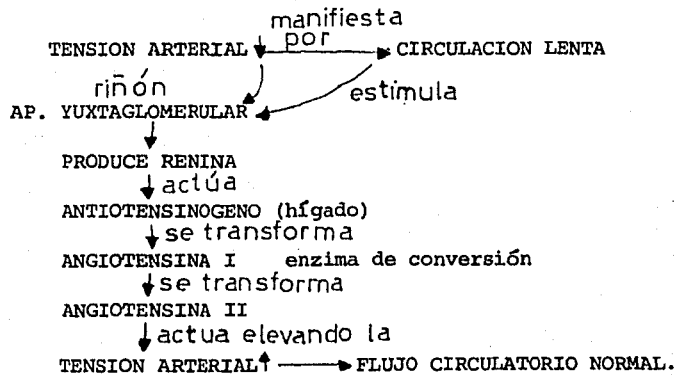
La eritropoyetina así formada llega a la médula ósea y provoca que se incremente la producción de eritrocitos, al actuar sobre unas células progenitoras sensibles a ésta. (ver esquema A)



ESQUEMA A

5.- Mantenimiento de la circulación: El Riñón participa en el mantenimiento de la circulación regulando la tensión arterial. Cuando desciende la tensión arterial, la circulación se dificulta y es entonces que el riñón responde -- con el mecanismo llamado Renina-Angiotensina y lo que pasa es:

La disminución de la tensión arterial es captada por el aparato yuxtaglomerular, el cuál libera renina (enzima proteolítica) que va a actuar en la circulación sobre una alfa dos globulina que es sintetizada en el hígado también llamada angiotensinógeno, siendo convertida esta en angiotensina I y -- después otra enzima la transforma a angiotensina II en presencia de cloruro, esta última tiene gran actividad vasopresora, la cuál eleva la tensión arterial y permite con esto se mantenga la circulación. (ver esquema B)



ESQUEMA B

Los riñones poseen forma de frijol y están situados en la parte posterior de la cavidad abdominal, a ambos lados de la columna vertebral, su longitud es de 10 - 12 cm. aprox. y su peso de unos 10-170 gr. y están envueltos por una capa de grasa que sirve para mantenerlos en su lugar y salvaguardarlos protegidos por las últimas costillas parcialmente. (ver fig. 6,7 y 8)

La unidad fundamental del riñón es la nefrona, compuesta de un glomérulo y -- el túbulo. El glomérulo es una especie de pequeño saco que contiene una madeja de capilares y funciona como un finísimo tapiz, permitiendo el paso de determinadas sustancias presentes en la sangre, pero impidiéndoselo en cambio -- a otras.

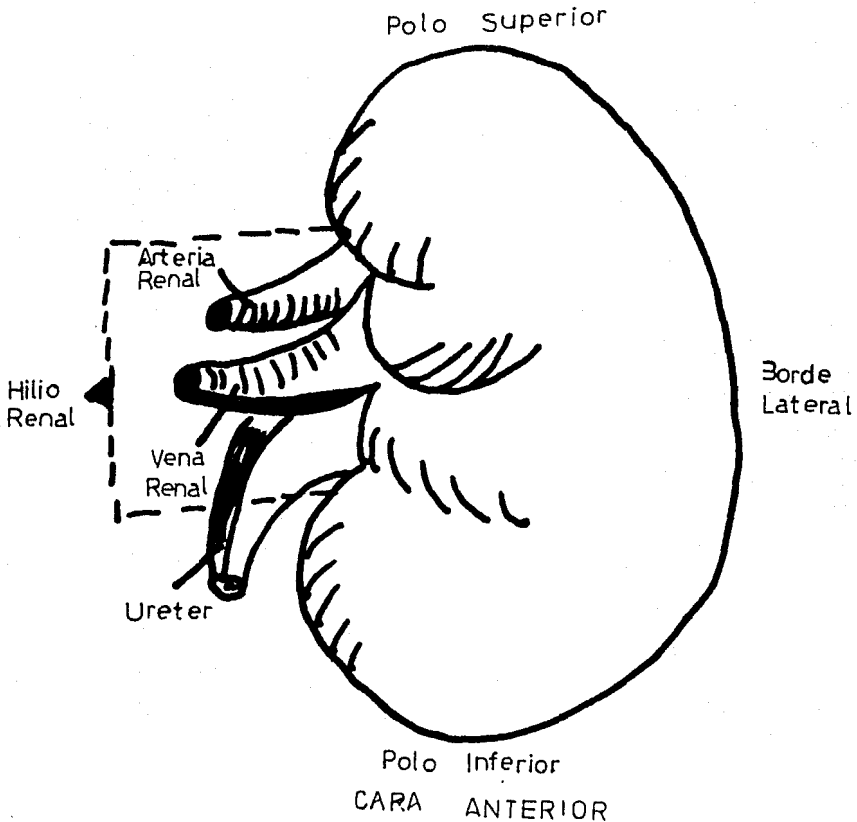


Fig. 6.- representativo de la forma del riñón y límites del mismo.

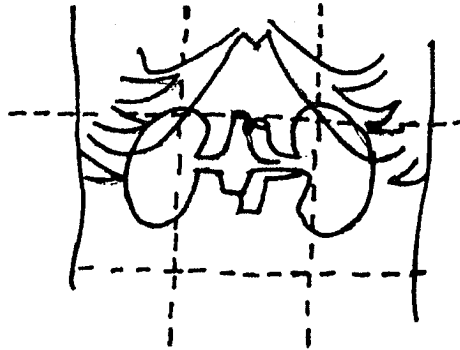


Fig. 7.- representa su localización anatómica dentro del organismo.

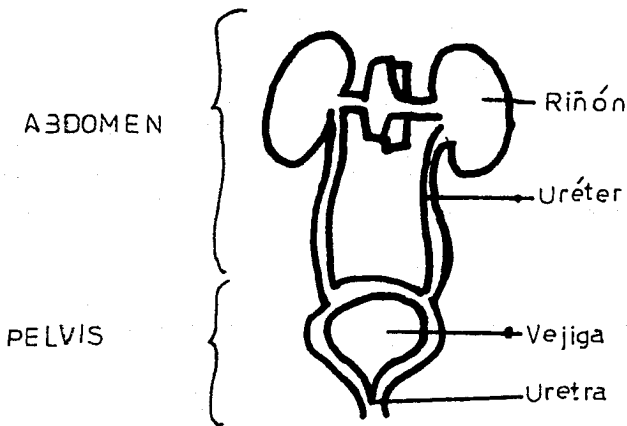


Fig. 8.- representa el sistema urinario con sus componentes.

2.4.- Cuadro sinóptico de nociones de anatomía humana. (2).

O R G A N O S	SIST. ORGANICOS	FUNCIÓN	COMPONENTES
De sostén	ap. Locomotor u Osteomuscular	postura corporal movimiento pro-- tección.	huesos y músculos.
De intercambio	Ap. Respiratorio	Toma oxígeno y elimina bióxido carbono, fonación.	Boca, nariz faringe, la- ringe, traquea, pulmones.
de nutrición	Ap. Digestivo	Alimentación y desecho de sus- tancias no apro- vechadas.	boca, faringe, esofago, esto- mago, intestinos, delgado y grueso, ano, pancreas, hígado y g. sali- vales.
De excreción.	Ap. Urinario	Eliminación de residuos meta- bólicos.	Riñones, ureteres, vejiga y uretra.
De transporte	Ap. Cardiovas- cular.	Aporte de oxígeno y sustancias nu- tritivas, retira el bióxido de car- bono y desechos; distribución de sustancias activas.	corazón, arterias arteriolas, capi- lares, vénulas, venas y g. linfá- ticos.
	Ap. Hematopoyético.	Elementos formes de la sangre.	glóbulos rojos, blancos, plaquetas y bazo.

<u>ORGANOS</u>	<u>SIST. ORGANICOS</u>	<u>FUNCION</u>	<u>COMPONENTES</u>
De reproducción	Ap. Genital	Conservación de la especie y hormonal.	HOMBRE testículos, conducto deferente, vesículas seminales, próstata, uretra, pene. MUJER ovarios, trompas de falopio, útero o matriz, vagina y genitales <u>exter</u> nos.
De regulación	Ap. Endocrino.	Producción de hormonas específicas que <u>ace</u> leran o inhiben, dirigen o regulan los fenómenos vitales.	Hipófisis, tiroides, suprarrenales, páncreas, ovarios y testículos.
De regulación y dirección superior e inferior por vía nerviosa.	Sist. Nervioso	Coordinación y máxima instancia de gobierno ejecutivo. Funciones elevadas, relación con el exterior y con el interior.	Cerebro, cerebelo, médula oblonga, médula espinal, nervios, órganos de los sentidos.

SIGNOS VITALES

Definición de signo y síntoma:

SIGNO.- " Son las manifestaciones OBJETIVAS de una enfermedad ", o sea que son aquellas manifestaciones que podemos percibir mediante nuestros órganos de los sentidos (ver, oír, tocar, oler, gustar). Ejemplo:- Un signo sería sentir el pulso; ver los movimientos respiratorios, una deformidad, pupilas dilatadas, etc. (2)

SINTOMA.- " Son las manifestaciones SUBJETIVAS de una enfermedad ", o sea aquellas manifestaciones que NO podemos percibir pero existen en el paciente, Ejemplo: dolor, sed, angustia, miedo, apatía, náuseas, etc. (2)

3.1.- Definición de signos vitales: (2,3)

Son aquellas MANIFESTACIONES DE VIDA, que nos indican si la persona está viva o muerta y si está viva saber cuál es su gravedad.

a) Pulso.- Es el flujo de sangre por el movimiento de una ARTERIA por el cambio de presión, en cada latido del corazón.

Se puede comprobar el pulso en la muñeca (pulso radial) o en el cuello (pulso carotídeo) como se indica en las fig.: 9, 10, 11.



Fig. 9



Fig. 10

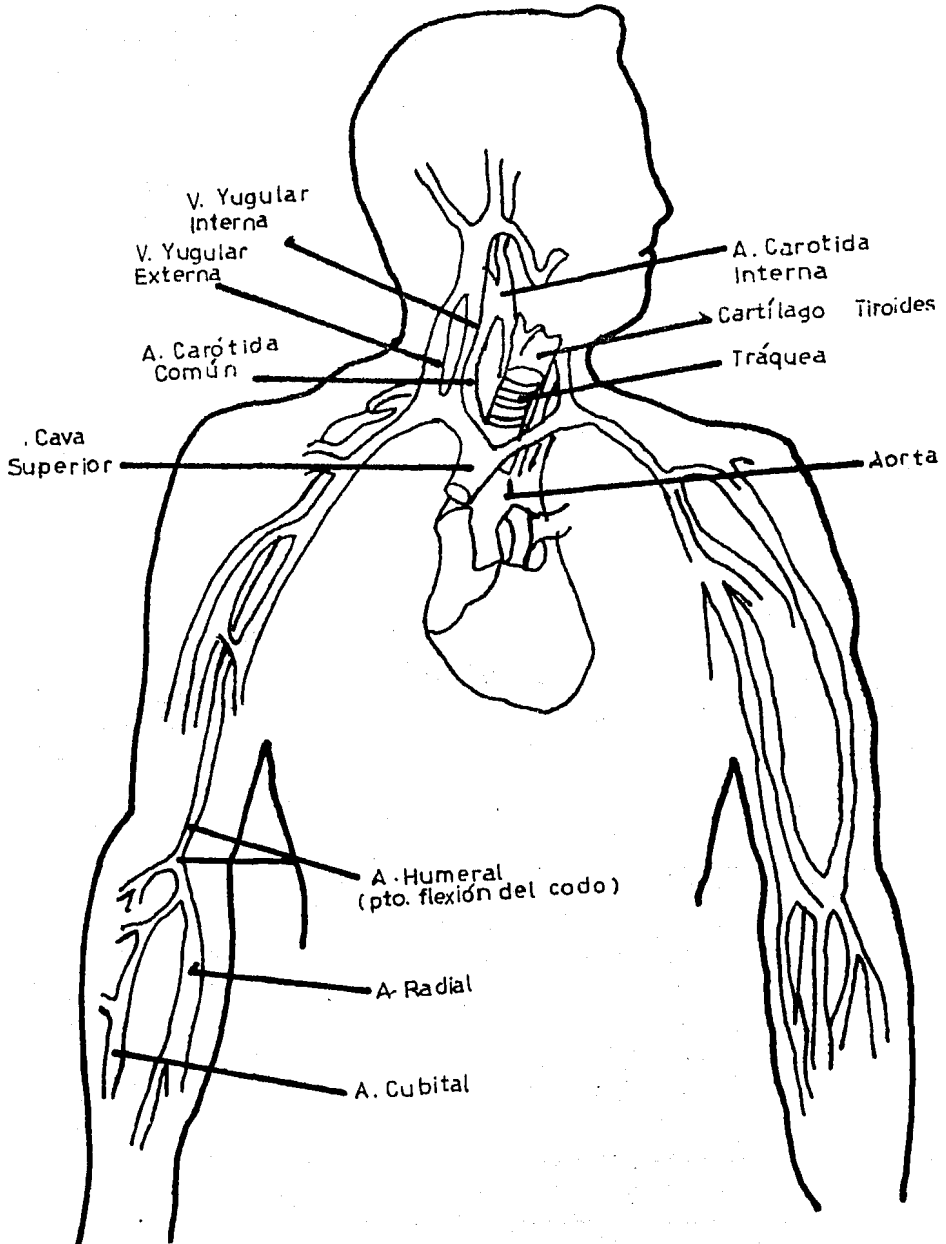
El pulso tiene ciertas características:

Es común hablar de la fuerza del pulso, ésta depende en gran parte de la fuerza de la sístole, pues el pulso patentemente no puede ser fuerte si la sístole ventricular es débil o si el llenado ventricular es incompleto. El pulso, sin embargo, puede ser débil aunque las contracciones cardiacas sean fuertes.

