

24.780

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**TESIS DONADA POR**  
**D. G. B. - UNAM**

**Prevención y tratamiento de algunas**  
**emergencias Médico Dentales.**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**CIRUJANO DENTISTA**  
PRESENTA

*Enedina Lucila Plata Villeda*



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.

PREVENCION Y TRATAMIENTO DE ALGUNAS  
EMERGENCIAS MEDICO DENTALES. -

- MA I EVALUACION FISICA
- MA II DIAGNOSTICO FISICO
- MA III DROGAS DE EMERGENCIA Y ALERGIA
- MA IV COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL
- MA V PARO CARDIORESPIRATORIO
- MA VI CONDUCTA DURANTE EL EMBARAZO
- MA VII HEMORRAGIA
- MA VIII PREVENCION DE SHOCK.

## I N T R O D U C C I O N

La emergencia o urgencia es una circunstancia imprevista que exige acción inmediata, es por lo tanto en beneficio del odontólogo y de sus pacientes actualizar constantemente sus conocimientos, sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los problemas de urgencia.

La prevención de una emergencia grave es el servicio más importante que el odontólogo puede prestar a su paciente, pero no se puede restar importancia a la necesidad de tratamiento inmediato y eficaz en una emergencia real.

La magnitud de estos problemas y su innegable importancia para el odontólogo hacen que él esté en condiciones de prevenir diagnosticar o tratar a un paciente, y es por esto que es imprescindible que el odontólogo posea un conocimiento básico de los antecedentes de el paciente.

Con el interés de que la incidencia de estos casos de urgencia no aumenten al igual que las demandas judiciales, por negligencia en la atención de estos casos.

Pues la responsabilidad legal y moral de una prevención eficaz y de un tratamiento inmediato es exclusivamente del odontólogo capaz y bien informado. He elegido estos temas de interés especial, que versa sobre prevención y diagnóstico deseando que sean ampliados al máximo para beneficio propio.

Espero que estos temas sean de gran ayuda para prevenir urgencias siempre que sea posible y tratar aquellas que son inevitables, con sano juicio, conocimientos apropiados y diligencia.

## EVALUACION FISICA

Es de suma importancia evitar toda clase de -- complicaciones al iniciar cualquier tratamiento en el campo odontológico, por que ciertas enfermedades graves, otros accidentes y hasta la muerte, pueden relacionarse directamente con la anestesia o el tratamiento odontológico.

Estas complicaciones podrían evitarse en gran parte, evaluando al paciente, mediante un examen -- previo que consiste en evaluar la capacidad física y emocional de éste para proseguir un tratamiento -- con relativa seguridad, o bien en caso contrario -- que nos indique la conveniencia de una consulta médica previa.

La función del dentista es rehabilitar las dentaduras de los pacientes y es responsabilidad de éste, recibir consejo médico con amplitud de criterio analizando previamente el plan de tratamiento.

Aunque no siempre hay que recurrir a la consulta médica por enfermedades potencialmente graves si la capacitación y experiencia del odontólogo le permiten formar un juicio correcto y realizar el tratamiento correspondiente, además en gran parte de los casos la consulta con el médico alterará muy poco -- el plan de tratamiento odontológico.

Para esto antes de consultar al médico, el dentista debe elaborar cuidadosamente el plan de tratamiento sobre la base de un examen completo del paciente.

Ahora bien tratamos de prevenir toda clase de complicaciones o emergencias en que hacen peligrar la vida del paciente, también hay que tener un concepto general acerca de la muerte súbita e imprevista.

La muerte súbita e imprevista ocurre por causas no accidentales en personas que parecían gozar de buen estado de salud, el mecanismo de la muerte súbita suele consistir en un descalabro del ritmo cardíaco y la causa más frecuente es fibrilación ventricular, la cual si se hace tratamiento enseguida el paciente logra sobrevivir.

El tratamiento debe iniciarse apenas aparezcan latidos ectópicos o bradicardia, este tratamiento debe ser eficaz antes de trasladar al paciente al hospital.

En muchos casos puede ocurrir, y ocurre por casualidad en el consultorio odontológico la muerte súbita e imprevista, la mayoría de las causas primarias son influidas por la tensión física y emocional de el paciente, y el dentista deberá controlar el estado de ansiedad de pacientes que aparentan buena salud.

El examen correcto es una obligación legal y también una responsabilidad moral, por lo tanto el cirujano bucal está obligado a someter a el paciente a un examen riguroso, particularmente cuando plane llevar a cabo una anestesia general.

El dentista debe hallarse preparado para justificar cualquier cosa, excepto un tratamiento odontológico de urgencia en pacientes que suponen elevado riesgo.

El siguiente cuestionario nos servirá para evaluar a un paciente y nos permita determinar si es posible proseguir un tratamiento odontológico.

**CUESTIONARIO DE SALUD:**

FECHA \_\_\_\_\_

APELLIDO Y NOMBRES \_\_\_\_\_ DOMICILIO \_\_\_\_\_

CIUDAD \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_ CODIGO POSTAL \_\_\_\_\_ TELEF. PRIV. Y COMER. \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ TALLA \_\_\_\_\_ PESO \_\_\_\_\_ OCUPACION \_\_\_\_\_

ESTADO CIVIL \_\_\_\_\_ NOMBRE DEL CONYUGE \_\_\_\_\_

PARIENTE MAS CERCAÑO \_\_\_\_\_ TELEFONO \_\_\_\_\_

SI UD. LLENA ESTE CUESTIONARIO PARA OTRA PERSONA, QUE PARENTEZCO -  
TIENE CON ELLA? \_\_\_\_\_

ROGAMOS CONTESTAR A CADA PREGUNTA.

- 1.- ¿HA SIDO HOSPITALIZADO EN LOS 2 ULTIMOS AÑOS?..... SI NO
- 2.- ¿HA ESTADO BAJO ATENCION MEDICA EN LOS 2 ULTIMOS AÑOS?. SI NO
- 3.- ¿HA TOMADO ALGUN MEDICAMENTO EN LOS 2 ULTIMOS AÑOS? SI NO
- 4.- ¿ES ALERGICO A LA PENICILINA O A CUALQUIER MEDICAMENTO SI NO
- 5.- ¿HA TENIDO ALGUNA VEZ UNA HEMORRAGIA EXCESIVA QUE -  
REQUIRIO TRATAMIENTO ESPECIAL..... SI NO
- 6.- RODEE CON UN CIRCULO CUALQUIERA DE LAS SIGUIENTES EN-  
FERMEDADES SI LAS HA PADECIDO.
- |                               |              |                    |
|-------------------------------|--------------|--------------------|
| ENFERMEDAD CARIACA            | ASMA         | ARTRITIS           |
| LESIONES CARDIACAS CONGENITAS | TOS          | ATAQUES            |
| SOPLO EN EL CORAZON           | DIABETES     | EPILEPSIA          |
| PRESION SANGUINEA ALTA        | TUBERCULOSIS | TRAT. PSIQUIATRICO |
| ANEMIA                        | HEPATITIS    | SINUSITIS.         |
| FIEBRE REUMATICA              | ICTERICIA    |                    |
- 7.- ¿ESTA EMBARAZADA EN ESTE MOMENTO..... SI NO
- 8.- ¿HA TENIDO ALGUNA OTRA ENFERMEDAD GRAVE?..... SI NO
- SOLO PARA PACIENTES QUE SERAN SOMETIDOS  
A SEDACION O ANESTESIA GENERAL.
- 9.- ¿HA COMIDO O BEBIDO ALGO EN LAS ULTIMAS 4 HORAS?..... SI NO
- 10.- ¿USA ALGUN APARATO DENTAL QUE SE PUEDA QUITAR?..... SI NO
- 11.- ¿USA LENTES DE CONTACTO?..... SI NO
- 12.- ¿QUIEN LO VA A LLEVAR A SU CASA HOY?

NOMBRE \_\_\_\_\_

REVISADO POR \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

En muchas ocasiones no es necesario un detallado cuestionario de salud al margen del ambiente docente, pues un cuestionario que llena el paciente, -seguido de la anamnesis a cargo del profesional es el método más preciso y menos molesto para el paciente.

Ahora bien, si el cuestionario de salud indica puntos pasibles de investigación más minuciosa, se efectuará la historia clínica, la cual incluye datos más específicos del paciente y se verá si es posible seguir adelante por sí mismos o deberá consultar a el médico.

LA HISTORIA CLINICA debe ser efectuada por el dentista después de estudiar el cuestionario de salud, y para recopilar una historia detallada haremos una serie de preguntas para una evaluación odontológica.

DIABETES MELLITUS.- Cualquier tratamiento odontológico en un diabético implica grave riesgo, pues el stress emocional eleva la glucemia y aumenta la tendencia a acidosis y al coma diabético por lo tanto, si el paciente duda con respecto a el control de su afección, se le interrogará acerca de la presencia de sed excesiva, eliminación constante de orina o pérdida anormal de peso.

Todos estos signos son de diabetes mal compensada y se ordenará una consulta médica.

Ahora bien, si proporcionan una adecuada estimación de su estado clínico y determinan rutinariamente el azúcar contenido en la orina y tal determinación es negativa o muestra vestigios a 1+(una cruz), cabe esperar pocos problemas de el tratamiento odontológico.

También en el diabético hay una franca tendencia al desarrollo prematuro de arteriosclerosis razón por la cual conviene interrogarlo sobre posibles síntomas de insuficiencia cardíaca o angina de



pecho.

En ciertos casos los pacientes concurren a la consulta sin haber ingerido alimentos a causa de -- cierto grado de aprensión, en consecuencia el dentista puede aconsejarle que disminuya la cantidad normal de insulina o que la elimine totalmente ese día para prevenir un posible shock (coma hipoglucémico).

HIPERTIROIDISMO.- Este antecedente hace sospechar la posibilidad de una enfermedad cardíaca o -- angina de pecho, los hipertiroideos moderados con taquicardia sudores dolor de cabeza y manifestaciones nerviosas, son malos candidatos para cualquier tratamiento odontológico.

INSUFICIENCIA SUPRARRENAL.- Debe consultarse antes a el médico del paciente, pues en algunos casos los traumatismos incluso los más mínimos como la anestesia local o una simple extracción dentaria son capaces de provocar un shock irreversible, el médico es quien probablemente restituirá el cortico esteroide antes de el tratamiento odontológico.

Hay la posibilidad de provocar una insuficiencia suprarrenal en un paciente que haya tomado adre nocorticosteroides en los seis meses previos a la consulta.

Si el paciente se halla bajo terapéutica con corticosteroide por una afección crónica --artritis reumatoidea lupus eritematoso o enfermedades autoinmunes en esas circunstancias el médico puede decir aumentar la dosis del esteroide, si se planea una cirugía amplia o cuando cabe esperar una reacción de stress.

INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA.- Representa uno de los riesgos más comunes en el consultorio dental, el síntoma principal es la disnea o fatiga, siguiendo el edema que comienza en los tobillos.

Estas son algunas preguntas recomendables para valorar la insuficiencia cardíaca:

¿Puede realizar sus actividades normales sin fatigarse?

(Poco riesgo en el consultorio).

Puede subir un tramo de la escalera sin descansar?

(Poco riesgo).

¿Se le inchan los tobillos a medida que avanza el día?

(Posible insuficiencia cardíaca).

¿Se ha despertado alguna vez con fatiga por la noche?

(Disnea paroxística, consulta médica).

¿Debe permanecer sentado para respirar cómodamente)?

(Ortopnea, consulta médica).

¿Cuántas almohadas utiliza para respirar cómodamente cuando duerme?

(2 ó 3 Ortopnea, incapacidad para respirar consulta médica).

¿Ha experimentado últimamente aumento considerable de peso?

(Insuficiencia aguda, rápida acumulación de líquidos, paciente con tobillos hinchados y abdomen distendido).

¿Está tomando medicamentos?

(Si son diuréticos, es una insuficiencia cardíaca, si son digitalina o glucocido digitalico se sospecha de un episodio de insuficiencia pasado o presente, si este paciente presenta los otros puntos negativos no ofrece riesgos para el odontólogo.

ANGINA DE PECHO.- Este paciente presenta una historia de episodios recurrentes de dolor retroesternal de intensidad variable con propagación al hombro o al brazo izquierdo rara vez en el derecho o espalda, el dolor aparece a raíz de un esfuerzo o una excitación y generalmente se calma con reposo. El paciente toma habitualmente nitroglicerina o similar para aliviarlo.

Las recomendaciones para el cuidado de este pa-  
ciente son:

El uso de sedantes, pues no toleran bien el --  
stress emocional.

Lograr una anestesia local efectiva.

Premedicar con nitroglicerina más o menos 5 mi-  
nutos antes de la anestesia local en dosis que el --  
paciente emplea sublingual 0.30 mg. (1200 gr). El -  
procedimiento debe ser breve.

Se recomienda hacer tratamientos odontológicos  
de emergencia solamente a pacientes que sufren epi-  
sodios casi diarios de dolor.

Es aconsejable la consulta con el médico para  
considerar conjuntamente el plan de tratamiento - -  
odontológico.

INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO.- El comienzo de --  
los síntomas del infarto agudo al miocardio son si-  
milares al de angina de pecho, sólo que el dolor --  
retroesternal no se alivia ni con nitritos ni con -  
reposo y son comunes los síntomas, disnea, debili-  
dad y la transpiración fría.

Es preferible la consulta médica antes de pla-  
nificar el tratamiento, el manejo de los pacientes  
es igual al de los anginosos.

HIPERTENSION ARTERIAL.- Cuando se hace la his-  
toria clínica debe preguntarse a el paciente si ha  
tenido episodios pasajeros de síncope, de dificult-  
dad para hablar o de parálisis o paresia de una ex-  
tremidad, estos episodios temporarios no constitu-  
yen un verdadero ataque, sino que son prodrómicos y  
generalmente representan una insuficiencia transito-  
ria de la irrigación general.

Se caracteriza por intenso dolor de cabeza, --  
vómitos, somnolencia y confusión, posible coma o -  
convulsiones y parálisis.

La anamnesis minuciosa puede descubrir el antecedente de un verdadero accidente cerebrovascular.

Estas son las recomendaciones para el manejo de pacientes con antecedentes accidente cerebrovascular.

Para sedación es preferible un hipnótico pero se utiliza con cuidado en dosis que no cause somnolencia y depresión. Las consultas que sean breves, no realizar ningún tratamiento durante seis meses posteriores al episodio.

Se aconseja consulta médica si el estado físico del paciente es dudoso.

La historia clínica junto con el interrogatorio nos darán en la mayoría de los casos una adecuada evaluación física, pero no será completa sin el examen físico para un tratamiento odontológico.

INSPECCION. - Es el primer paso de cualquier examen físico y tal vez hasta se hace sin darse cuenta.

Color de piel:

Cianosis: Cardiopatía, policitemia.

Palidez: anemia, temor, tendencia a el síncope.

Rubor: fiebre, sobredosificación de atropina; aprensión, hipertiroidismo.

Ictericia: enfermedad hepática.

Ojos:

Exoftalmos: hipertiroidismo.

Conjuntivas:

Palidez: Anemia.

Ictericia: enfermedad hepática.

Manos:

Temblor: hipertiroidismo, aprensión, histeria, par-

kinsonismo o parálisis isagitante, epilepsia, esclerosis múltiple, senilidad.

Dedos:

En palillo de tambor: enfermedad cardiopulmonar.  
Cianosis del lecho ungular: enfermedad cardíaca.  
Cuello distensión de la vena yugular: insuficiencia cardíaca derecha.

Tobillos:

Hinchazón: venas varicosas, insuficiencia cardíaca-derecha, enfermedades renales.

Frecuencia respiratoria, particularmente con respecto a la insuficiencia cardíaca: adultos 16-18 por min. niños 24-28 por min.

Abdomen:

Ascitis: cirrosis hepática, insuficiencia cardíaca-derecha.

#### PRUEBA DEL TIEMPO DE APNEA.

Para completar la historia y el examen físico, pueden quedar serias dudas sobre la reserva funcional de un paciente afectado de enfermedad cardiovascular o pulmonar. Si es así, la prueba del tiempo de apnea (tiempo durante el cual el paciente puede contener la respiración) es muy útil y de gran precisión. Puede considerársela de valor similar al de una prueba de esfuerzo (subir escaleras).

Técnica.- El paciente inspira profundamente, a continuación obstruye los orificios nasales con sus dedos para evitar la inspiración; en caso contrario algunos respirarían igualmente por la nariz, contiene la respiración tanto como sea posible y se mide el tiempo alcanzado.

Interpretación.- Si los límites superiores va-

rían bastante 35 a 45 seg. Resultados de 15 seg. o menos deberán considerarse sospechosos, especialmente si existe evidencia de enfermedad cardiovascular o respiratoria.

### PRUEBAS DE LABORATORIO.

Antes de una anestesia general se efectúa un análisis de laboratorio mínimo, que consiste en un examen de orina, y un recuento globular, estas pruebas en unos consultorios determinan la hemoglobina y las cifras de glucosa en orina, no obstante, si existen dudas acerca de una posible enfermedad renal, anemia, tendencias hemorrágicas, diabetes, etc. es aconsejable remitir a el paciente a la consulta médica para contar con una opinión autorizada al respecto.

La técnica de evaluación que se propuso ha sido concebida para provecho de todos los dentistas, cualquiera que sea el grado de experiencia o capacitación.

Este capítulo se versó principalmente sobre el establecimiento de una evaluación médica básica en la que sólo se determina el factor riesgo antes de pasar al tratamiento odontológico.

### DIAGNOSTICO FISICO.

El paciente acude al profesional de la salud, por que desea que lo examinen y como punto de partida son útiles el cuestionario de salud, los datos recogidos en la anamnesis y la historia del paciente la cual es absolutamente necesaria para establecer el diagnóstico.

Por lo tanto hay que investigar a fondo los signos y síntomas anormales, pues la enfermedad se manifiesta con sensaciones y acontecimientos anormales que se conocen como síntomas y por alteraciones

de estructura o de función se conocen como signos, los síntomas son subjetivos que describen el paciente, o por medio de un interrogatorio, los signos son objetivos y los descubre el examinador por medio de un examen físico, determinaciones del laboratorio y por medio de rayos "X".

El diagnóstico de cierta enfermedad se hace exclusivamente a partir de la historia clínica, por lo cual es importante para el diagnóstico físico del paciente.

La anamnesis al efectuarla se anota en primer término, nombre, edad, domicilio, sexo, raza, estado civil, nacionalidad y ocupación, se registra el motivo principal de la consulta, lo cual requiere inquirir sobre la naturaleza y la duración de los síntomas que lo llevaron a visitar a el profesional.

En cuanto a la enfermedad actual debe de informarse detalladamente de los síntomas presentes, ésta debe ser una narración desarrollada lógicamente en el que se descubra con exactitud la fecha del comienzo, el modo del comienzo, la duración, la intensidad, localización, evolución, carácter y relación en la función fisiológica.