El uso de la palabra "fuerza" en referencia al pulso y describir el pulso como "Fuerte" o "Débil" son hechos susceptibles de objeción.

"Fuerte" puede significar para una persona el volumen del pulso.

Fig.11.- representa a las principales arterias y venas para toma de pulso.
en este caso la arteria humeral y la carótida.



mientras que para otra puede ser la presión en el interior de la arteria.

Las palabras "rápido" y "lento" a menudo son ambiguas también, pues pueden - referirse a la frecuencia del pulso o al carácter de cada latido individual. Los antiguos eran más exactos en sus terminologías. Cuando se referían al - pulso hablaban de pulsus frequens o pulsus rarus (frecuente o poco frecuen- te) y cuando describían el carácter del latido individual, usaban los térmi- nos pulsus celer o pulsus tardus (brusco o prolongado).

El pulso se puede describir más claramente según las siguientes característi- cas:

- 1.- Frecuencia: pulsus frequens o rarus (rápido o lento).
- 2.- Magnitud a amplitud: pulsus magnus o parvus (grande o pequeño).
- 3.- Tipo de onda: pulsus celer o tardus (brusco o prolongado).
- 4.- Ritmo: pulsus regularis o irregularis (regular o irregular).
- 5.- Tensión: pulsus durus o molis (duro o blando).

Frecuencia. La frecuencia promedio del pulso en Adultos normales es de 60-80 por minuto; en Niños 90-140; en los Ancianos 70-80.

La palpación del pulso o la onda del pulso resulta de la transmisión de la - onda de presión hacia abajo de la arteria, es ejecutada en forma clásica so- bre la muñeca derecha del enfermo, empleando el explorador los 3 primeros de- dos de la mano derecha. La frecuencia, regularidad, amplitud, velocidad del impulso ascendente y el volumen del pulso radial requieren sólo de un dedo - para su evaluación, pero la velocidad de propagación de la onda y el espesor de la arteria sólo pueden ser examinadas con propiedad con tres dedos. La am- plitud del pulso (pequeño o grande) depende primordialmente de la presión del pulso y proporciona una burda indicación del volumen/latido. (5)

b) Tensión Arterial.- La tensión arterial ó mal llamada presión arterial - es el producto del gasto cardiaco por la resistencia periférica, ella es - modificada por condiciones que afectan uno o los dos parámetros que se toman para su medición.

Entonces podemos definirla como la presión ejercida por la sangre sobre -- las paredes de los vasos.

En el ser humano, la tensión arterial se mide rutinariamente por el método auscultatorio. Un brazalete que se puede inflar conectado a un manómetro de mercurio, se enrolla alrededor del brazo y se coloca un estetoscopio sobre la arteria braquial en el codo. (Fig. 12)

Fig. 12.- representa la posición de la arteria humeral donde deberemos -
colocar el brazal y el estetoscopio.

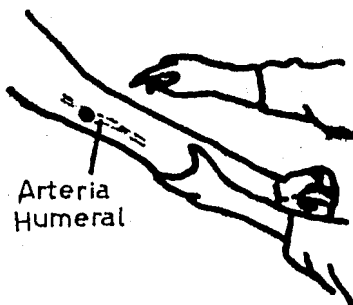
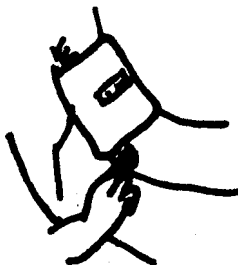


Fig. 12 a.- esquema del brazal colocado y estetoscopio junto para toma -
de Tensión Arterial.



El brazalete es inflado rápidamente hasta que la presión dentro de él esté muy por encima de la presión sistólica esperada en la arteria humeral. La arteria es ocluida y no se oye ningún ruido. Luego se baja lentamente la presión.

En el punto en el cuál la presión del brazalete excede a la presión de la arteria, pasa un chorro de sangre con cada latido cardiaco y sincrónicamente con cada uno de ellos se oye un sonido, la presión en la que se oyen por primera vez los sonidos es la presión sistólica, a medida que la presión del brazalete va bajando, los sonidos se vuelven más fuertes, luego sordos y apagados, hasta que finalmente desaparecen. (5)

Además hay un sistema de medición clínica de la misma y es el sistema palpo-auscultatorio.

Para poder realizar éste método necesitamos:

a) El examinado.- Es la persona a quien se le va a tomar la presión arterial, debe estar en posición cómoda, sea sentado o mejor en decúbito dorsal. El paciente tendrá músculos relajados, es necesario impedir que se produzca congestión venosa, vigilando ropas o cualquier ligadura que oprima la parte superior del brazo.

b) El médico.- debe estar en posición cómoda, NUNCA actuará con PRECIPITACION NI BRUSQUEDAD, tampoco mostrará PREOCUPACION o SORPRESA cuando esté realizando la medición, al igual que al obtener las cifras de la misma.

c) Aplicación del manguillo.- aunque al parecer es una maniobra en extremo sencilla, por su importancia para lograr datos exactos de la presión arterial, el médico debe habituarse a colocar adecuadamente el brazal.

Técnica: El examinado se coloca en posición cómoda, de preferencia en decúbito dorsal. Con la bolsa de hule desinflada, el manguillo del esfigmomanómetro se aplica directamente sobre la piel, fijándolo, bien ajustado, alrededor del brazo del paciente. Se pondrá atención en que la parte media de la bolsa de hule coincida con el trayecto de la arteria humeral y que en su borde inferior quede a no menos de tres centímetros del pliegue del codo. (5)

Medición de la presión sistólica por palpación.

Con una mano se toma el pulso en la arteria humeral o en la radial, para de terminar su frecuencia y su ritmo.

Con la otra mano se cierra la válvula de la pera y se infla el manguillo, hasta unos 20-30 mm. de mercurio arriba de la presión en que deja de palpase el pulso. En seguida, se comienza a abrir y a cerrar sucesivamente la válvula de la pera, a fin de hacer bajar la presión del manguillo, en unos 2-3 mm. de mercurio por segundo. Al continuar la disminución de la presión dentro del manguillo, llega el momento en que vuelve a percibirse el pulso.

La presión que marca el manómetro en el preciso instante en que las primeras pulsaciones son palpables, es la presión sistólica palpatoria. Esta presión es casi siempre inferior a la sistólica auscultatoria en unos 5-20 mm. de mercurio. Se abre por completo la válvula de la pera, para desinflar totalmente el manguillo. (5)

Medición de la presión sistólica y de la presión diastólica por auscultación.

Localizada la arteria humeral en el pliegue del codo, adentro del tendón del bíceps, colócase allí la cápsula del estetoscopio, y se procura que quede bien adaptada a la superficie cutánea, con la menor presión posible. La válvula de la pera cerrada, se infla el manguillo hasta llegar a una presión de 20-30 mm. de mercurio sobre la presión sistólica encontrada por palpación. Inmediatamente, se abre y cierra sucesivamente la válvula de la pera, para hacer descender la presión del manguillo, en unos 2-3 mm. de mercurio /segundo.

Durante la descompresión del manguillo, se oyen los ruidos arteriales conocidos como ruidos de compresión de Korotkow, que con gran frecuencia se presenta- en la siguiente forma y que constituyen ésta escala:

Zona superior de silencio. En toda esta zona, la presión dentro del manguillo excede a la presión arterial máxima. Por lo tanto la arteria humeral está colapsada totalmente en todo momento y no se oye ningún ruido arterial.

la. fase.- al desinflar un poco más el manguillo, se llega a la presión inmediatamente inferior a la máxima arterial, por lo que la onda de presión ya puede pasar abajo de la región comprimida. En ese momento aparecen súbitamente los ruidos arteriales, ritmados con las contracciones ventriculares. La presión que marca el manómetro en el preciso instante en -

que son audibles los primeros ruidos arteriales, es la presión sistólica - auscultatoria. En esta primera fase, los ruidos arteriales, primero tenues y apagados, aumentan de intensidad conforme disminuye la presión del manguillo.

2a. fase.- Los ruidos arteriales en esta fase a menudo tienen carácter soplate. Al continuar la descompresión del manguillo, la escala de ruidos - pasa a la

3a. fase.- Ruidos arteriales generalmente intensos, en ocasiones vibrantes. Al proseguir la descompresión del manguillo, llega la

4a. fase.- El principio de esta fase se distingue por el repentino descenso de la intensidad de los ruidos arteriales. La presión que marca el manómetro en ese preciso instante, indica la presión diastólica en 4a. fase.

Al hacer descender más la presión dentro del manguillo, los ruidos arteriales decrecen rápidamente de intensidad, hasta desaparecer. El momento en - que los ruidos se extinguen, señala el principio de la

5a. fase.- Zona de silencio. La presión que marca el manómetro en el justo momento en que los ruidos arteriales dejan de oírse, es la presión diastólica en 5a. fase.

Se abre completamente la llave de la pera, para que el aire del manguillo ya no esté a presión. La zona de silencio continúa hasta la presión cero. Si se hace una sola lectura de la tensión arterial, es difícil fijar con - exactitud la cifra de la presión sistólica y el valor de la presión diastólica. Además en la primera lectura, se produce una elevación momentánea de la presión sanguínea en el brazo en que se hace el exámen, y que se debe - al efecto vasoconstrictor de la presión del brazal y por nerviosismo de la persona. Por lo tanto, es imprescindible que se hagan siempre dos o más - lecturas de la presión arterial, dejando unos segundos de reposo entre cada toma, con el manguillo completamente desinflado.

-Numerosos médicos y fisiólogos estiman que siempre es conveniente repetir las lecturas de la presión arterial, hasta que las cifras obtenidas en la última toma sean iguales a las de la inmediata anterior.

Hay incontables factores que ocasionan cambios en la presión sistólica y - en la presión diastólica, algunos factores son inherentes a la persona -

que examina y otros provienen del medio ambiente, los aquí señalados son - de los más importantes y frecuentes y que debemos tomarlos en cuenta:

1.- La presión del manguillo produce una vasoconstricción pasajera sobre - las arterias del brazo, vasoconstricción que engendra un aumento regional de la presión arterial. Este ascenso se manifiesta especialmente en la primera lectura y por esto, es indispensable que se hagan dos o más observa-- ciones, con intervalo de segundos.

2.- Hay vasoconstricción y ascenso de las cifras tensionales, si al hacer la exploración el miembro superior se coloca sobre una superficie que esté fría. El ascenso se advierte especialmente en los sujetos que sufren de hipertensión arterial y en los hipertensos potenciales.

3.- Con los cambios de posición, la presión sanguínea se conserva práctica mente igual en las personas normales, en virtud del buen funcionamiento de los mecanismos reguladores reflejos; pero, cuando estos mecanismos están - alterados, puede ocurrir que, al pasar el paciente del decúbito a la posi-- ción de pie, se presente hipotensión arterial y es posible que llegue al - grado de ocasionar un síndrome sincopal.

4.- Una o dos horas después de la ingestión de una comida medianamente - - abundante, la tensión sistólica aumenta en unos 4 - 10 mm. de mercurio, más o menos, en las personas normales. En ocasiones, la tensión diastólica disminuye un poco, debido a la vasodilatación que ocurre en los órganos abdo-- minales durante la digestión.

5.- Numerosos estudios estadísticos prueban claramente que la presión sis-- tólica y la presión diastólica aumentan con la edad, en forma gradual y - continúa.

6.- Desde el nacimiento hasta la pubertad, las cifras de la presión arte-- rial son prácticamente iguales en los dos sexos. De la pubertad a los 50 - años, la presión sanguínea es levemente inferior en el sexo femenino y un poco mayor a partir de esta última edad.

7.- El promedio de las cifras de la presión arterial, es más bajo en los - obreros manuales que en los sujetos con trabajo o hábitos sedentarios. Ade más, estos últimos sufren con mayor frecuencia de hipertensión arterial.

8.- Los individuos que viven en mejores condiciones económicas, tienen el promedio de la tensión arterial un poco más alto que las personas pertene--

cientes a grupos sociales pecuniariamente inferiores lo que se ha atribuido a la intervención de diversas causas: dieta hipercalórica, que produce exceso de peso.

9.- Un aumento acentuado de la temperatura y de la humedad de la atmósfera producen un descenso de la tensión diastólica. Por el contrario, una baja repentina de la temperatura ambiente, de inmediato ocasiona aumento de las presiones sistólicas y diastólicas.

10.- El ruido excesivo y frecuente, se ha citado como factor en el incremento de la tensión arterial en algunos sujetos. (5)

CUADRO PROMEDIO DE LAS PRESIONES ARTERIALES.

Tomado de: Buil and Blood Pressure Study.

AÑOS DE EDAD	SEXO MASCULINO		SEXO FEMENINO	
	Sistólica mm. de Hg.	diastólica mm.de Hg.	sistólica mm.de Hg.	diastólica mm.de Hg.
15-19	117	71	114	70
20-24	119	73	115	72
25-29	121	75	117	73
30-34	122	76	118	74
35-39	123	77	120	75
40-44	124	78	123	76
45-49	126	78	126	78
50-54	128	79	128	79
55-69	130	79	131	80
60-64	132	80	134	81

c) Temperatura.- Es el índice del calor del organismo humano, ésta se regula por un conjunto de mecanismos tanto voluntarios como involuntarios, que sirven para mantener la temperatura corporal en niveles normales. La temperatura orgánica depende de unos centros de control situados en el cerebro, concretamente en el hipotálamo. Se desconocen cuáles son los mecanismos exactos que activan estos centros termorreguladores. La termorregulación es el resultado de un equilibrio entre los mecanismos que producen calor (termoproductores) y los que pierden el mismo (termodispersores) Entre

los primeros cabe destacar los procesos metabólicos, por los cuáles los compuestos orgánicos sufren diferentes transformaciones con la consiguiente producción de calor y la actividad muscular, que constituye el aspecto voluntario de la producción de calor (el escalofrío, por el contrario, es una contracción muscular involuntaria que sirve para producir calor.)

Entre los mecanismos dispersores de calor, los más importantes son la pérdida que se produce cuando nos encontramos a temperaturas inferiores a 37°C (es decir, inferiores a nuestra temperatura interna), y sobre todo la sudoración, que provoca una pérdida de calor por evaporación. Este es el motivo por el cuál resulta más molesto el calor húmedo, que limita la termodispersión y más tolerable el calor con ventilación que sin ella.

La dispersión de calor se produce también, aunque en menor medida por irradiación y por conducción.

La temperatura interna del organismo es aproximadamente de unos 37° C la externa es aprox. medio grado menor con oscilaciones más o menos importantes según el individuo. La temperatura del cuerpo no es constante a lo largo del día, pues experimenta oscilaciones en su transcurso.

El instrumento que mide la temperatura corporal es el termómetro utilizándose más el llamado comúnmente "clínico", formado por un tubo de vidrio graduado en décimas de grado centígrado, con una escala que abarca desde los 35° C a los 42° C, y que consta también de un pequeño depósito lleno de mercurio a lo largo del tubo capilar que asciende a lo largo del tubo graduado. La medida de temperatura utilizada en casi todo el mundo es la basada en la escala centígrada, cuya unidad es el grado Celsius.

Bajo el efecto del calor corporal, el mercurio, que se dilata si se somete a un aumento de temperatura, asciende por el tubo, hasta quedar estabilizado a una altura determinada, que se corresponde con un valor de la escala marcada en el exterior del termómetro. El mercurio no baja de esa posición debido a que un estrangulamiento a la salida del depósito le impide volver a su primitiva situación una vez enfriado. Los termómetros clínicos son de dos tipos: normal y prismático.

El primero, indicado para su uso externo, es más fácil de manejar; el segundo, más corto y de punta roma, es el único adecuado para la toma de la temperatura rectal.

El termómetro se coloca en la axila o en la ingle; el normal debe mantenerse en esa localización unos 8-10 min. (según el modelo), mientras que con el prismático son suficientes 4 ó 5 minutos. La temperatura rectal se obtiene sobre todo en el caso de los niños pequeños, en los que es suficiente mantener el termómetro en el ano durante un minuto. Hay que recordar que la temperatura rectal es superior a la axilar en medio grado aproximadamente, por lo que deberá rebajarse en esta proporción para traducirla a temperatura axilar. El promedio normal de la temperatura medida en la boca es de 37° C.

d) Respiraciones ó frecuencia respiratoria. El acto de la respiración consta de la inspiración y la espiración, repetidas rítmicamente. En el adulto, en estado de reposo, tienen lugar de 16 a 20 movimientos respiratorios por minuto. En los niños la respiración es algo más frecuente (en el recién nacido, cerca de 60 por minuto). Como norma, la carga física, sobre todo en las personas poco entrenadas, se acompaña de un aumento en la frecuencia de la respiración. Se distinguen dos tipos de respiración: la abdominal (domina en los hombres) y la torácica (en las mujeres). En el primer tipo, el volumen de la cavidad torácica aumenta, principalmente, a consecuencia de la contracción del diafragma (aumento de la dimensión vertical); en el segundo tipo, como resultado de la contracción de otros músculos (aumento de las dimensiones anteroposteriores y transversal de la cavidad torácica).

El mecanismo regulador de la respiración es muy complejo. En forma esquemática se reduce a lo siguiente. En la médula oblonga se encuentra una concentración de células nerviosas, reguladoras de la respiración, el centro respiratorio. En éste centro respiratorio tiene lugar el cambio sucesivo entre el estado de excitabilidad y el de freno o inhibición. Durante la excitación del centro respiratorio, del mismo se transmiten los impulsos a la médula espinal y de aquí, por los nervios, a los músculos respiratorios. Como resultado de ello, los músculos se contraen y se produce la inspiración. Durante la inhibición del centro respiratorio la transmisión de impulsos a los múscu-

los respiratorios se suspende, éstos se relajan y sobreviene la espiración. Un irritante específico del centro respiratorio es el ácido carbónico. Ya que cuando se ha acumulado suficiente en la sangre y tenga una concentración dada activa la excitación del centro respiratorio y provoca la inspiración. Cuando la concentración baja en sangre es porque ya fué expelido en la espiración. (10)

La forma de explorar la respiración es:

- 1.- Comprobando la salida del aire (aliento)
- 2.- Colocando un espejuelo cerca de la fosa nasal, si respira SE EMPAÑA.
- 3.- Colocando una flama (cerillo, encendedor) cerca de la nariz, si respira habrá movimiento de la flama.
- 4.- Acercando el dorso de la mano a la nariz, para sentir el aliento.
- 5.- Acercando el oído del que auxilia a la nariz del paciente, para sentir el aliento.
- 6.- Comprobando los movimientos respiratorios:
 - a) Colocando la mano abajo del tórax para sentir los movimientos.
 - b) Colocando las manos en la espalda con los pulgares cercanos a la línea - media, en cada inspiración, los pulgares se desplazan hacia afuera.
 - c) Reflejos.- Es la respuesta involuntaria a un estímulo, se utilizan:
 - 1.- Fotomotor.- Incidir un rayo de luz a la pupila lateralmente al hacerlo debe contraerse (MIOSIS) (ver fig. 13)



CONJUNTIVAL: Oclusión del párpado cuando se toca la conjuntiva o córnea.

- 2.- Corneo-Palpebral: Tocar ligeramente la córnea, al hacerlo, el párpado deberá moverse cerrando los ojos. (ver fig. 14)



- 3.- Doloroso: Pinchar la piel para provocar dolor y esperar movimientos -- de respuesta a ese estímulo. (2, 3)

CAPITULO IV

URGENCIAS MEDICAS MAS COMUNES, TRATAMIENTO.

ANGINA DE PECHO.

Esta enfermedad es causada por una incapacidad transitoria del miocardio para recibir oxígeno suficiente, con el fin de llevar a cabo su trabajo.

Se manifiesta cuando el músculo cardiaco (miocardio) necesita una cantidad - inhabitual de sangre y las arterias coronarias no están en condiciones de -- proporcionársela. La angina de pecho, llamada también "Ortopnea cardiaca" y Angina de esfuerzo", no es un ataque cardiaco, pero indica que el flujo sanguíneo es insuficiente respecto a las necesidades del corazón.

Se caracteriza por un dolor intenso en medio del pecho (dolor retroesternal) y se describe como un calambre, opresión, constricción, sofocación, presión ó quemazón, puede irradiar hacia arriba por la región central del tórax hasta el cuello y el maxilar inferior, acompañándose de pesadez u hormigueo en el brazo izquierdo, también puede irradiar a la espalda o al epigastrio.

Algunas personas reportan palpitaciones y sensación de mareo, sudoración y nausea.

El dolor por lo general, dura menos de 5 minutos y está relacionado con el - ejercicio, comer en exceso ó algún trastorno emocional. Si bien el dolor es intenso, en realidad la angina de pecho suele ser la forma más leve y temprana de aterosclerosis coronaria.

La angina de pecho es un síndrome que se presenta con máxima frecuencia en - la cardiopatía isquémica, pero también puede aparecer en otras enfermedades en las que haya isquemia del miocardio, como insuficiencia de las válvulas - Aorta y anemia.

Entre los "factores de riesgo" se encuentran la hipercolesterolemia (aumento del colesterol en sangre por dietas ricas en grasas), hipertensión arterial, el tabaco, falta de actividad física, obesidad, stree y otros.

Tratamiento de Urgencia.

1.- Reconocer el tipo de dolor característico del padecimiento, o sea el establecer un diagnóstico diferencial.

- 2.- Suspender todos los tratamientos dentales que se estén realizando en el momento de la urgencia.
- 3.- Posición de decúbito dorsal con hiperextensión del cuello para permeabilizar vías aéreas y aflojar ropa.
- 4.- Suministrar oxígeno mediante mascarilla a un flujo de 3 litros/minuto, - o en su defecto se administra oxígeno del aire ambiente mediante la bolsa de Ambú.
- 5.- Administración de nitroglicerina sublingual como el Isorbid 5 mg.
- 6.- Conseguir atención médica inmediata.

ASFIXIA.

Sofocación, coma o inconsciencia causada por la privación de oxígeno y hay -- una imposibilidad para respirar, que origina acumulación de anhídrido carbónico y ácidos fijos. Al detenerse la respiración por cualquier causa se produce pérdida del conocimiento seguida pronto de muerte a menos de que se suministre a la víctima oxígeno por vía artificial.

El estado de asfixia puede ser por un obstáculo que se introduce a las vías -- aéreas, por imposibilidad de la sangre de absorber el oxígeno o por incapacidad de los tejidos de utilizarlo.

Entre las muchas causas de asfixia o sofocación citaremos como mas frecuentes el shock eléctrico, intoxicación por gas, ataque cardiaco, traumatismo cerebral, humo y ahogamiento.