Entre los antecedentes debe figurar las enfermedades de la infancia, enfermedades graves, traumatismos, intervenciones quirúrgicas anteriores, intervenciones a hospitales, las alergias, transfusiones de sangre, las enfermedades familiares, medicamentos que toma en la actualidad y hábitos en cuanto a el alcohol y tabaco.

Después de esto se hace una reseña en la que se formulan preguntas acerca de las funciones del organismo.

## RESEÑA POR SISTEMAS

**Cabeza:** cefalea, vértigo, sensación de liviandad, - desmayo.

**Ojos:** lentes, visión, dolor.

**Oídos:** audición, zumbidos, dolor, secreción.

**Nariz:** resfríos epistaxis, olfacción.

**Boca:** salivación, lesiones, dolor, gustación, deglución, afonía, amig.

**Cuello:** rigidez, distensión venosa, latidos, tumefacciones.

**Respiratorio:** tos, hemoptisis, esputo, traspiración nocturna.

**Cardíaco:** dolor en el pecho, palpitaciones, disnea, ortopnea, edema de tobillos.

**Gastrointestinal:** apetito, náuseas, vómitos, diarreas, hematemesis, ictericia, color de las heces, - dolor abdominal.

**Genitourinario:** micciones dolorosas, hematuria, frecuencia, orina, purulenta, incontinencia, secreción peniana.

**Menstruación:** edad de comienzo, frecuencia, regularidad, duración, dolor, cantidad, fecha del último período.

**Neuromuscular:** convulsiones, parestecias, debilidad parálisis, incoordinación de los movimientos.

**Peso:** cifra actual y cambios recientes.

A continuación detallamos los cinco procedimientos básicos que se emplean para realizar el examen físico general.

**Inspección.-** Observación visual del cuerpo.

**Palpación.-** Tacto en las diversas partes del cuerpo.

**Percusión.-** Auscultación de los ruidos que se producen y observación del grado de resistencia que se encuentra al percutir una región.

**Auscultación.-** Escuchar los sonidos que ocurren dentro del cuerpo.

**Olfacción.-** Los olores de una enfermedad pueden ser característicos.



El examen por estos métodos se efectúa después de haberse hecho la anamnesis de la enfermedad actual, y de los antecedentes.

El siguiente formulario servirá de orientación para realizar un examen físico general.

### Lineamientos del examen físico.

- 1.- Signos vitales: pulso, presión sanguínea, respiración, temperatura, peso.
- 2.- Aspecto general: estatura, postura, estado de nutrición.
- 3.- Piel: color, textura, humedad, turgencia, pigmentación, lesiones.
- 4.- Cabeza: forma, tamaño y distribución del pelo.
- 5.- Ojos: conjuntivas y escleróticas, tamaño y forma de las pupilas, reacción pupilar a la luz, y a la acomodación, examen oftalmoscópico de la retina para hemorragias, exudados vasos y papilas ópticas, visión.  
Oídos: examen externo en la busca de tofos, búsqueda de inflamación en la membrana timpánica, exudados, agudeza auditiva.  
Naríz: tabique, cornetes y pólipos.  
Boca y garganta: dientes, lengua, amígdalas lesiones, labios.  
Cuello: ganglios, linfáticos, tiroides, ingurgitación venosa, pulsaciones anormales, masas, traáquea, en la línea media.  
Tórax: contorno, simetría, igualdad de expansión, ganglios linfáticos y axilares.  
Pulmones: ruidos respiratorios, frecuencia respiratoria, vibraciones vocales, rales, sibilancias, frotos.
- 12.- Mamas: tamaños, bultos, secreciones, pigmentación y sensibilidad.
- 13.- Corazón: choque de la punta, frémitos, frecuencia, ruidos, soplos, ritmo.
- 14.- Abdomen: contorno, cicatrices, dilataciones venosas, rigidez, sensibilidad, hígado, bazo, riñones, vejiga, bultos, líquido, ganglios linfá-

ticos, inguinales.

- 15.-Genitales masculinos: secreciones, lesiones, -- bultos testiculares, hernia inguinal.
- 16.-Genitales femeninos: inspección del perineo, -- cuello uterino, palpación bimanual del útero y anexos, extendidos de papanicolaou.
- 17.-Recto: hemorroides, bultos y próstata.
- 18.-Extremidades: color de las palmas, hipocratis-- modigital, clausis, tumefacciones, deformida-- des articulares, pulsos.
- 19.-Espalda: curvatura y movilidad.
- 20.-Sistema nervioso: reflejos tendinosos profundos, reflejos patológicos, pares craneales, examen - del sensorio.

El profesional tiene triple responsabilidad de hacer el examen físico completo, establecer diagnós-- tico, tratar la enfermedad, mitigar los temores del paciente.

CONCLUSIONES: Se ha presentado un breve bosquejo del diagnóstico físico para el odontólogo práctico que desea avanzar hacia los métodos de diagnós-- tico general. El odontólogo que desee informarse mu-- cho mejor recomendando consultar textos de medicina - que tratan de diagnóstico físico, pues muchas veces existen estados patológicos que no producen manifes-- taciones subjetivas y que se descubren accidental-- mente durante el examen físico, y así sea más claro y preciso el diagnóstico de alguna enfermedad.

## DROGAS DE EMERGENCIA Y ALERGIA.

Raras veces debemos emplear una sustancia para la cual el paciente tiene antecedentes alérgicos, - por lo cual veremos ciertas drogas y diversos tipos de reacciones alérgicas.

ASPIRINA. - Su sinónimo farmacéutico, ácido - - acetilsalicílico es muy empleado para enfermedades febriles llamadas reumáticas y estados gripales como antipirético y diaforético y en las afecciones dolorosas o sea analgésico, si es puro es muy bien tolerado en el estómago, tiene una ligera acción -- depresiva sobre el corazón y los centros vasomoto-- res vulbares y una débil acción irritante sobre el riñón.

Su uso por lo tanto aunque en dosis normales - no proporciona daños, pero tampoco está exento de - inconvenientes.

Por su empleo universal y la rareza con que - produce hipersensibilidad generalmente no se tiene en cuenta como posible factor en las reacciones - - alérgicas, si bien la alergia a esta droga puede ma nifestarse de varias maneras, y la más común son el asma y el edema angioneurótico.

El edema angioneurótico se presenta como un -- edema lustroso, bien circunscrito y localizado en - ciertas regiones, como lado izquierdo del labio su perior limitado a esta zona.

Las manifestaciones tiene como predilección -- por los párpados, los labios, la lengua, la glotis - y los bronquios.

Otra de las características del edema angioneu rótico es la facilidad con que sus manifestaciones labiales pueden confundirse con un absceso periapi cal de los dientes, pues en el absceso periapical se

hincha el labio, se palpa la tumefacción que se continúa del labio a la porción apical del diente enfermo, y en el edema es diferente pues no habrá alteraciones a nivel de las piezas dentarias.

El edema angioneurótico debe ser diagnosticado y tratado inmediatamente cualquiera que haya sido su localización principal, por la posibilidad de una obstrucción de vías aéreas (edema de glotis).

Si bien la aspirina puede provocar otras manifestaciones alérgicas la aparición de este edema de hecho nos hace pensar que esta droga ha sido el agente causal, entre otras posibilidades.

Por fortuna la alergia a la aspirina es rara, pero cuando aparece puede ser grave.

La intoxicación grave se caracteriza por hiperpnea, síntomas gastrointestinales, trastornos del equilibrio ácido-básico y hemorragias petequiales, la dosis mortal en un adulto es de unos 20 g.

El tratamiento de la intoxicación se basa en corregir los trastornos de líquidos y electrolitos, la hemodiálisis puede ser muy útil para suprimirlos salicilatos de la sangre.

## BARBITURICOS.

Grupo de fármacos de acción sedante derivados del ácido barbitúrico, que es un producto de la condensación de la urea con el ácido malónico.

El número de barbitúricos es muy elevado pero pueden dividirse en tres tipos según el efecto terapéutico específico que tienen:

Barbitúricos de acción hipnótica o somnífera, barbitúricos de acción anticonvulsiva o antispasmodica y barbitúricos de acción narcótica o anestesia general.

El uso de éstos está destinado a tres objetivos: combatir el insomnio, truncar o prevenir los accesos convulsivos epilépticos o epileptiformes y provocar la anestesia general preoperatoria, algunos de ellos se emplean asociados a antineurálgicos o antipiréticos también como simple sedantes para calmar el estado de agitación, que a veces, acompaña a las manifestaciones dolorosas de cualquier naturaleza.

Los barbitúricos son de los mejores antiepilépticos y están entre los mejores hipnóticos, no provocan trastornos cardíacos, a la larga provocan hábito, es conveniente no emplearlos habitualmente o por lo menos cambiar de vez en cuando el producto, la terapéutica debe ser prescrita por el médico por que presentan algunas contraindicaciones (insuficiencia hepática o renal, estados de extrema debilidad) o por que a causa de una lenta eliminación puede determinar estados de intoxicación crónica.

Los barbitúricos tienen una propiedad interesante: cuanto más corta sea la acción de la droga, menor será la posibilidad de que produzca reacciones alérgicas. La hipersensibilidad a los barbitúricos de acción ultra corta como el tiopental sódico (pentothal) y el metohexital sódico (brevital) es casi desconocida; el fenómeno es raro en los barbitúricos de acción corta como, el penobarbital (nembutal) y el secobarbital (seconal) pero es común cuando se administra fenobarbital (luminal) durante un tiempo prolongado. La alergia al fenobarbital se manifiesta habitualmente bajo la forma de erupciones cutáneas, dolores y molestias vagas, así como síntomas gastrointestinales, la frecuencia de estas respuestas es muy baja.