Tratamiento de urgencia:

Estos pasos de urgencia precede al diagnóstico definitivo en el caso de - - - obstrucción al paso del aire y que proporciona la mejor posibilidad de recuperación y que son métodos que evitan la intubación y traqueotomía.

- 1.- Posición de decúbito dorsal, con la cabeza inclinada hacia atrás, ya que esto alivia la obstrucción y permite el paso del aire en un 50%.
- 2.- Afloje ropas y dé aire a presión positiva de boca a boca, de boca a nariz de boca a tubo oral, o ventile mediante una mascarilla con oxígeno, o con --- bolsa de Ambú.
- 3.- Limpie con los dedos la parte superior del paso del aire o mediante aspiración.

4.- Abra la boca del paciente y mueva la mandíbula hacia adelante en tal forma que los dientes queden adelante de los del maxilar.

5.- Introduzca una cánula faríngea o en forma de S.

Cuando se advierta presencia de vómito o sangre en la boca, la limpieza precederá a la insuflación. Los especialistas están de acuerdo en que la traqueotomía no debe efectuarse como parte de los cuidados de urgencia, sino que deberá realizarse únicamente en condiciones de buen control médico, así que el paso siguiente es:

6.- Conseguir ayuda médica inmediata.

Los primeros 5 pasos no deberán tomar más de unos cuantos segundos; la ejecución debe resultarle algo simple y rutinario.

Si se continúa dando respiración mediante una mascarilla y bolsa, en forma adecuada, es casi seguro que la mayoría de los pacientes tendrán oportunidad de volver en sí, en forma satisfactoria y podrán ser oxigenados hasta que se les conduzca al hospital, donde se hará la intubación o la traqueotomía si es necesaria.

Cuando se aplica la mascarilla, debe usted confirmar que la cabeza del paciente esté echada hacia atrás; asimismo vigile que el aire no entre en el esófago y el estómago, ya que si aquello ocurriera, usted puede observar que el abdomen se torna más voluminoso y la presión sobre el diafragma, entonces, puede impedir el intercambio de aire.

ASMA BRONQUIAL.

Es un síndrome que se caracteriza por dificultades respiratorias, debidas a a espasmo de la musculatura de los bronquiolos, la mucosa que la reviste se hincha y restringe el paso del aire. Las causas principales son dos: La pri-

mera es una infección de la nariz, de los senos paranasales, de los bronquios o de los pulmones como la bronquitis; la segunda, más común, es una reacción alérgica, predispuesta hereditariamente para padecerla.

Múltiples factores concurren a determinar la gravedad de un ataque de asma.- El más importante es probablemente la existencias de un estado de tensión - de origen emocional: de hecho, un individuo nervioso está más sujeto que -- uno tranquilo a ataques mas frecuentes.

En un ataque típico, el individuo tiene sensación de opresión en el tórax,- tos seca irritativa, respiración acelerada y difícil, ruidos torácicos (sil bidos), que pueden oírse a distancia, taquicardia y gran ansiedad; la cara puede volverse cianótica y sensación de asfixia. Puede ser peligroso en -- individuos con alteraciones pulmonares anteriores o en cardiópatas.

Es difícil distinguir un ataque de asma de otros tipos de dificultades respiratorias, como las que se derivan, por ejemplo, de un enfisema de una - - cardiopatía.

La crisis asmática puede durar alrededor de una hora, o en ocasiones puede aparecer un ataque tras otro, de manera que el trastorno se presenta por -- varios días.

Tratamiento de urgencia.

- 1.- Posición de decúbito dorsal con hiperextensión del cuello.
- 2.- La hiperextensión ayuda a permeabilizar las vías aéreas.
- 3.- Aflojar ropas.
- 4.- Administración de oxígeno con mascarilla, o con bolsa de Ambú, o con -- una cánula en forma de S.
- 5.- Administración de adrenalina 0.2 a 0.3 mg. por vía intramuscular o in--travenosa, y en caso necesario repetir la dosis una o dos veces a interva--los de 1-2 minutos.
- 6.- Conseguir atención médica inmediata.

ATAQUE EPILEPTICO.

es una afección crónica del sistema nervioso caracterizada por pérdidas pe--riódicas del conocimiento, acompañadas por ataques convulsivos y una descaru

ga excesiva de algunas neuronas del cerebro.

La epilepsia no es progresiva generalmente, en aproximadamente la mitad de los casos, la lesión encefálica responsable tiene su origen en un traumatismo en la cabeza ocurrido en el nacimiento o en un momento posterior de la vida o en una infección. En ocasiones la causa radica en un ataque apopléjico o en un tumor.

Hay dos tipos; la epilepsia mayor (gran mal) y la epilepsia menor (pequeño mal).

EPILEPSIA MAYOR

Es la forma más grande y frecuente. La crisis a menudo es precedida por un aura o aviso, signos premonitorios del ataque, que se manifiestan con males y sensaciones que varían de un sujeto a otro. El epiléptico pierde el conocimiento durante la crisis y si está en pie, cae pesadamente al suelo, luego siguen las convulsiones. El sujeto sufre sacudidas y le aparece saliva en la boca excesivamente, el ataque no dura más de unos minutos. Si se prolonga más de cuatro o si al primer ataque le sigue inmediatamente otro la situación es seria.

EPILEPSIA MENOR

Es un tipo más ligero de epilepsia y consiste en ataques con una breve interrupción de la conciencia, la cuál se presenta más frecuentemente en niños y es un trastorno que suele desaparecer con el crecimiento.

Pueden producirse ligeras contracciones involuntarias o temblores de los párpados, pero no hay caídas ni convulsiones.

El paciente puede suspender lo que está haciendo o diciendo y después de 2-15 segundos, reanuda su actividad, los ataques de epilepsia menor se presentan en forma repentina, sin aviso y pueden ocurrir en serie que pueden durar varias horas.

Tratamiento de Urgencia.

1.- Cuando el paciente está en el suelo recostar al paciente sobre un lado.

- 2.- Colocar entre sus dientes una sonda o varios abatelenguas para evitar lesiones de la misma.
- 3.- Administración de oxígeno y aflojar ropas.
- 4.- Detener o sujetar al paciente con firmeza para que no se lesione.
- 5.- Administración de Nembutal, 25 mg. por vía intravenosa lenta hasta que desaparezcan las convulsiones.
- 6.- Conseguir atención médica inmediata.

En la epilepsia mayor, al iniciarse el ataque, el paciente por lo general cae bruscamente, en ocasiones emitiendo un gemido o chillido agudo. Toda la musculatura sufre espasmo, las manos se cierran, los codos se flexionan y las piernas se extienden y se ponen rígidas. La cabeza y los ojos con las pupilas dilatadas, se voltean al lado en que las convulsiones son más intensas, se puede poner cianótico. El ataque epiléptico completo -- puede durar de 3-5 minutos ó más.

DESMAYO COMUN (LIPOTIMIA).

Es la pérdida repentina de los sentidos que generalmente dura de algunos segundos a pocos minutos, suele ser debido a una insuficiencia momentánea de aporte sanguíneo o los centros nerviosos.

Las causas del desmayo pueden ser múltiples y diversas; ayuno prolongado, falta de aire, hipotensión, extrema fatiga, dolor, reacción alérgica, --- deshidratación, shock emocional. Las muchachas durante la pubertad y las mujeres encinta atraviesan a veces períodos en los que se desmayan fácilmente.

Los desmayos pueden manifestarse asociados a trastornos cardiacos, envenenamiento, hipotensión, anemia, hemorragias, diabetes, en los traumatismos craneales y otras enfermedades.

En la mayoría de los casos, el desmayo es precedido por una sensación de debilidad, palidez, sudor frío, náusea, vértigo, zumbido de oídos o nublamiento de la vista, siempre se avisa cuando la persona se va a desmayar, no es una reacción súbita.

Tratamiento de urgencia.

- 1.- posición de Trendelenburg.
- 2.- aflojar ropas.
- 3.- dejarla descansar de 10 - 15 minutos.
- 4.- se puede dar a oler sales de amoniaco
- 5.- cuando recupere la conciencia incorporarla lentamente.
- 6.- Checar signos vitales
- 7.- En caso de que no se recupere la conciencia, puede tratarse de un trastorno más serio y será precisa la atención médica.

INFARTO AL MIOCARDIO.

Es un trastorno que se produce cuando un trombo ocluye una de las ramas mayores de las arterias coronarias, lo cuál impide el suministro de sangre del miocardio afectado y provoca su muerte. A menudo se le refiere como una oclusión coronaria o una trombosis coronaria, también un antecedente de angina de pecho puede preceder a un infarto miocárdico.

Los síntomas son variables, pero pueden ser en forma de dolor leve, como -- indigestión en la región retroesternal e irradiar hacia el hombro izquierdo y hacia el brazo izquierdo, sin embargo, el dolor aumenta de intensidad, -- por lo general, dura 30 minutos o más.

El paciente puede presentar disnea, náusea, vómito, sudor frío, desplome -- de la presión arterial, así como pulso rápido y débil, pudiendo fallecer -- de inmediato.

Después de un infarto pueden existir complicaciones tales como:

- a) Puede caer en choque cardiogénico, es mortal, el paciente se torna pálido, tiene sudor frío, pulso débil, presión arterial baja.
- b) puede presentarse arritmia cardiaca, de las cuáles la más grave es la -- fibrilación ventricular en la cuál el ventrículo produce un gran número de latidos prematuros. El ventrículo se contrae tan rápidamente que no da --- tiempo a que se llene y por lo tanto, en cada contracción se expulsa muy -- poca cantidad de sangre hacia la aorta. Este da por resultado que las arte -- rias coronarias no reciban suficiente sangre para irrigar el miocardio.

c) Formación de coágulos sanguíneos, éstos se pueden formar en la pared -- del corazón opuesta a la región infartada y se pueden transportar en la -- circulación y forman trombos y ésto puede producir una embolia.

d) insuficiencia cardiaca congestiva (edema pulmonar). Si el lado izquier do del corazón y el ventrículo izquierdo son lesionados, este último no -- funcionará en forma eficaz para impulsar la sangre a través del cuerpo, -- por lo tanto, ésta se acumula en los pulmones y puede escapar hacia los -- pequeños alveolos, haciendo que el paciente expectore un líquido espumoso que es combinación de sangre y aire.

El primer signo es la disnea por el acúmulo de sangre en los pulmones.

Tratamiento de urgencia.

- 1.- Posición de Trendelenburg y aflojar ropas.
- 2.- Administración de oxígeno, ya sea con tanque, bolsa de Ambú o cánula en forma de S.
- 3.- Toma de presión arterial.
- 4.- Líquidos por vía intravenosa.
- 5.- Para el dolor: morfina 10-15 mg. por vía intramuscular, sino se tiene - la morfina se le aplica Demerol 75-125 mg. por vía intramuscular.
- 6.- Se mantendrá caliente con mantas, sábanas o toallas.
- 7.- Se avisa a los servicios de emergencia para traslado y hospitalización inmediata.

PARO CARDÍACO y RESPIRATORIO (PARO CARDIOPULMONAR).

Es la interrupción temporal o permanente del latido cardiaco. El músculo - cardiaco puede latir de modo incompleto (hiposistolia), no latir (asistolia) o latir con extrema rapidez (fibrilación ventricular).

Las causas más comunes de paro cardiaco son reacciones alérgicas a un medi- camento, susceptibilidad a la anestesia, ataque cardiaco, ahogamiento, cho- que eléctrico y asfixia.

La determinación del paro radica en la presencia o ausencia de un pulso - - palpable, siempre que un paciente pierda la conciencia y no tenga palpable

el pulso carotídeo, radial o femoral, debe suponerse que el corazón ha dejado de latir.

Primero hay que determinar la falta de reacción del paciente, se observará respiración y pulso ausentes, inspección pupilar.

Las medidas que debemos tomar en cuenta son:

- 1.- Prevención de muerte biológica, pues ya hay muerte clínica. Por lo tanto, se debe reconocer el problema y actuar dentro de un tiempo de 4-6 minutos.
- 2.- proporcionar respiración artificial.
- 3.- masaje cardiaco
- 4.- de ser posible trasladarlo a un hospital mientras se hace la resucitación cardiopulmonar.

Podemos englobar las causas del paro cardiopulmonar de ésta manera:

a) Obstrucción de las vías respiratorias.

- Contracción de la lengua.
- atragantamiento.
- Traumatismo en cráneo.
- enfermedades agudas.

b) Asfixia.

- gases tóxicos.
- aire deficiente o carente de oxígeno.

c) Choque eléctrico.

d) Intoxicaciones agudas.

e) Compresión del tórax.

Tratamiento de urgencia:

Cuando exista el paro cardiaco o paro respiratorio se hace necesario efectuar el ABC de la reanimación cardiopulmonar.

A= Abrir el canal respiratorio.

B= restablecer respiración.

C= restablecer circulación.

Además aplicar respiración artificial cuando hay cianosis, falta de alien--to, falta de movimiento respiratorios, dificultad para respirar.

A= Abrir el canal respiratorio.

En una persona inconciente, la lengua obstruye las vías respiratorias. Se coloca a la persona en la forma de decúbito dorsal sobre una superficie --rígida y se hace hiperextensión del cuello.

B= Restablecer la respiración.

- Abrir el canal respiratorio, respiración artificial "boca-boca", oxíge--no en cilindro o bolsa de Ambú.
- Aflojar ropas del cuello, pecho y cintura y desalojar cuerpos extraños de la boca.
- introducir el aire a presión.
- verificar la entrada del aire y permitir la salida del mismo.
- frecuencia aproximada 12 insuflaciones/minuto.

C= Restablecer la circulación.

Masaje cardiaco (tórax cerrado), golpe precordial, funciona o es efecti--vo sólo cuando acaba de caer en paro, sino se da, entonces es necesario efectuar el masaje.

El punto más importante es el conseguir atención médica de inmediato.

PARTO.

Es el conjunto de todos los actos voluntarios o involuntarios que dan lugar al paso del feto desde el útero hasta el exterior, es decir, el nacimiento.

El parto se divide clásicamente en 3 períodos: dilatación, expulsión y alum--bramiento.

El período de dilatación se caracteriza por dolores en el vientre que se --vuelven cada vez más intensos y a intervalos regulares hasta presentarse --cada 3 minutos y con un minuto aproximado de duración.

El período de expulsión consiste en expulsar al feto al exterior por la va--gina, dura aproximadamente de media hora a una hora.

El tercer período del mismo o alumbramiento consiste en la expulsión de la placenta una vez nacido el niño.

A veces el parto comienza con la "rotura de la fuente"; el niño puede romper con la cabeza el amnios y el corión, permitiendo la salida del líquido amniótico y éste ocasiona que se precipite el parto.

Tratamiento de urgencia:

Lo podemos dividir en:

Previos al parto:

- 1.- conseguir ayuda médica.
- 2.- No permitir que evacúe la madre, si los dolores son en intervalos cortos.
- 3.- Si el parto está por presentarse hago lo siguiente:
 - Lavarse las manos.
 - limpiar los genitales.
 - lavarse las manos.
 - tener cerca sábanas limpias ó toallas.
 - tener tijeras esterilizadas.
 - tener ligadura umbilical.
- 4.- esperar y reconfortar a la madre.

Durante el parto:

- 1.- posición de parto.
- 2.- pedir a la persona que ayude.
- 3.- al salir la cabeza, se oscilará ésta, primero de arriba a abajo a arriba ya que sale un hombro y luego el otro. (los movimientos son suaves, no los haga si se sienten forzados).
- 4.- Se permite que salga libremente el producto y al salir se sujeta por -- los pies y la cabeza.
- 5.- Limpiar las mucosidades y extraer las flemas de la boca del recién nacido.
- 6.- Comprobar si respira; sino es así darle estimulaciones pequeñas, como -- golpecitos en la espalda, si no respira hacer el punto siguiente:

- 7.- Aplicar de inmediato respiración artificial (pequeños soplidos) y masaje cardiaco (punta de los dedos).
- 8.- Ligar el cordón umbilical con 2 ligaduras, a 10 cms. del cuerpo del niño la primera y 5 cms. después la segunda, separada del ombligo del niño.
- 9.- con las tijeras cortar en medio de las dos ligaduras.
- 10.- Abrigar al niño y evitar corrientes de aire.

Posteriores al parto:

- 1.- esperar a que salga la placenta por si sola, aproximadamente menos de -- 20 minutos, no debe jalarse.
- 2.- Dejar descansar a la madre.
- 3.- llevar a la madre, niño y placenta al médico.

SINCOPE.

Es una reacción física a un estímulo psíquico. El temor al procedimiento -- dental produce una reacción en cadena de vasodilatación general y por lo tan -- to, una disminución en el volumen de sangre que retorna al corazón.

Esto da lugar a los síntomas de vértigo, debilidad, náusea, sudoración fría, pulso débil, pérdida de la conciencia. Su pupilas suelen dilatarse y des-- ciende la presión arterial, sino se atiende pueden presentarse convulsiones.

Tratamiento de urgencia:

- 1.- posición de Trendelenburg, con la cabeza en una posición inferior al -- nivel del corazón y las piernas colocadas a un nivel superior del cora-- zón. Con ésto se mejora el retorno sanguíneo al cerebro.
- 2.- se aflojan las ropas.
- 3.- administración de oxígeno y se succionan secreciones de cavidad oral.
- 4.- administración de sales de amonio.

SHOCK ANAFILACTICO.

Es la reacción de hipersensibilidad de un organismo a una sustancia dada.

El shock cardiocirculatorio es el efecto más evidente de la enfermedad ana-- filáctica. De hecho, la unión de la sustancia inyectada con un particular -- tipo de anticuerpos formados tras la primera introducción de la misma sustan -- cia provoca una liberación masiva de histamina, sustancia vasodilatadora.

Tal vasodilatación repentina produce una fuerte disminución de la presión -- arterial, sino es atendida de inmediato causa la muerte en pocos minutos.

Tratamiento de urgencia:

- 1.- inyectar 0.5 ml. adrenalina 1:1000.
- 2.- posición decúbito dorsal, aflojar ropas, hiperextensión del cuello y -- oxígeno 4-7 lts/min.
- 3.- repetir adrenalina en caso dado.
- 4.- poner sonda en una vena central y dar suero fisiológico o Harman 500 ml.
- 5.- mantener presión arterial con levarterenol o metaraminol según sea necesario. En hipotensión Efedrina de 50 mg. intramuscular.
- 6.- Antihistamínicos: benadryl, avapena, clorotrimetón 50 mg. vía intravenosa.
- 7.- Administración de aminofilina 200 mgs. vía venosa.
- 8.- administración intravenosa según intensidad de la reacción con hidrocortizona, solucortif, flebocortid, solumedrol.
- 9.- checar signos vitales.
- 10.- hipotensión severa: neo-sinefrina al 1%, 5 ml. disueltos en suero y -- goteo lento.
- 11.- administración de resucitación cardiopulmonar en caso dado.
- 12.- conseguir ayuda médica inmediata.

SHOCK.

La persistencia del síncope con pérdida de la conciencia, pulso débil o ausente e hipotensión persistente, dará lugar al trastorno conocido como - -- shock.

En éste hay vasodilatación generalizada y ocasiona el estancamiento de la - sangre y produce una disminución en la circulación sanguínea del encéfalo - y otras zonas vitales.

Hay palidez extrema, hiperventilación, si se prolonga el trastorno y no se atiende causará el "choque irreversible" ya que se encuentran alterados todos los sistemas metabólicos.

Signos y síntomas:

- Pulso: acelerado y apenas perceptible (filiforme)
- respiración: irregular en ritmo y frecuencia.
- piel fría y pálida.
- sudor frío y pegajoso.
- pupilas dilatadas.
- trastornos de la conciencia: van de acuerdo a la evolución (confusión mental, apatía e inconciencia).
- a veces hay vómito.
- náusea.
- sensación de frío.
- somnolencia.
- agresividad.

Ciclo hemodinámico del shock.

Disminución del retorno venoso de los tejidos.	disminución del volumen sanguíneo circulante.	decrecimiento del retorno al corazón
Insuficiencia circulatoria periférica aguda.		disminución del débito cardíaco.
Hipoxia tisular	vasoconstricción periférica y sistémica	descenso de la presión arterial.

Evolución: normal ---- agresión ----- angustia ----- shock ---- muerte.
(shock primario)

Tratamiento de urgencia:

- 1.- eliminar la causa.
- 2.- posición de Trendelenburg.
- 3.- aflojar ropas
- 4.- administración de oxígeno y se succionan secreciones de la cavidad bucal.
- 5.- establecer vía intravenosa para administración de medicamentos.
- 6.- abrigo a la persona y no dar líquidos a beber.
- 7.- conseguir atención médica inmediata.

SHOCK INSULINICO (HIPOGLUCEMICO).

Este estado es provocado por la insulina, ya que desciende bruscamente la glucemia normal (80-100 mg), debida casi siempre a sobredosis de cualquiera de los agentes hipoglucemiantes conocidos y en raras ocasiones, existencia de tumores pancreáticos, siendo la glucosa un metabolito indispensable, su descenso habitualmente por debajo de 50 mg. se acompaña de coma.

Las manifestaciones son confusión mental, enojo repentino sin causa aparente, hambre intensa, debilidad, mareos, transpiración viscosa.

Tratamiento de urgencia:

- 1.- posición de decúbito dorsal con hiperextensión del cuello.
- 2.- aflojar ropas.
- 3.- administración de 100 unidades de insulina soluble, 20 U. por vía endovenosa y el resto repartida en la inyección, por vía subcutánea en dos o tres o más sitios.
- 4.- en caso dado administración de glucagón 5 mg. por vía intramuscular o adrenalina 1 mg. por vía subcutánea.
- 5.- reposo
- 6.- conseguir atención médica inmediata.

Bibliografía: 2, 9, 12, 13, 14

CAPITULO V.

RESUCITACION CARDIO-PULMONAR (METODO)

Tenemos varias técnicas de resucitación como son la técnica boca a boca, -- boca a nariz, respiración artificial con bolsa de Ambú y respiración con -- tanque de oxígeno, sin olvidarnos del masaje cardiaco.

Nos enfocaremos por el momento a la respiración artificial y es el método en el cuál se trata de regularizar una respiración deficiente o suplirla -- cuando falta.

La respiración artificial en el paro cardiopulmonar es el punto A del ABC -- de la reanimación y consiste en:

A) Abrir el canal respiratorio.

- 1.- En una persona inconsciente, la lengua obstruye las vías respiratorias. con la posición de estornudo (la cabeza hacia atrás) se libra la obs-- trucción (fig. abajo).



- 2.- Desalojar cuerpos extraños de la boca, ya sea con los dedos y una gasa o con el aspirador o ejetor.



3.- Aflojar ropas del cuello, pecho y cintura.

4.- oprima la nariz.



5.- Selle con su boca la boca del paciente e introduzca aire.



6.- verifique la entrada y salida del aire observando el abdomen y escuche el sonido del aire al salir.



7.- vuelva a sellar y vuelva a insuflar al paciente.



8.- Siempre verifique la entrada y salida del aire, la frecuencia aproximada es de 12 por minuto en adultos, en niños es más rápida y suave la insuflación ya que se hace por la boca y nariz.

Hay que tener en cuenta que la respiración va aunada con la resucitación en ciertos casos, más adelante se da la técnica del masaje e insuflaciones así como la frecuencia.

Otra técnica de respiración artificial es dando oxígeno del medio ambiente con una bolsa de Ambú y en caso dado con cánula en forma de S.