Según datos existentes la terapéutica de sostén con aspiración gástrica temprana y los esfuerzos para eliminar el medicamento del cuerpo dan un buen resultado así como conservar la respiración y la circulación, la administración de bicarbonato sódico para alcalinizar la orina en el caso de intoxicación.

ción.

## PENICILINA.

Es un ácido orgánico suelen emplearse sales de sodio potasio y procaina, es el más conocido y usado de los antibióticos, se muestra activa en las enfermedades infecciosas provocadas por cocos, se administra con preferencia en inyección intramuscular, asociada a sustancias que retrasan la absorción y prolongan su acción.

La absorción de la penicilina en el tubo digestivo es incompleta y variable, los motivos de esta absorción incompleta es la inactivación del producto por el jugo gástrico y una vez alcanzado el intestino grueso también por las bacterias.

La absorción de la penicilina después de administrada por la boca depende en gran parte de la presencia de alimento en el estómago y de la rapidez del vaciamiento gástrico. Se obtienen resultados más previsibles si el medicamento se toma con el estómago vacío.

Un porcentaje notable de la población humana presenta reacciones de hipersensibilidad a la penicilina. Estas son de tipos diversos: van de reacciones anafilácticas hasta manifestaciones tardías de tipo de enfermedad del suero.

Las reacciones de hipersensibilidad se observan sobre todo después de la aplicación tópica de penicilina, muy raramente después de administración bucal, una ventaja especial de este antibiótico es que resulta bactericida, lo cual permite erradicar infecciones incluso en situaciones clínicas en las cuales los mecanismos defensivos del cuerpo no funcionan suficientemente bien.

Se han preparado tipos de penicilina de acción prolongada, como la penicilina procainica "G" acuo-

sa, la penicilina "G" procainica en aceite o la penicilina benzatínica con el fin de lograr concentraciones sanguíneas sostenidas. En muchos casos la sensibilidad de los agentes infecciosos puede ser tal que valores sanguíneos bajos sostenidos no basten para tener el efecto terapéutico deseado, y hay que administrar por vía intramuscular o intravenosa cantidades adicionales de penicilina acuosa.

El principal inconveniente de la penicilina es su capacidad sensibilizante muy conocida por sus propiedades alergénicas y hasta el momento todos sus derivados deben de colocarse en el mismo grupo con respecto a esta potencialidad.

A diferencia de lo que ocurre con la aspirina, los síntomas de la alergia penicilínica son extremadamente variables y bien conocidos.

Las manifestaciones más común es la urticaria, habitualmente comienza en la palma de las manos, la planta de los pies y el cuero cabelludo, erupciones y eritemas son otras de las posibles erupciones cutáneas.

Es raro que las lesiones de la piel evolucionen hasta constituir una peligrosa dermatitis exfoliativa.

En el aparato respiratorio, a su vez, puede haber edema angioneurótico pero el problema más serio es la depresión del sistema vascular periférico (colapso).

Si bien cualquiera de las manifestaciones puede ser seria, en general se les suele descubrir antes de que se llegue a una situación extrema. Este hecho, sin embargo, puede no ser cierto en lo que respecta al colapso periférico; por ejem.: puede producirse una caída fatal de la presión sanguínea en cuestión de segundos, sin ningún tipo de advertencia.

Este fenómeno se le conoce como shock anafiláctico y obliga a un tratamiento inmediato y adecuado, por que la rapidez con que se proceda puede significar la diferencia entre la vida y la muerte para el paciente, este fenómeno tan grave en potencia, obliga a considerar las medidas de prevención necesarias.

Para el caso de la penicilina, un factor muy importante es la vía de administración, pues se conocen miles de reacciones anafilácticas provocadas por la inyección intramuscular, mientras que son pocos los casos informados después de haberla dado por vía oral.

Esta última no parece disminuir la incidencia total de manifestaciones alérgicas, pero si la aparición de reacciones anafilácticas.

Como la penicilina se puede dar por la boca en la mayoría de los pacientes, con resultados satisfactorios, las inyecciones deben evitarse a menos que exista una indicación precisa.

Las náuseas y la diarrea son manifestaciones raras de alergia penicilínica, pero pueden presentarse después de darse por la boca y constituir signos premonitorios de una reacción anafiláctica, especialmente si son intensas y aparecen poco después de ingerir la droga.

#### PROCAINA.

Este medicamento constituye el estándar con el cual se comparan todos los anestésicos locales, tiene el inconveniente de producir poca anestesia tópica. Su acción dura aproximadamente una hora pero puede prolongarse netamente añadiéndole adrenalina. El comienzo de la anestesia es rápido, después el paciente suele notar solamente la molestia producida por la aguja utilizada al inyectar.

La procaina bloquea las fibras nerviosas peque



flas y grandes en concentraciones de 0.5 a 2 por 100.

Las principales diferencias entre la tetracaína, procaína y lidocaína son el mayor tiempo necesario para que comience la acción (10 min. o más). La mayor duración del efecto (aproximadamente 50 por 100 ó más).

La procaína y los productos relacionados pueden provocar reacciones similares a los que se han mencionado para la penicilina.

Si bien las reacciones sistémicas son raras -- pueden manifestarse por signos y síntomas poco comunes, como postración, nerviosismo, desorientación -- que dificultan el diagnóstico correcto. Incluso dosis relativamente pequeñas pueden desencadenar una reacción tóxica.

Aunque los anestésicos locales de empleo corriente no suelen producir ningún efecto sobre el sistema nervioso central, las dosis elevadas pueden ser excitantes causando convulsiones, incluso depresión respiratoria, dosis mayores deprimen tanto las neuronas inhibitorias como las facilitantes originando depresión.

EFFECTOS DIVERSOS. - Pueden deprimir la transmisión ganglionar y la transmisión neuromuscular. Estas acciones no son importantes a menos que se emplee al mismo tiempo algún otro agente potente.

El diagnóstico de las reacciones alérgicas o tóxicas producidas por los anestésicos locales se complica más por el hecho de que la boca es una zona importante desde el punto de vista psíquico, y por lo tanto puede simular muchos de los episodios emocionales del síncope.

Como el síncope implica un desequilibrio del sistema vascular periférico, no es posible diferenciarlo, en un principio, de otros trastornos periféricos de origen alérgico o tóxico como la anestesia

local se usa continuamente en el consultorio, es necesario evaluar y estudiar cuidadosamente, antes de llegar a un juicio definitivo, a todos los pacientes con antecedentes de alergia a estos compuestos.

## LIDOCAINA.

Esta droga puede substituir a la procaína como estandar de comparación para anestésicos locales. Es más potente y más versátil, adecuado no solamente para la infiltración y bloqueo nervioso sino también para anestesia de superficie. Esto tiene como consecuencia un efecto anestésico rápido y energético.

Se utiliza en concentraciones de 0.5 a 2 por 100, y es más activa que las soluciones equivalentes de procaína.

La lidocaína difiere de otros medicamentos de este grupo por ser una amida más que un ester. La lidocaína es metabolizada a nivel del hígado por hidroxilación. Dos de los metabolitos tienen todavía actividad farmacológica, y pueden contribuir a las reacciones tóxicas en pacientes con metabolismo alterado.

Los anestésicos locales actúan principalmente en una zona limitada, de todas maneras son absorbidas y pueden ejercer generales en particular sobre el sistema cardiovascular, y el nervioso central, sobre todo cuando se emplean dosis excesivas.

Como la lidocaína se utiliza como antiarrítmico en concentraciones no tóxicas, pues altera o suprime el ritmo de despolarización diastólica lenta en las fibras de Purkinje y puede acortar el período refractario eficaz y efectivo, así como la duración del potencial de acción.

En dosis excesivas tóxicas la lidocaína disminuye la despolarización máxima de las fibras de Purkinje y reduce la velocidad de conducción.

La lidocaína también puede aumentar la acción de los agentes bloqueadores neuromusculares.

La mayor parte de los anestésicos locales para que hayan reacciones tóxicas dependen de una dosificación excesiva.

Rara vez produce manifestaciones alérgicas y éstas, cuando existen, generalmente toman la forma del edema angioneurótico.

Agruparemos a los anestésicos locales de acuerdo con sus estructuras químicas, lo cual permitirá sustituir un agente por otro cuando se sospeche o confirme la presencia de alergia.

I.- Esteres de ácido benzoico:

Piperocaína (Metycaine).  
 Meprilcaína (Orocaine)  
 Kincaína (Kincaine)

II.- Esteres de ácido paraaminobenzoico:

Procaína (Novocaína)  
 Tetracaína (Pantocaína)  
 Butetamina (Monocaine)  
 Propoxicaína (Ravocaine)  
 2Cloroprocaína (Nesacaine)

III.- Esteres metaaminobenzoicos:

Metabutetamina (unacaine)  
 Primacaína (Primacaine)

IV.- Esteres del ácido paraetroxibenzoico:

Dietoxin (intracaine)

V.- Ciclohexilamino<sup>2</sup>proplibenzoato:

Hexilocaína (Cycline)

VI.- Anilinas:

Lidocaína (Xyilocaina)  
 Mepivacaína (Carbocaine)  
 Prilocaina (Citanest)  
 Guanticaína (Tarracaine)

Como regla general, puede considerarse que la potencia de los anestésicos locales depende únicamente de su estructura química, mientras que la duración del efecto, puede ser alterada asociando drogas vasoconstrictoras.

Estas combinaciones cumple un papel importante, a veces vital, porque todos los anestésicos locales, con la posible excepción de la lidocaina me-pivacaina y la butetamina, son vasodilatadores y como tales pasan con rapidez al torrente circulatorio fenómeno que aumenta la posibilidad de dar dosis tóxicas y disminuye la potencia local y la duración de sus efectos.