Los pasos son los siguientes:

Paso 1.- Postura en extensión para corregir la obstrucción hipofaríngea:

Hechar la cabeza del paciente hacia atrás hasta el máximo de estiramiento de las estructuras de la parte anterior del cuello, para separar la base -- de la lengua de la pared posterior de la faringe, como se ven las siguientes figuras:

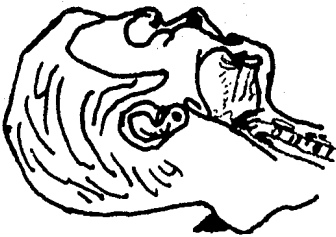


Fig. A

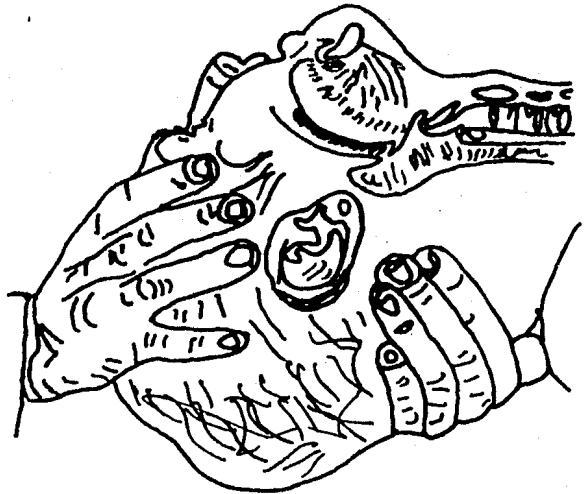


Fig. B

La posición supina es preferible para la resucitación, con un cojín colocado bajo los hombros para mantener la cabeza extendida hacia atrás.

Paso 2.- Insufle aire aún cuando haya movimientos respiratorios.

Insufle con presión positiva, inclusive cuando haya movimientos respiratorios. Eso vence la obstrucción del conducto del aire a causa del aumento de la presión de la corriente de aire y por dilatación de las vías superiores. La presión positiva en la respiración artificial produce más presión en el conducto superior que la respiración espontánea y puede eliminar la obstrucción.

A pesar de que la bolsa de Ambú y su válvula tienen desventajas, la máscara blanda de que está dotada la unidad Ambú da la medida para muchos pacientes (ver figuras C, D).

Un sistema satisfactorio consiste en utilizar una unidad de mascarilla y bolsa de llenado automático, conectada a un tanque de oxígeno y con máscara transparente para que se pueda ver si hay vómitos, cianosis o se empañe con la respiración libre. Evite los resucitadores automáticos de presión cíclica, porque no pueden eliminar la obstrucción del conducto del aire. Si los pulmones se insuflan en un paciente con pérdida de conciencia, ventile 3 o 5 veces rápidamente y tome enseguida el pulso carotídeo. Cuando hay paro cardíaco, aplique masaje externo y respiración artificial, la cual veremos más adelante.

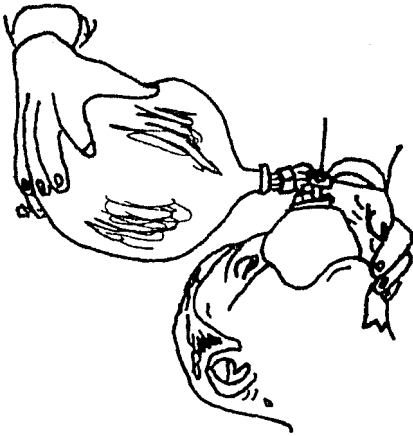


Fig. C

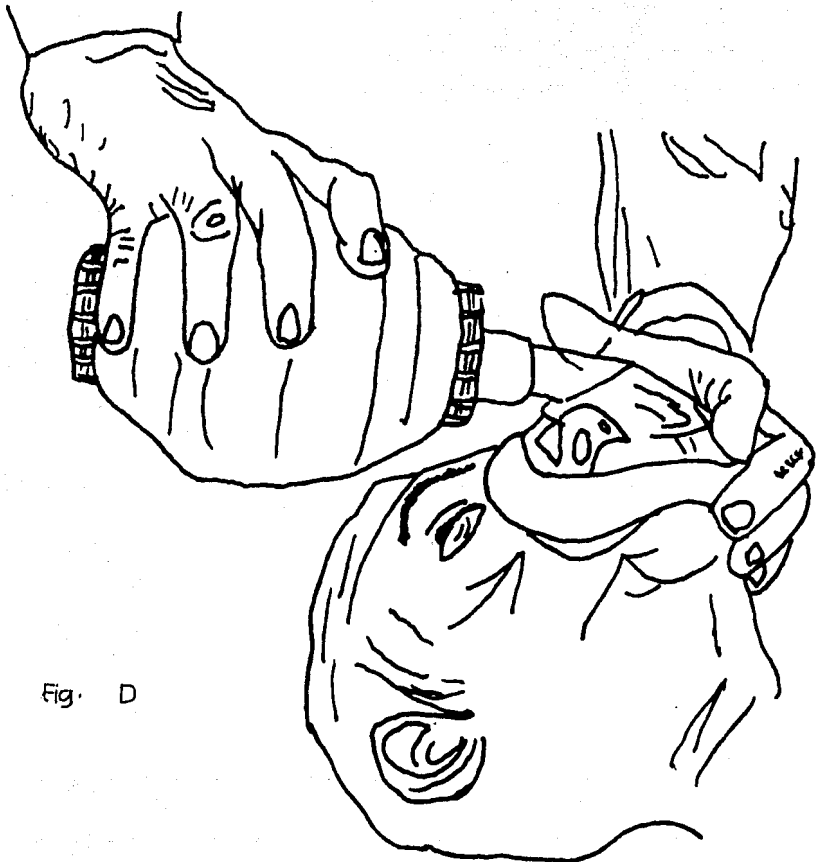


Fig. D

Paso 3.- Limpie las vías aéreas superiores manualmente o por aspiración. En ausencia de fractura de cuello, voltee la cabeza del paciente y abra su boca. Si los dientes están apretados, coloque su pulgar contra los dientes inferiores y el dedo índice contra los superiores y abra la boca cruzando el pulgar y el índice para hacer mejor palanca. Ciertas circunstancias permiten usar únicamente la limpieza manual, pero usted puede tener un equipo de aspiración como es el eyector.

Paso 4.- Apertura de la boca y colocación de la mandíbula. Abra la boca - del paciente (separando los labios y los dientes) y mueva la mandíbula - - llevando así los dientes inferiores adelante de los superiores, ya que esto ayuda a una mejor oxigenación y está colocado para introducir en caso dado una cánula en forma de S.

Paso 5.- Introducción de cánula faríngea (paso opcional). Introduzca una cánula faríngea (forma de S), como se ve en la figura E, cuidando de no -- empujar la base de la lengua hacia atrás, dentro de la garganta. Introduzca la cánula sobre la lengua y entre la misma y la bóveda palatina, mediante presión directa a lo largo de la bóveda del paladar. Manténgase la cabeza hechada hacia atrás para prevenir la obstrucción. Cualquier tipo de --- cánula es aceptable, se prefieren las de plástico ya que éstas poseen una - zona rígida al nivel de los dientes para que el paciente no pueda morderla y cerrar el tubo.

Hay tamaños para niños, recién nacidos y adultos. La cánula nasofaríngea -- puede ser necesaria en los pacientes con convulsiones y con trismus.



Fig. E

MASAJE CARDIACO.

Cuando sabemos que un paciente cae en el estado del paro cardiaco, antes de proceder a realizar el masaje debemos de hacer lo siguiente:

Administrar intracardialmente adrenalina 0.5 ml., atropina 1 ml. y bicarbonato de sodio, entre el 4° y 5° espacio intercostal y con aguja del No. 20 a 24#. Si éste no funciona y no responde hacer:

Ya tenemos al paciente colocado en decúbito dorsal y sobre una superficie rígida con hiperextensión del cuello, hacemos primero 4 insuflaciones rápidas y nos colocaremos a la derecha o izquierda del paciente y haremos:

- Localizaremos el apéndice xifoideo del esternón y colocaremos el "talón" de la mano, ya sea derecha o izquierda a dos dedos arriba del apéndice.

(fig. F).

- Colocaremos la otra mano encima de la anterior y entrelazaremos los dedos y mantendremos los brazos extendidos y sobre ellos dejaremos caer el peso de nuestro cuerpo. (fig. F).

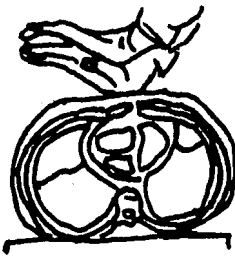


Fig. F

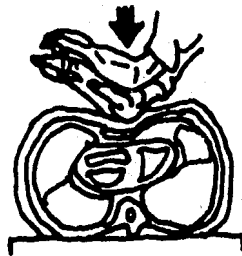


Fig. G

- Comprimiremos el tórax de 3 a 5 mm. sin comprimir las costillas (fig. G).
- permitiremos la expansión del tórax.

La frecuencia es de una compresión por segundo o sea 60 compresiones por minuto.

Se puede contar de manera que no se pierda la secuencia de los masajes, y se propone que se cuenta mil uno, mil dos, etc. ya que la cuenta así se --- dice en un segundo.

En niños se hará el masaje con la punta de los dedos solamente y en la parte central del esternón.

La técnica de respiración artificial y masaje cardiaco combinadas es, siguiendo todos los pases anteriores ya descritos tanto en la respiración artificial así como en el masaje cardiaco, pero se puede dividir cuando es una sola persona o son dos personas las que prestan el auxilio.

Cuando es una sola persona se dan 15 masajes por dos respiraciones, y tenemos que tomar en cuenta que cuando se da la insuflación no se deja de dar la compresión.

Cuando son dos personas se dan 5 compresiones por una insuflación.

Para saber si está resultando el tratamiento observaremos:

- Las pupilas se contraen.
- Empieza a desaparecer la palidez.
- Se debe percibir el pulso carotídeo y se observan movimientos respiratorios.
- El paciente empieza a moverse.

CUADRO DE PROBABILIDADES DE VIDA EN ESTADO DE PARO.

Minuto que tarda en darse la resucitación.	Porcentaje de probabilidades.
un minuto	98 de 100
dos minutos	92 de 100
tres minutos	72 de 100
cuatro minutos	50 de 100
cinco minutos	25 de 100 nivel crítico.
seis minutos	11 de 100
siete minutos	8 de 100
ocho minutos	5 de 100
nueve minutos	2 de 100
diez minutos	1 de 100
once minutos	1 de 1,000
doce minutos	1 de 10,000

Bibliografía: 2, 3, 13, 14, 19, 20

VIAS DE ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS.

Vía Oral:

Es extensa la lista de sedantes y tranquilizantes orales que se emplean para conseguir una mejor cooperación consciente del paciente durante su tratamiento dental.

El efecto farmacológico de cualquier droga depende de la dosis y tolerancia de cada individuo, los efectos varían según el nivel inicial de consciencia y el grado de tensión engendrada por el procedimiento a la vista; dependerá además de la absorción de la droga por el estómago, su permanencia en la sangre y en el cerebro y de la velocidad de metabolización y excreción de la misma.

La administración por boca de drogas sedantes en forma de píldoras, cápsulas o líquidos es considerada usualmente como la vía más segura, más fácil y mejor aceptada, tanto por el profesional como por el paciente, pero por otra parte es una de las vías menos efectivas y la menos predecible.

Tiene importancia también la duración del efecto de una droga sobre el individuo; puede desaparecer demasiado pronto o extenderse bastante más allá del período necesario y puede constituir un peligro potencial después de que el paciente ha salido del consultorio.

Pueden presentarse náuseas o vómitos en pacientes premedicados por boca especialmente cuando se han tomado analgésicos narcóticos, o si la droga causa irritación gástrica.

Se observa también hipotensión ortostática y vértigos, especialmente con drogas derivadas de la fenotiazina.

Drogas tomadas por vía oral son capaces de producir reacciones alérgicas en pacientes previamente sensibilizados, mientras que la reacción mediata sólo origina malestares, la reacción anafiláctica aguda hace peligrar la vida y requiere atención médica.

Administración por vía intramuscular.

La inyección intramuscular es la manera más usual de administración parenteral de los medicamentos y consiste en suministrar un medicamento en solución inyectada directamente en los tejidos musculares.

Es evidente que lo más indicado sería inyectar el fármaco en aquellos sitios anatómicos donde los músculos están más accesibles y más vascularizados.

En el brazo, el músculo deltoides es un lugar preferido, se encuentra el sitio de inyección a dos o tres anchos de dedo debajo del acromi^on y arriba del surco inferior al deltoides, se toma el músculo levantándolo hacia el lateral del húmero y se inyecta lentamente en la masa muscular.

El equipo necesario es alcohol, algodón, agujas desechables número 22, -- jeringas desechables 3 y 5 cc y el medicamento inyectable en solución.

La inyección glútea se da en el cuadrante superior externo de la nalga -- para evitar el gran nervio ciático y se hace lo mismo de que se tome una porción de la nalga con dos dedos y se deja caer la jeringa con un sólo -- movimiento rápido y firme, se introduce la aguja lo que sea necesario y -- se aspira, si no estamos en un vaso sanguíneo se procede a la introducción del medicamento.

La técnica se reduce a estos pasos:

- 1.- Limpie cuidadosamente el área de inyección con alcohol.
- 2.- Estire entre los dedos los tejidos a fin de disminuir la grasa subcutánea y por tanto, las molestias consiguientes.
- 3.- Introduzca la aguja en los tejidos formando un ángulo de 90° 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 pos-- inyección.

Administración intravenosa.

Una técnica muy recomendada es la que utiliza el goteo continuo intravenoso con aguja corta No. 21 permanente. Este método es preferible a la técnica de "pincha y corre" de inyección intravenosa ofrece un número de ventajas - decisivas, si bien también algunas desventajas. En primer lugar, asegura - una tubería bien abierta y segura dentro de la vena.

Antes de inyectar alguna droga, uno se puede asegurar fácilmente (y repetidamente) que la aguja está en posición perfecta, es decir que no esté fuera de la vena ni dentro de una arteria superficial.

La botella con solución fisiológica sirve para limpiar la tubería si apareciera alguna reacción o si se desea una dilución.

Mantiene además abierta la tubería através de un pequeño diafragma en el tubo, ya sea para prolongar el tiempo de tratamiento o en el caso de una emergencia para administrar otras drogas.

La aguja corta No. 21 para venas (Abbott-Butterfly) es bien biselada, no es fácilmente desplazable y puede ser fácilmente asegurada mediante una cinta transparente.

Este tamaño permite el flujo de por lo menos 13 ml/min. comparado con la aguja No. 23 más chica, que permite sólo el flujo de 3 ml/min.

Las desventajas son los mayores costos, la botella para infusión venosa, la tubería y la aguja.

Se aplica el torniquete comodamente y se mantiene el brazo apoyado, se ordena al paciente bombear, abriendo y cerrando su puño.

Debe darse tiempo suficiente para llenar sus venas, se limpia la piel con alcohol y se hace la punción de la vena, dirigiendo la aguja, con el bisel arriba, en un ángulo de 30° respecto de la superficie de la piel.

Con un solo movimiento se perfora la piel y la pared vascular. Se baja el ángulo de la aguja y se le introduce en el lumen de la vena, inmediatamente aparece sangre en el tubo capilar acoplado a la aguja. Se afloja el torniquete, se abre el gancho del caño I V permitiendo que la solución salina fluya en la vena. Se asegura la aguja con una cinta adhesiva.

Si las venas en el dorso de la mano son grandes, éste es un sitio preferido para la inyección, especialmente cuando el operador pone tensa la piel encima de la vena y el paciente cierra sus dedos sobre los dos dedos del operador. El sitio preferido es la parte lateral de la fosa cubital. Generalmente los vasos aquí son más grandes, pero pueden ser menos visibles, particularmente en mujeres.

La parte lateral de la fosa cubital también puede presentar venas prominentes, pero un pequeño porcentaje de los pacientes puede mostrarnos ahí una rama superficial de la arteria braquial.

Es prudente palpar esta zona por pulsaciones arteriales, antes de colocar el torniquete. Si se emplea la fosa cubital, es necesario una tabla o férula, que impida al paciente flexionar su brazo y desplazar así la aguja.

Una vez asegurado todo el dispositivo y la infusión venosa en marcha, se puede aspirar con una jeringa la droga requerida para administrarla a través del diafragma del caño.

ADMINISTRACION POR VIA BUCAL.

La vía más empleada para la administración de medicamentos es a través del tubo digestivo, que comprende la vía bucal y la vía rectal. El 80% de todas las prescripciones corresponde a preparaciones para uso bucal.

Estos medicamentos son absorbidos a través del epitelio gástrico o intestinal y la absorción puede prolongarse hasta 1 o 2 días. Entre los factores fisiológicos que influyen en la absorción son:

- 1) cantidad y naturaleza de los jugos gástricos e intestinales;
- 2) velocidad del vaciamiento gástrico;
- 3) metilidad gastrointestinal;
- 4) presencia o ausencia de alimentos;
- 5) estado patológico del sistema gastrointestinal;
- 6) posición del paciente.

La absorción del medicamento es más rápida cuando el estómago está vacío; una comida normal pasa por el estómago al cabo de unas 4 horas. Así pues, el tiempo de vaciamiento gástrico influye en la velocidad de absorción de un medicamento administrado por vía bucal.

La capacidad de absorción del intestino es superior a la del estómago, los medicamentos ingeridos son absorbidos principalmente por la mucosa intestinal. La velocidad de absorción disminuye al avanzar el fármaco a lo largo del intestino, debido sobre todo a la reducción de la superficie de absorción. Generalmente al alcanzar el colon todo el medicamento ha sido absorbido, el estado de ansiedad, que suele disminuir el riego sanguíneo intestinal, disminuye también la cantidad de sangre disponible para absorber el medicamento.

La absorción a través del tubo digestivo depende también de la solubilidad, del tamaño de las partículas, forma química y estructura cristalina del medicamento. Por lo general, la absorción es más rápida cuando el medicamento viene en forma de elixir (soluciones hidroalcohólicas) y suspensión que cuando es ingerido en forma de comprimido.

El efecto máximo de un medicamento administrado por vía bucal ocurre al --cabo de una hora o más, aunque puede variar según el medicamento y el paciente.

La intensidad del efecto después de la administración bucal suele ser menor que el provocado por una dosis igual administrada por vía parenteral. En efecto, la mayor parte de los fármacos ingeridos pasan primero por la circulación de la vena porta hepática, proceso que desactiva rápidamente algunos medicamentos en el hígado.

La vía bucal está indicada para aquellas urgencias médicas donde el efecto químico o fisiológico retrasado del medicamento no será perjudicial para el paciente.

La administración por la boca es indolora, cómoda y económica; aunque el medicamento puede tener un gusto desagradable y no puede ser titulado para adaptarse a las necesidades del paciente individual.

Generalmente, se utilizan cápsulas y comprimidos para la administración por esta vía y estas formas deben disolverse en los líquidos del intestino antes de que ocurra la absorción.

Administración por vía rectal.

A veces, se utiliza esta vía para administrar los medicamentos, generalmente en forma de supositorios.

La absorción del medicamento en el recto es más lenta porque la mucosa rectal carece de vellosidades y su superficie de absorción es relativamente reducida.

La vía rectal suele reservarse para los pacientes incapacitados para tomar los medicamentos por las demás vías y también para el niño que no colabora. El enfermo con náuseas y vómitos puede ser tratado por ésta vía.

En pacientes con venas inaccesibles a la venipuntura, la administración rectal es una alternativa útil.

Administración sublingual.

Para administración sublingual, se coloca debajo de la lengua el comprimido que contiene el ingrediente activo. En esta región la mucosa está altamente vascularizada y los medicamentos son absorbidos rápidamente a través de un área superficial bastante grande. Una de las ventajas especiales de esta vía es que los medicamentos no pasan por el hígado como suele ocurrir --

con todas las sustancias absorbidas por el estómago, intestino o recto. -- Además, no hay destrucción del medicamento por los líquidos gastrointestinales o por el contenido del intestino. Otra ventaja de la vía sublingual, es la posibilidad de sacar fácilmente el comprimido si ocurre algún efecto indeseable, el medicamento que se utiliza más por esta vía es la nitroglicerina para afecciones cardiacas como angina de pecho.

El paciente no debe chupar el medicamento, ni tragarlo antes de que se disuelva en su totalidad.

Administración intralingual.

Esta vía es una de las menos mencionadas en la bibliografía, y es una de las más eficaces y accesibles.

En muchos casos de urgencia la vía de administración suele ser la endovenosa, sin embargo muchas veces no se puede realizar por esa vía ya que es difícil realizar la venipuntura en las condiciones apremiantes de urgencia, además, -- el colapso de las venas periféricas que ocurre en algunos pacientes complica todavía más la inyección intravenosa.

La técnica consiste en una inyección intrabucal del fármaco indicado en el -- lado ventral externo del músculo de la lengua, el equipo necesario incluye -- jeringa desechable de 10 a 12cc con agujas de 3.80 cm (nums. 18 y 20) que -- serán suficientes para sacar el medicamento de la ampolleta o del frasco con dosis múltiples y hacer la inyección intralingual, siempre teniendo en cuenta que debemos aspirar para evitar la inyección en un vaso sanguíneo. (1)

CAPITULO VII

CARRO ROJO DEL GABINETE DENTAL



El carro rojo, también llamado carro de urgencias es considerado un seguro para nosotros ya que consiste en una charola o mesa portátil que contiene los medicamentos y equipo necesarios para el manejo adecuado de una urgencia y nos ayuda a que podamos recuperar al paciente de un estado crítico en el que se encuentre.

Este carro de urgencias nosotros podremos adecuarlo a nuestra necesidad y exigencia, no hay alguna regla específica que diga qué debe contener o qué no debe tener este carro de urgencia, todo dependerá de la posibilidad económica y qué tan eficaces queremos ser en el tratamiento de la urgencia, además del conocimiento que tengamos para saber distinguir un estado crítico de otro, además - con los medicamentos y equipo adecuados tendremos más probabilidades de éxito y ésto llevará como resultado la recuperación de nuestro paciente de una manera satisfactoria con mínimas posibilidades de una recaída.

Podemos dividir el carro de urgencias en dos que serían:

1.- Contenido no farmacológico. (Foto 1).

- a) Una mesa de apoyo para cuando se de un masaje cardiaco o se use el desfibrilador.

- b) Desfibrilador (opcional) se utiliza para urgencias de paro cardiaco, - se prende el aparato y se programa a 400 y se da el toque eléctrico - (Foto 2).
- c) Equipo de laringoscopia, se usa para intubación (Foto 3).
- d) Cánulas de Ruche de calibre 36 y 38 para intubación (Foto 1).
- e) Cánulas de Guedel, permeabilizar vías aéreas.
- f) Bolsa Ambú, para administrar oxígeno ambiente.
- g) Cánulas de baja presión y alta presión, para intubación. (Foto 1).
- h) Bolsa de presión para administrar oxígeno (Foto 4).
- i) Electrocardiógrafo, a veces integrado en el mismo desfibrilador.
- j) Baumanómetro y estetoscopio.
- k) Equipo de cirugía menor estéril.
- l) Gasas.
- m) Jeringas desechables.
- n) Equipo de venoset y punsecat.
- o) Tanque de oxígeno y/o un salvo portátil (opcional).

2.- Contenido farmacológico (Foto 5).

- a) Ampolletas de Gluconato de Calcio.- contracciones musculares y problemas de hipocalcemia, estados de acidosis (bicarsel) admon. parenteral.
- b) Ampolletas de Vitamina K.- ayuda a la coagulación, problemas de hipocalcemia (baja de potasio), admon. parenteral.
- c) Ampolletas de Depamina.- es un inotrópico positivo, admon. parenteral.
- d) Ampolletas de Epamin.- es anticonvulsivo, admon. parenteral.
- e) Ampolletas de Guabaina.- digitálico de efecto rápido y rápida eliminación, admon. parenteral.
- f) Ampolletas de Isoproterenol.- es un beta bloqueador del sistema nervioso central, se usa en problemas cardiacos, admon. parenteral.
- g) Ampolletas de Decadrón.- corticoesteroide espasmo neurológico, admon. parenteral.
- h) Ampolletas de Cedilanid.- digitálico de acción media, admon. parenteral.
- i) Ampolletas de Laxis.- diurético potente, refuerza riñón, admon. parenteral.
- j) Ampolletas de Atropina.- problemas de bradicardia severa, admon. parenteral.