#### VASOCONSTRICTORES.

Estos son fármacos y sustancias que tienen la propiedad de producir un estrechamiento de los vasos sanguíneos por contracción de las fibras musculares de la pared, casi siempre con el consiguiente aumento de la presión arterial. Pueden ser utilizados con diversos fines: aumentar la presión sanguínea, estimular el tono del vaso, detener una hemorragia las más importantes son la adrenalina y derivados, el cornezuelo de centeno y sus alcaloides, hamammelis, alimbre, etc.

La adrenalina suele mezclarse con las soluciones anestésicas locales por que su acción vasoconstrictora retrasa la absorción del anestésico local. Y por lo tanto, limita los efectos a una zona determinada, gracias a su capacidad vasoconstrictora, la adrenalina se utiliza ampliamente en el tratamiento de la urticaria así como el edema angioneurótico.

Repetiendo los vasoconstrictores y en particular la adrenalina, suelen añadirse a las soluciones anestésicas locales utilizadas para la infiltración o bloqueo nervioso. El fin perseguido es evitar la absorción del producto y prolongar su acción localmente disminuyendo las reacciones generales. Las --

concentraciones de adrenalina utilizadas con este fin en la anestesia local varían de 2 a 10 ug/ml. o sea 1:500 000 a 1:100 000.

Aunque la acción de la adrenalina a productos como la procaina, es buena, otras drogas, como lidocaína prilocaína y mepivacaína pueden emplearse si adición de vasoconstrictores.

La adrenalina puede contribuir a los efectos generales de los anestésicos locales y ser origen de síntomas como: ansiedad, taquicardia e hipertensión.

La alergia de los vasoconstrictores es casi desconocida. Como la adrenalina es una hormona natural, no se debe producir reacciones de hipersensibilidad si se usa un producto puro.

#### OTROS ANTIBIOTICOS.

Sulfamidas: tienen importantes aplicaciones terapéuticas, sobre todo en tratamiento de infecciones agudas en vías urinarias.

La mayor parte de las sulfamidas útiles en clínica pueden considerarse derivados de la sulfanilamida, por lo general son sulfamidicos que tienen libre un grupo paramino, presentan actividad antibacteriana, los compuestos substituidos en el grupo amino sólo son activos si el sustituyente es eliminado en el cuerpo.

Las sulfamidas sustituidas en el grupo amínico pueden ser útiles como antisépticos intestinales. Los sulfamidicos son eficaces contra muchos gérmenes grampositivos. Algunos diplococos y bacilos gramnegativos, son útiles también en el tratamiento de infecciones urinarias especialmente las causadas por escherichia coli o proteus mirabilis.

Otras indicaciones incluyen profilaxia de fie-

bre reumática y tratamiento de paludismo resistente a la cloroquina causado por *plasmodium falciparum*. - Estas drogas deben administrarse en dosis relativamente grandes. Las sulfamidas son absorbidas rápidamente por el tubo digestivo, sobre todo a nivel del intestino.

La mayor parte de reacciones adversas a la sulfadiazina no dependen de toxicidad directa sino de hipersensibilidad adquirida.

La mayor parte de las reacciones son dermatitis, leucopenia, anemia, hemolítica, fiebre medicamentosa, pueden relacionarse con hipersensibilidad adquirida o alergia a el producto.

Aunque las sulfamidas suelen ser menos alérgicas que la penicilina pueden producir discrasias sanguíneas, fiebre y otras manifestaciones comunes de hipersensibilidad.

#### TETRACICLINAS.

Esta droga se caracteriza por un espectro anti bacteriano amplio, eficacia administrada por la boca, e índice terapéutico muy favorable.

Esencialmente son productos bacteriostáticos, excepto en concentraciones muy elevadas, su empleo en muchos casos modifica la infección en lugar de suprimirla completamente.

La tetraciclina ha sido la más ampliamente utilizada, por su menor tendencia a causar trastornos gastrointestinales.

Esta droga es absorbida pero no completamente por el tubo digestivo, las sales de calcio dificultan su absorción, pueden quedar cantidades variables en el intestino grueso y la flora bacteriana del contenido intestinal puede alterarse considerablemente.

Por ejemplo: un eritema parecido al alérgico, - puede deberse a sobredosis de atropina; las náuseas a un síncope; la constricción bronquial, al asma, y el colapso vascular periférico, a un accidente cerebrovascular.

De esto puede deducirse que a veces, en ciertas circunstancias, es imposible hacer un diagnóstico diferencial rápido entre la alergia y otros procesos.

Por tanto, el tratamiento inmediato debe ser - esencialmente sintomático.

## TRATAMIENTO.

Quando hablamos de reacciones alérgicas queremos significar, a menudo, reacciones peligrosas para la vida del paciente. Como algunas respuestas alérgicas son serias desde el comienzo, puede transformarse o terminar en reacciones graves, es importante tratarlas de inmediato y de la manera adecuada y solicitar la presencia de un médico mientras se - - instituyen las medidas de emergencia necesarias.

## REACCION ALERGICA CUTANEA.

Las reacciones cutáneas que entran en la categoría potencial de emergencia son las de tipo anafiláctico, como la urticaria y el edema angioneurótico (y rinitis alérgica).

Las reacciones cutáneas deben encararse con seriedad, por lo que significan y más importante porque pueden preceder a la obstrucción respiratoria o al colapso cardiovascular.

El diagnóstico y el tratamiento correctos de las reacciones cutáneas pueden evitar muchos inconvenientes. Incluso las más serias.

El elemento más importante para valorar la gra

vedad potencial de una reacción alérgica es el tiempo transcurrido entre la administración de la sustancia excitante y la aparición de la lesión.

Cuanto más breve es este período, mayor será la probabilidad de que la reacción sea el prelude de un shock anafiláctico.

El tratamiento depende de esta norma. Una reacción que se presenta más de una hora después de la administración del alérgeno, por lo general, aunque no siempre, no alcanzará las proporciones de emergencia.

Siempre se debe tener en observación al paciente durante por lo menos 24 horas y, si se instalan signos graves, se lo trata según lo descrito en comienzo rápido.

El tratamiento usual de la alergia de comienzo lento se puede emprender con un antihistamínico administrado por vía, intramuscular u oral bromofeniramina (dimetane) 10 mg., es antistamínico intramuscular y/o difenhidramina (benadril), 25 mg. Después se continúa con un antistamínico oral como la tripelemnamina (Piribenzamina) 50 mg. Cada 6 horas, para controlar las lesiones. Si se requiere tratamiento adicional será conveniente recurrir a el médico o al alergólogo del paciente para que siga atendiendo lo.

Cabe anticipar una reacción potencialmente grave si las lesiones de tipo anafiláctico aparecen -- hasta una hora después (raras veces más tiempo) de la administración de una sustancia alérgica. Esta situación exige tratamiento inmediato por que es -- una verdadera emergencia médica.

Se dan 0,3 mg. de adrenalina (0.3 ml. de una dilución 1;1000) por vía intramuscular o subcutánea, que se repiten según sea necesario.



No se debe de seguir dando adrenalina si la frecuencia cardíaca es mayor de 150 latidos por minuto o si hay pulso irregular.

Se puede hacer una infusión intravenosa de adrenalina antes de la administración intramuscular, proporcionando 0.05 mg. (0,5 ml. de solución 1:10.000) lentamente, repitiendo cada dos minutos hasta controlar los signos. El goteo intravenoso se mantiene con dextrosa al 5 por ciento en agua.

Luego se dará por vía intramuscular o intravenosa un antihistamínico, como la clorfeniramina (clor-trimeton) a razón de 10 a 20 mg., el benadril en dosis de 25 a 50 mg.

Después que se haya administrado la adrenalina y el antihistamínico puede utilizarse un corticosteroide; por ejemplo 8 mg. de dexametasona (decadron) 100 mg. de hidrocortizona (solu-cortef) 40 mg. de memetiprednisolona (solumedrol) o una dosis comparable de cualquier cortico esteroide similar recomendado para uso intravenoso.

#### LINEAMIENTOS DEL TRATAMIENTO INMEDIATO DE LA ALER-GIA.

- 1.- Problemas circulatorios: como al principio puede no ser evidente la etiología de una depresión circulatoria, hacemos aquí un enfoque terapéutico sintomático.
  - A.- Palidez se produce rápidamente como sigue (con un equipo de varias personas si es posible).
    - 1.- Posición en decúbito dorsal.
    - 2.- Piernas elevadas.
    - 3.- Toma del pulso (carotídeo por dentro del músculo esternocleidomastoideo): si no hay se empren de la resurrección cardíaca.
    - 4.- Oxígeno.
    - 5.- Presión sanguínea. Si la sistólica está por en-

cima de 80, se continúa este tratamiento, salvo lo siguiente: si la presión sanguínea se mantiene baja durante más de unos minutos o si se sospecha de alergia, o si hay antecedentes de considerable hipertensión o arterioesclerosis se recurre al tratamiento para circulación inadecuada y se llama a otro profesional en consulta.

B.- Circulación inadecuada. (Mientras un integrante del equipo llama en consulta a un profesional).

- 1.- Seguir dando oxígeno.
- 2.- Vasopresor.

a).- Probable origen alérgico (caracterizado por signos de alergia o porque se dio una droga alergénica momentos antes de la reacción).

Dar en primer término adrenalina:

Si la presión sistólica está por encima de 60 mmhg. si se logra pinchar una vena, se titula la dosis pasando poco a poco 0.05 mg. (0,5 ml. de solución 1;10.000) de adrenalina.

A continuación se dan 0,3 mg. (0,3 ml 1;1000) de adrenalina subcutánea o intramuscular para mantener el efecto. Se suspende la administración si la frecuencia cardíaca es mayor de 150 o si aparece pulso irregular.

Si la presión sistólica está por debajo de 60:

Si se encuentra una vena se administra lentamente 0,2 mg. (0,2 ml. de solución 1;10.000) de adrenalina y se repiten cada dos minutos hasta que el paciente mejora, o hasta que la frecuencia cardíaca excede de 150 se torna irregular. Al mismo tiempo se pasa por una vena rápidamente una solución de dextrosa al 5% en agua hasta que el paciente mejora y después se reduce el goteo a 60 por minuto. Se sigue con 0,3 mg. 1-3 ml. de solución 1;1000 de adrenalina intramuscular o subcutánea.

Después de la adrenalina se da un antihistamínico, - según la gravedad se dan 10 mg. IM a 20 mg. IV ó IM bromofeniramina (dimetane) o su equivalente.

b).- Probable origen no alérgico.

Si se conoce la etiología del problema circulatorio, el tratamiento debe ser lo más específico posible.

Si no se conoce la etiología, se emplea mefentermina (myamine) si la presión sistólica está entre 60 y 80 o si es relativamente baja en el paciente hipertenso o arteriosclerótico, se administran 15 mg. por vía intramuscular.

Si la presión sistólica está por debajo de 60, se dan 30 mg. IM ó IV; también se pasa rápidamente, por la vena, dextrosa al 5% en agua.

3.- Establecer y mantener un goteo de dextrosa al 5% en agua a razón de 30 gotas por minuto (excepto el caso antes indicado).

4.- Empleense un corticoesteroide: dexamentasona, 8 a 12 mg. por vía IV lenta, si es posible, o IM- (o cualquier producto equivalente para uso IV.

C.- Paro Cardíaco.

No hay pulso (se toma en la carotídea) se emprende inmediatamente a la resurrección cardíaca a cielo cerrado, con respiración artificial dese adrenalina en seguida si la causa es alérgica.

I.- Insuficiencia respiratoria.

Dese oxígeno y veriffquese si la vía aérea está expedita.

A.- Leve. Dese isoproterenol (isuprel mistometer o

equivalente), una inhalación y esperese dos minutos. Se puede repetir la inhalación si es necesario.

- B.- Grave. 1.-Adrenalina 0,3 mg. (0,3 ml. al 1;1000) IM; repitáse si es necesario.
- 2.- A continuación, suministrar antistamínico, bromofeniramina (Dimentane) 10 mg. IM a 20 mg. IV o IM según la gravedad.
- 3.- Sígase con un corticosteride, dexamentasona (decadron), 8 mg. por vía lenta IV o IM.
- II.- Reacciones cutáneas urticaria o edema angioneurótico obsérvese por muchas horas.
- A.- Comienzo lento. A partir de una hora o más después de haber administrado la droga causal. -- empléese un antihistamínico: se puede comenzar con un preparado oral como la tripelennamina (piribenzamina), 50 mg. cada seis horas, o con una dosis intramuscular de bromofeniramina (dimentane) o su equivalente 10 mg. dando después un preparado oral.
- B.- Comienzo rápido. Menos de una hora (por lo general menos de 15 min.) desde la administración de la droga causal o siempre que se instalen signos graves.
- 1.- La adrenalina, 0,3 mg. (0,3 ml al 1;1000) IM o SC, y repetir según sea necesario.
- 2.- Seguir con el antihistamínico, bromofeniramina (dimentane), 10 mg. IM a 20 mg. IV o IM, según la gravedad.
- 3.- Seguir con un corticosteroide, dexametasona (decadron), 8 mg por vía IV lenta o IM.

### III.- Gran excitación o convulsiones recurrentes.

Las convulsiones alérgicas suelen obedecer a trastornos circulatorios o respiratorios.

Traténsese estos problemas como corresponda.

Cuando se emplee una máscara facial completa, vigílese constantemente si hay emesis y si la vía respiratoria está libre.

Si con estas medidas las convulsiones no ceden o si hay que controlar la excesiva estimulación se emplea: diazepam (valium).

Se cargan 10 mg. (2 ml).

Si hay vena disponible, se da 1 ml. en un minuto, se espera 2 min. y se administra 1 ml. más en un minuto adicional.

Reconfórtese al paciente exitado.

### IV.- Vómitos en estado de inconciencia.

Se baja inmediatamente la cabeza y los hombros del paciente por debajo de la línea de la cintura, en decúbito ventral 9 (no dorsal).

Manténgase abierta la boca elevando la frente del paciente.

Algunas notas pertinentes:

Llámesese en consulta a otro profesional.

Las dosis consignadas son para adultos. En niños se emplearán dosis proporcionalmente menores.

Conviene leer el folleto que acompaña a la droga y subrayar la parte correspondiente al empleo que se le suele dar.

Esto sirve recordar rápidamente los hechos importantes que se captan de un vistazo.

He aquí los detalles sobre los medicamentos -- del botiquín para reacciones alérgicas.

Junto con los medicamentos hay que tener un -- bosquejo del tratamiento, para referencia rápida, y conocer la secuencia de los pasos.

La dextrosa al 5% en agua para sustituirse con D-5 W en solución de ringercon lactato o directamente con esta última.

Se debe disponer de una jeringa de 1 ml. para -- dar dosis fraccionadas de adrenalina al 1;1000.

Junto con la adrenalina tiene que haber una -- aguja adecuada para iniciar la fleboclisis.

La aguja que trae la unidad IMS está hecha para romperla e insertar otra cuando se quiera una -- aguja separable.

Esto se hace para dar inmediatamente la adrenalina lv dejando después esta aguja para goteo intrá venoso.

En los sitios donde estaban estos medicamentos que se usaron se dejan los folletos respectivos para que se sepa enseguida el producto que falta.

Además se deja una etiqueta aparte en el envase, donde aparesca la fecha de vencimiento.

Los productos vencidos por lo general pueden -- reponerse sin cargo si se devuelven antes de un año.

La mayoría de los productos medicamentosos pueden sustituirse con otros productos equivalentes.

## COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL.

Según las observaciones que se han hecho a lo largo de muchos años de práctica odontológica, las complicaciones que puedan presentarse durante o después de la inyección de anestésicos locales nos es imposible ignorar los riesgos potenciales de su empleo y si bien generalmente no producen efectos perjudiciales, a veces originan complicaciones locales o sistémicas.

### COMPLICACIONES LOCALES.

La contaminación bacteriana de las agujas, es relativamente frecuente incluso para el más metuculo de los odontólogos, su consecuencia habitual es la infección leve, a nivel de los tejidos periodontales, o más profunda, en la fosa pteriogomaxilar.

La esterilización incorrecta de las agujas, -- junto con el manipuleo inadecuado por parte de el odontólogo y sus auxiliares, son los factores responsables de los diversos grados de contaminación.

El depósito de productos químicos en la aguja se debe al uso de soluciones antisépticas o a veces a los procedimientos de esterilización con vapores químicos.

Las consecuencias habituales son el dolor y la inflamación.

Las reacciones locales a topicos o a soluciones inyectables se manifiestan habitualmente bajo la -- forma de una descamación epitelial, este trastorno se debe en general a una aplicación demasiado prolongada del topico anestésico, pero a veces se produce por hipersensibilidad de los tejidos.

Todos los anestésicos locales pueden resultar-

tóxicos, aunque las alteraciones que provocan suelen ser transitorias.

Los abscesos estériles o la gangrena pueden deberse a la isquemia que se produce al inyectar una cantidad exagerada de anestésicos, con un vasoconstrictor asociado, en el tejido duro y firme del paladar.

La alergia local con formación de pápulas y vesículas, debe considerarse como una advertencia; -- por consiguiente el empleo posterior del agente causal deberá acompañarse de las precauciones necesarias; lo mejor será reemplazarlo por otro anestésico de diferente estructura química y no olvidarse de que se puede producir dermatitis por contacto el trismo y el dolor. Son comunes después de la inyección en músculos y tendones, y constituyen parte de las alteraciones locales producidas por estos agentes, también una de las complicaciones es la motivada por errores de la técnica en la aparición de parestesias y neuritis consecutivas a la punción accidental del nervio.

LA RUPTURA DE AGUJAS. Es una complicación rara, cuando ocurre se debe exclusivamente a defectos de técnicas, ya que, en general, el material con que actualmente se les fabrica impide que se produzcan tales accidentes.

Aunque raras veces las agujas hipodérmicas se rompen, todavía ocurre con cierta regularidad la rotura de las agujas de sutura y también roturas de elevadores y otros instrumentos quirúrgicos.

Algunos dentistas se alarman cuando se les rompe una aguja durante un procedimiento dental, esta reacción obedece en gran parte al concepto erróneo de que las agujas rotas emigran, se infectan o producen en los tejidos una cicatrización que puede acarrear una disfunción masticatoria. La realidad es que hay pocas pruebas de que las agujas rotas emigren y éstas suelen quedar aprisionadas in situ



# TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

39

por el tejido cicatrizal que se forma rápidamente - en torno.

En casos en que las agujas llegaron a migrar, - por lo general fueron llevadas a su nueva posición - en los intentos por extraerlas.

Cuando se rompe una aguja hay que pensar si es posible retirarla en seguida, si está en un tejido superficial y se localiza fácilmente con el examen - clínico y radiológico un cirujano competente puede extraerla, si el intento por retirar la aguja fracasa tras un período razonable, el cirujano sensato abandona el procedimiento y deja la aguja donde está, si la aguja se rompe en tejidos profundos o si es difícil localizarla, hay que pensar seriamente - en dejarla sin intentar siquiera su remoción.