- k) Ampolletas de Adrenalina.- contrarrestar efectos alérgicos y problemas -
cardiacos, se usa en paro cardiaco, admon. parenteral.
- l) Ampolletas de Dehidrobenzoperidol.- Analgésico potente de acción sedante,
admon. parenteral.
- m) Nitroglicerina comprimidos.- para problemas cardiacos como angina de pe-
cho, insuficiencia coronaria (Isorbid 5 y 10 mg.) admon. sublingual.
- n) Ampolletas de Avapena.- antihistamínico en reacciones alérgicas, admon.
parenteral.
- o) Ampolletas de Raucitol.- se usa en problemas de hipertensión arterial,
admon. parenteral.
- p) Pentotal sódico.- analgésico sedante potente, admon. parenteral.
- q) Sueros: Fisiológico, glucosado, solución R, solución M y Harman's.

Además de las aspirinas y medicamentos comunes que se utilizan diariamen-
te y que son de uso habitual.

3.- La distribución de todo el equipo y medicamento dependerá del Cirujano
Dentista, de acuerdo a sus necesidades de espacio, costo y gusto personal.

Siempre tenemos que tomar en cuenta que sólo se hará uso de él en caso de -
urgencia y es nuestra obligación el revisar la fecha de caducidad de los
medicamentos para cambiarlos, así como revisar el estado del equipo y cam-
biar el que esté maltratado.

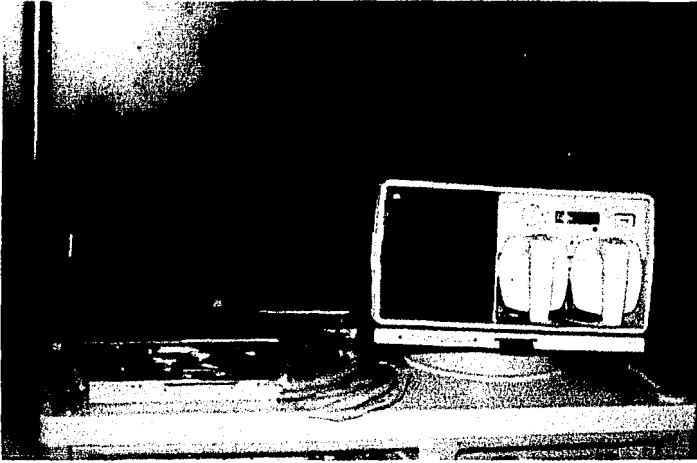


Foto 1.- Equipo No farmacológico

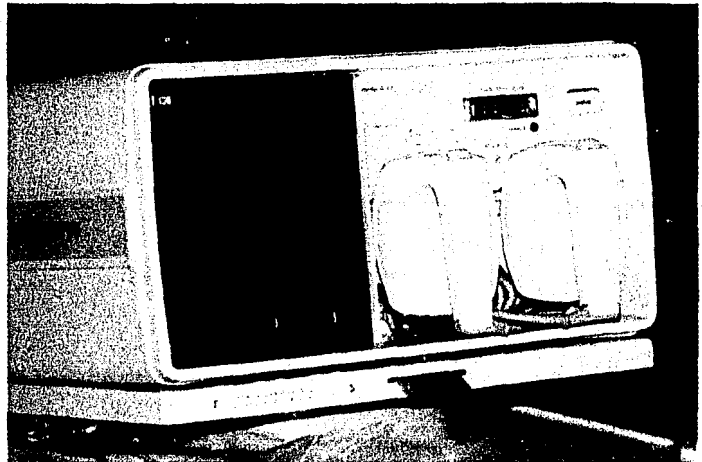


Foto 2.- Desfibrilador.

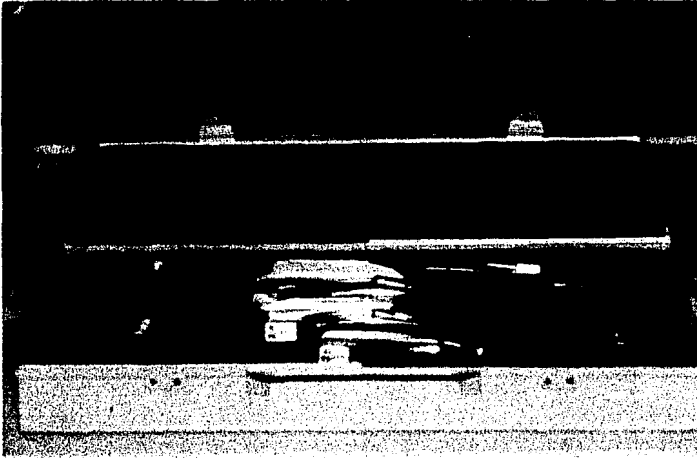


Foto 3.- Equipo de Laringoscopia para intubación.



Foto 4.- Bolsa de presión para admon. de oxígeno ambiente.

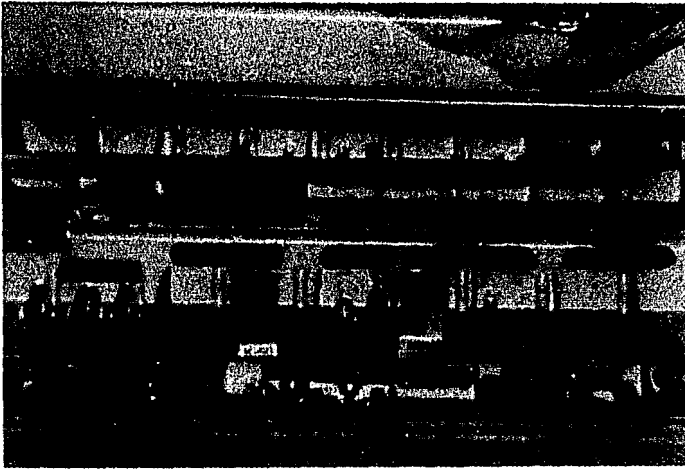


Foto 5.- Contenido Farmacológico.

Dentro del gabinete dental, no habría problema si éste consta de una sola - unidad ya que se puede colocar al lado del mueble con el instrumental o se puede adaptar un pequeño mueble con ruedas como carro de urgencias, si ya se cuenta con dos o más gabinetes, conviene colocarlo en el punto medio a - todo el conjunto que esté equidistante de un punto al otro, claro que no se pondrá en un pasillo porque daría mal aspecto, además de que se podría estar golpeando y se dañarían el equipo.

Si no es un mueble cerrado, entonces deberá estar cubierto con plástico para evitar que se empolve y esté lo más aséptico posible.

Ya existen carros de urgencia prefabricados, un ejemplo es el que se ilustra debajo del nombre del capítulo, pero como se dijo en un principio todo dependerá de la economía del Cirujano Dentista y lo que quiera gastar en -- montar su carro de urgencias, aunque debemos saber que no tenemos que escatimar esfuerzos y es nuestra obligación tener un carro de urgencias con el mínimo de equipo indispensable para tener nosotros una seguridad que abarcará a nuestros pacientes, ya que en caso de un estado crítico, la falta de - equipo y/o medicamentos nos pueden crear una grave situación ya que al tener lo necesario es mucho más sencillo resolver una situación de urgencia y - - prever complicaciones que impliquen consecuencias tanto para el paciente que la sufre como nosotros que lo atendemos. (1, 13)

CONCLUSIONES.

Podemos concluir que el Cirujano Dentista debe tener los conocimientos suficientes para poder atender una urgencia, así como para tomar las medidas preventivas para evitar que se produzca.

Todo empieza desde la elaboración de una Historia Clínica de acuerdo a los lineamientos ya descritos en el capítulo I, y que el objetivo principal es prever un estado crítico, así como tener los suficientes conocimientos acerca del funcionamiento del organismo humano; conocer los tratamientos y las diferentes urgencias que se puedan presentar, las vías de administración de medicamentos, técnicas de resucitación cardio-pulmonar y su carro de urgencias en el cual se tendrá el equipo necesario para resolver un estado crítico.

Es de vital importancia que siempre se esté actualizando el concepto del tratamiento de la urgencia y consiste principalmente en estar al día con los avances de la ciencia, así como pruebas prácticas simuladas en las que se someterá al Cirujano Dentista y su personal asistente a situaciones que pudieran presentarse en el gabinete dental.

Esta tesis tiene la finalidad de estudiar y analizar el concepto de urgencia, su tratamiento y modos de prevención de una manera fácil y rápida para que se tengan los conceptos claros y fáciles de entender.

Además, como ya se dijo anteriormente, la base de un tratamiento idóneo es su prevención; la atención más minuciosa, en cuanto al estado de salud del paciente, es decisiva para la prevención de las urgencias.

El tratamiento de urgencia es efectivo y la urgencia es un aspecto decisivo del tratamiento, además de que el trabajo en equipo es esencial en estos casos.

Como conclusión final podemos destacar que el Cirujano Dentista que comprende el potencial de responsabilidad legal que encierra cualquier caso de urgencia y que toma las precauciones necesarias a fin de prevenir y prepararse de una manera adecuada para ello, se ayudará así mismo en el área de la responsabilidad en caso de urgencia en el consultorio dental.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA.
"URGENCIAS MEDICAS EN EL CONSULTORIO DENTAL"
Editorial Interamericana, S. A.
Volumen 1, 1982.
- 2.- CRUZ ROJA MEXICANA
"CURSO BASICO DE SOCORRISMO".
Comité Nacional de Escuelas de Socorristas.
2a. Edición. 1982.
- 3.- CRUZ ROJA MEXICANA.
"CURSO PILOTO DE PRIMEROS AUXILIOS CINCO ACCIONES PARA SALVAR UNA VIDA".
Comité Nacional de Escuelas de Socorristas.
1a. Edición. 1981.
- 4.- DELP MAHLON H., MANING ROBERT T.
"PROPEDEUTICA MEDICA DE MAJOR".
Editorial Interamericana, S. A.
7a. Edición, México, 1968.
- 5.- DEL RIO ANICETO, DR.
"MEDICION CLINICA DE LA PRESION ARTERIAL".
Editorial JUS, México
1a. Edición. 1967.
- 6.- FISHBEIN MORRIS.
"ENCICLOPEDIA FAMILIAR DE LA MEDICINA Y LA SALUD"
Ediciones H. S. Stuttman Co., Inc., 1981.
- 7.- GANONG WILLIAM F.
"FISIOLOGIA MEXICA"
Editorial El Manual Moderno
8a. Edición, 1982.
- 8.- GUENTER CLARENCE A., WELCH MARTIN H., et al.
"PULMONARY MEDICINE"
Editorial Lippincott Company, 1977

- 9.- HARRISON.
"MEDICINA INTERNA"
La Prensa Médica Mexicana
4a. Edición, Tomo II, 1973.
- 10.- JENSEN DAVID
"FISIOLOGIA"
Editorial Interamericana, S. A.
1a. Edición, 1979.
- 11.- KENDL JR. EDWIN I., CHERNIK VICTOR.
"DISORDERS OF THE RESPIRATORY TRACT".
Editorial Saunders Company
1a. Edición, 1977.
- 12.- LEVAO BOGOSSIAN, MANRIQUE JORGE
"SHOCK"
Editorial Médica Panamericana.
Buenos Aires, 1971.
- 13.- MARTIN J. BUNN., DONALD F. BOOTH.
"MEDICINA INTERNA Y URGENCIAS EN ODONTOLOGIA"
Editorial El Manual Moderno, S. A.
1a. reimpresión, 1981
- 14.- MC. CARTY FRANK M.
"EMERGENCIAS EN ODONTOLOGIA".
Editorial El Ateneo.
2a. Edición, Buenos Aires, 1972.
- 15.- SELECCIONES DEL READER'S DIGEST.
"DICCIONARIO MEDICO FAMILIAR".
1a. impresión 1982.
- 16.- SOKOLOW MAURICE., MC ILROY MALCOLM B.
"CARDIOLOGIA CLINICA"
Editorial El Manual Moderno.
1a. Edición, 1979.

17.- TATARINO V.
"ANATOMIA Y FISIOLOGIA HUMANA"
Editorial MIR, Moscú
2a. Edición revisada, 1974.

18.- W. B. BUCKINGHAM.
"PROPEDEUTICA CLINICA"
Editorial Majano Ia.
1976

REVISTAS.

19.- ATENCION MEDICA
"ASFIXIA".
Año II Enero 1972
Número 1 p.p. 14-26

20.- PAFFENBARGER.
DENTAL ABSTRACTS "RESUCITACION".
volumen 20 Septiembre 1975
Número 9 p.p. 542.