En el tratamiento de las fracturas muchas veces se introducen placas, alambres y broches metálicos y no se vacila en dejarlos en los tejidos por lo tanto se acepta que los cuerpos extraños metálicos, con la posible excepción de los que se alojan en el ojo o en el corazón, no son nocivos y se deben dejar en su sitio.

Si se decide no tocar la aguja rota, se explica el problema a el paciente y se hace constar con claridad en su respectiva historia que está enterado de la situación.

Se le debe asegurar al paciente que sin lugar a dudas la aguja no le hará ningún daño y que no se justifica realizar un extenso procedimiento quirúrgico para extraerla. Bien podría convenir enseñarle a el paciente casos similares en que agujas rotas y otros cuerpos extraños permanecieron en los tejidos muchos años sin causar complicaciones adversas, de esta manera el paciente quedará convencido del - - acierto de la decisión.

Como en todas las emergencias, la prevención - es el mejor tratamiento. Robinson establece los si-

guientes pasos para evitar la rotura de agujas y lo que se debe hacer en caso que se rompan.

### PREVENCION:

- 1.- Usar una aguja descartable de por lo menos calibre 25, y de 30 mm. de longitud.
- 2.- No introducir la aguja hasta el cono.
- 3.- Introducida la aguja hasta la profundidad deseada, no se debe tratar de reorientarla sin antes retirarla casi por completo; entonces si se introduce en la dirección modificada.

### CUANDO SE ROMPE LA AGUJA:

- 1.- Conserve la calma, no se asuste.
- 2.- Dígale al paciente que no se mueva y usted no le sague la mano de la boca, manténgale la boca abierta; puede introducir un mordillo, si lo tiene a la mano.
- 3.- Observe si el fragmento asoma. En ese caso, extraígallo con una pinza para algodón o con una pequeña pinza para hemostasis.

Si se siguen las instrucciones que anteceden, la mayoría de las agujas rotas se pueden extraer si no se las había introducido hasta el cono.

### SI EL FRAGMENTO SE PIERDE:

- 1.- No haga ninguna incisión ni insista en sondar si no logra ver el fragmento.
- 2.- Dígale al paciente lo sucedido, con calma; disipe sus temores y su aprensión.
- 3.- Anote el incidente en su registro, guarde el resto de la aguja y notifique a su agente de seguros.
- 4.- Envíe en consulta al paciente a un cirujano bucal, no para que le extraiga la aguja.

### LA MORDEDURA DE LOS LABIOS:

Es una complicación común en los niños y se de

be al uso de los anestésicos locales de acción prolongada. Las consecuencias pueden ser muy desagradables para el niño, sus padres y el dentista.

En consecuencia, el niño debe ser premedicado antes de la anestesia si se considera que volverá a su casa mucho antes de que desaparezca el efecto de la inyección.

Si la sesión va a ser breve, use anestésicos de acción corta, pero aún así coloque un trozo de gasa entre los labios del niño si la anestesia persiste cuando éste se retira del consultorio, además, advierta sobre los posibles riesgos a el niño y a su acompañante.

#### EL ENFISEMA:

Se produce rara vez después de una inyección. Se procederá a un interrogatorio y según éste se recetará, antihistamínicos pensando en una reacción alérgica.

#### LA HEMORRAGIA POR HEMOFILIA O EL USO DE AGENTES.- Anticoagulantes.

Es una eventualidad siempre peligrosa, la primera situación se reconoce fácilmente ya que tanto el paciente como el dentista suelen estar advertidos.

La segunda en cambio, es mucho más frecuente - pero más susceptible de que sea pasada por alto. Estas situaciones son potencialmente peligrosas cuando hay que dar una inyección profunda para calmar el dolor en pacientes ambulatorios.

En tales pacientes, por supuesto, deben extremarse las medidas de hemóstasis mecánica y tópica, y es esencial mantenerlos bajo control durante 6 a 8 horas después de la operación, en todos ellos se-

aconseja el empleo rutinario de celulosa regenerada y oxidada (surgigel).

Cualquier hemorragia grave en un paciente tratado con anticoagulantes puede ser antagonizada con vitamina "K", pero es obligatorio realizar una consulta previa con el médico por que la vitamina "K" puede elevar la protrombinemia durante 2 ó más semanas.

En general la mayoría de los pacientes que han necesitado un tratamiento anticoagulante se caracterizan por una mayor tendencia a la coagulación; en consecuencia y a pesar de la terapéutica específica, sus mecanismos de coagulación son prácticamente normales.

Puede ser más perjudicial elevar demasiado el nivel de protrombina que operara un paciente con un nivel bajo, capaz de crear un problema hemorrágico menor. El criterio se basa en un hecho simple: la facilidad con que puede elevarse el tiempo de protrombina y detener la hemorragia administrando vitamina "K", y la dificultad de corregir una complicación cuando se ha provocado un accidente tromboembólico, que a veces es incluso fatal.

En el caso de hemorragia por hemofilia un ejemplo excelente es la importancia preoperatoria, las hemorragias serias que ocurren en un hemofílico cuando se le opera sin preparación.

#### LOS TRAUMATISMOS PROVOCADOS POR LA INYECCION.

Constituyen la mayoría de las complicaciones locales, en general, las alteraciones son de poca importancia cuando se recurre a la técnica supraperfostica y consisten en: edema, dolor y a veces una pequeña ulceración en el sitio del pinchazo. Las primeras dos manifestaciones pueden deberse a la inyección.

A inyecciones demasiado rápidas o a la adminis

tracción de un volumen demasiado grande; la tercera a su vez es consecuencia de la infección.

Las molestias suelen remitir en pocos días; -- otra complicación posible es el hematoma por ruptura accidental de un vaso, que en general corresponde a la arteria alveolar superior o con menos frecuencia a la arteria facial.

Cualquiera de estos trastornos locales puede producir dolor y tumefacción; dos de las técnicas comunes de inyección son causa habitual de dolor, -- la primera por inexperiencia del operador y la segunda por razones anatómicas y fisiológicas.

La inyección a nivel del paladar va seguida de un dolor inmediato en la zona del pinchazo; las inyecciones subperiosticas, a su vez, pueden despegar el periostio y provocar dolor tardío con infección o sin ella. Esta inyección estaría contraindicada desde el punto de vista fisiológico. Las agujas descartables, agudas delgadas, pueden atravesar arterias, músculos tendones con facilidad y predisponer a la aparición de hematomas y de trismo.

### COMPLICACIONES SISTEMICAS.

LAS REACCIONES ALERGICAS. -- Son extremadamente raras. El shock anafiláctico es la manifestación -- más grave por que su curso suele ser tan rápido que habitualmente termina en la muerte.

Afortunadamente, el shock anafiláctico es una complicación rara de la inyección de anestésicos. -- La alergia se manifiesta a veces, por erupciones cutáneas, asma, edema angioneurótico hipersensibilidad, discracias sanguíneas, fiebre, caídas serias de la tensión arterial, náuseas, un síncope, la -- constricción bronquial, colapso vascular periférico a un accidente cerebro bascular.

De esto puede deducirse que a veces, en cier--

tas circunstancias, es posible hacer un diagnóstico diferencial rápido entre la alergia y otros procesos. Por tanto el tratamiento inmediato debe ser esencialmente sintomático.

El elemento más importante para valorar la gravedad potencial de una reacción alérgica es el tiempo transcurrido entre la administración de la sustancia excitante y la aparición de la lesión.

Cuanto más breve es el período mayor será la probabilidad de que la reacción sea el prelude de un shock anafiláctico.

### REACCIONES TOXICAS:

Se acompañan de manifestaciones sistémicas - cuando la droga administrada en cantidades excesivas, se absorbe con demasñada rapidez. La absorción aumenta cuando se inyecta rápidamente gran volumen de anestésico en tejidos muy vascularizados, (en la región peribucal).

Si se inyecta accidentalmente una ampolla de procaina por vía intravenosa, en un tiempo de 5 seg. la velocidad de absorción supera en 15 veces el máximo considerado como seguro, y la droga se hace aproximadamente 2000 veces más tóxica según informes la aplicación de anestésico en pasta o en vaporizadores puede producir efectos similares a los de una inyección intravenosa. La reacción tóxica puede manifestarse por fases sucesivas de estimulación, convulsiones y finalmente depresión. La anestesia que producen los vaporizadores no parece ser más efectiva que la que puede lograrse mediante un hisopo; además presenta ciertas desventajas al introducir un riesgo innecesario en el procedimiento.

La mayoría de los pacientes presentan reacciones psíquicas, pero el dentista, en general, sólo advierte los signos que preceden inmediatamente al síncope. Las maniobras para combatir el síncope y -

la capacidad de recuperación del organismo suelen impedir el desarrollo del shock. El síncope puede conducir a un shock secundario, el cual, si no es tratado inmediatamente, puede hacerse irreversible en el mismo consultorio.

La incidencia de hepatitis sérica, aumenta continuamente; esta enfermedad se trasmite exclusivamente por la inyección parenteral de el virus en general por el uso de agujas y jeringas que no han sido esterilizadas en forma correcta.

Los anestésicos locales pueden producir crisis agudas de asma, como consecuencia del stress emocional o una reacción alérgica.

#### PROFILAXIS O TRATAMIENTO.

El tratamiento y la profilaxis de muchas complicaciones locales se modificaron con el uso de las agujas desechables como por ejemplo: la contaminación bacteriana, traumatismos por desgarramiento de tejidos, etc., al mismo tiempo el filo de las agujas finas bicel largo y afilado acrecienta el peligro de penetrar inadvertidamente en tejidos que deben evitarse, pueden invadir con facilidad una arteria, un nervio, un músculo y dar lugar a un trismo y dolor residual, un hematoma una parestesia o una neuritis postanestésica.

LA PROFILAXIS DE EL TRISMO consiste en seguir estrictamente la trayectoria anatómica correcta con la aguja, cosa que hallamos imposible si no se usa una aguja gruesa y rígida, de bigel corto.

La aguja de elección para inyecciones profundas en la cavidad bucal es la de Mizzy, Inc., reusable y cónica de 40 mm. de longitud o la de calibre 23 si no se obtiene la cónica. Si se tiene el mayor cuidado las agujas se pueden limpiar, esterilizar y utilizar de nuevo; de lo contrario se emplearán una sola vez y se desecharán.

El tratamiento correcto del trismo y la neuritis es la radiación infrarroja. La parestesia que puede acarrear la lesión del nervio desaparece en pocas semanas.

EN EL CASO DE LOS HEMATOMAS, se evitan en gran medida empleando una aguja gruesa y rívida, de bisel corto, que transmita una sensación característica al tocar la pared resistente de una arteria. Y así poder retirar la aguja un poco para emprender un nuevo trayecto.

El tratamiento de un hematoma en la región de la tuberosidad del maxilar comienza con el control de la hemorragia aplicando gasa aglomerada a presión en el vestíbulo de la boca, ejerciendo presión extraoral sobre la zona tumefacta, el tratamiento posterior se hace con rayos infrarrojos y una posible inyección local de hialurodinasa.

Como sabemos pueden ocurrir reacciones alérgicas a los anestésicos locales, aunque son raras.

EL PRIMER TRATAMIENTO, cuando cae la presión sanguínea, es administrar oxígeno, seguido, si es necesario, de drogas vasopresoras y un corticoesteroide adecuado por vía intravenosa.

También se deben de dar antihistamínicos. En las anestésias posteriores se usarán sustancias de estructura química distinta.

Para tratar el síncope, las convulsiones y el shock, coloque al paciente boca arriba y administre oxígeno, con presión positiva si es necesario, si las convulsiones no pueden ser controladas, inyecte lentamente un barbitúrico de acción corta, en la dosis mínima suficiente para los fines deseados.

Como los barbitúricos intensifican la depresión que aparece naturalmente después de las convulsiones, la oxigenoterapia deberá ser mantenida cierto tiempo.



Si se ha producido hipotensión y los valores no se recuperan con el tratamiento enunciado, se inyecta drogas y vasopresoras por vía intravenosa (mefentermina, fenilefrina). Es útil, asimismo, la administración de hidrocortisona (solu-cortril).

Los ataques de asma se tratan con adrenalina subcutánea, o con aminofilina en inyección lenta -- (intravenosa o intramuscular).

En pacientes afectados de hipertensión, cardiopatías, o enfermedades cerebrales, la profilaxis se basa en una premedicación adecuada que impida un eventual pico hipertensivo por descarga de adrenalina endógena, estos pacientes son siempre sedados.

La hepatitis sérica se previene limpiando muy bien y esterilizando después el instrumental que penetre en los tejidos blandos.

### CONCLUSIONES.

Las molestias del paciente pueden evitarse, en gran parte, utilizando geringas buenas, agujas rígidas y pesadas y de bisel corto, administrando dosis mínimas, inyectando lentamente el anestésico elegido.

El oxígeno es el mejor recurso para tratar las reacciones tóxicas y también las de origen psíquico y emotivo.

Si el paciente no se recupera con rapidez, solicite la cooperación de un médico.

Ahora bien la mejor manera de prevenir las complicaciones es conocer los principios básicos de la acepsia y anatomía, tener el conocimiento de la fisiología humana, utilizar el material apropiado sumando a una historia clínica cuidadosa de cada uno-

de los pacientes a tratar.

Esto puede prevenir desde las reacciones alérgicas de mediana intensidad hasta un colapso total.

### PARO CARDIORRESPIRATORIO.

El tiempo es el factor crítico: cuando la emergencia se produce en el consultorio, el dentista y sus asistentes deben estar preparados para actuar. El cese repetido de la respiración, con la desaparición del pulso, es una eventualidad siempre temible, puede suceder en cualquier parte y en cualquier momento; en el trabajo, en la casa, en la calle y a veces en el consultorio odontológico.

Las causas son muchas e incluyen las reacciones de las drogas, la anestesia, la asfixia, el shock eléctrico, la propia enfermedad, la excitación y la tensión física.

La mayoría de los pacientes llegan al consultorio odontológico temerosos y sin sedación, durante el procedimiento odontológico son comunes los aumentos de la tensión sistólica de 50 mmHg. A estas tensiones agreguemos la posible toxicidad de la anestesia local, la estimulación de vasoconstrictores endógenos y el stress de los estímulos dolorosos.

Aproximadamente acude a los consultorios dentales una creciente proporción de pacientes enfermos de edad avanzada y esta combinación de factores pre dispone a el paro cardiorrespiratorio.

Los odontólogos tienen que aceptar la responsabilidad y hacer la evaluación de sus pacientes antes de emprender sus tratamientos.

Cuando los riesgos no son razonables, se debe evitar el tratamiento electivo, mediante una cuidadosa evaluación del paciente, la posibilidad de un paro cardiorrespiratorio se reduce a un mínimo, aunque no se elimina por completo.

Cuando se detiene el corazón, por lo general subsiste una respiración jadeante por 20 a 40 segundos más. Cesa el aporte de sangre oxigenada al cerebro y al resto del cuerpo, y muchas veces las pupilas se dilatan.

El tiempo es el factor crítico: cuando la emergencia se produce en el consultorio, el dentista y sus asistentes deben de saber cómo reconocerla, qué hacer, cómo hacerlo y además hacerlo inmediatamente.

Es posible efectuar respiración artificial insuflando en los pulmones del paciente al aire que usted respira, a través de la boca o la nariz.

Además, puede hacer circular la sangre del paciente así oxigenada, presionando rítmicamente sobre la mitad inferior del esternón.

Para esto no se necesita ningún equipo especial; solo su presencia y "saber cómo". El objetivo de la resucitación cardiorrespiratoria es proporcionar una buena circulación de sangre oxigenada para mantener el funcionamiento del cerebro y de los órganos vitales hasta que se recuperen las funciones naturales del organismo y permitan la ventilación y circulación espontánea.

## FISIOLOGIA DEL MASAJE CARDIACO.

El corazón humano es un órgano medio situado entre la columna y el esternón, y su movilidad lateral es bastante limitada.

Algunas experiencias han demostrado que la porción inferior del esternón es movable en personas anestecadas o inconscientes, y que este movimiento se debe a la flexibilidad de las articulaciones condrocostales y a la elasticidad de las costillas.

Los cartílagos pueden fracturarse durante las maniobras, pero afortunadamente el accidente no tiene consecuencias serias.

La presión sobre el pecho comprime al corazón entre el esternón y la columna vertebral, lo cual impulsa la sangre desde el corazón derecho a los pulmones, y desde el corazón izquierdo a la circula

ción sistémica.

Las válvulas del corazón funcionan correctamente y se produce entonces el flujo natural de sangre.

Cuando se interrumpe la compresión, la elasticidad del esternón y de las costillas hace que el corazón recupere su posición de reposo, y simultáneamente cae la presión en las aurículas y ventrículos y se facilita el aflujo de sangre desde la periferia.

Si el masaje y la ventilación son eficaces, el operador podrá lograr un flujo de sangre oxigenada de aproximadamente 40/60 por ciento de lo normal. Esto, según se ha demostrado, es suficiente para mantener a el corazón y el cerebro viables durante 60 min.

En otras palabras, un paciente con paro cardíaco puede ser mantenido con posibilidades de recuperación, entre la muerte clínica y la biológica, durante un lapso de una hora por lo menos.

#### RESURRECCION CARDIORRESPIRATORIA.

Si bien es cierto que el paro cardiorrespiratorio también ocasiona pérdida del conocimiento, todos los demás signos son perceptiblemente distintos.

La respiración falta o se detiene después de algunas boqueadas. El color de la piel es gris ceniciento, las pupilas se dilatan y están en posición central y fijas. El paciente entra en total flaccidez. No hay pulso. Si no se palpa el pulso inmediatamente, se inicia el tratamiento sin demora. Anótese la hora exacta.

Ante todo, se baja el sillón de odontología hacia atrás y se lo inclina de modo que los pies estén a la altura de la cabeza o un poco más elevados. Si

el respaldo de el sillón es muy mullido, se coloca debajo de la espalda del paciente una tabla de 30 x 60 cm. desde los hombros hasta la cintura, esto puede hacerse bajando el posabrazo del lado derecho.

Se vuelve al paciente sobre su costado izquierdo, hacia el otro lado del sillón, y colocada la tabla, se retorna a el paciente al decúbito dorsal sobre ésta. Se ajusta la almoadilla para la cabeza, de modo que quede a la misma altura del respaldo. - El sillón debe reclinarsse al máximo para que el masaje cardíaco sea más eficaz.

Otro método para aplicar la compresión cardíaca consiste en colocar al paciente en el suelo y en arrodillarse junto a él (en cualquiera de ambos lados). Localizando el esternón, se aplican las manos según se describe más adelante. Con los brazos del Operador rígidos, se hace fuerza con los músculos de la espalda para comprimir el tórax hasta 4 a 5 cm., así resulta menos cansado.

Primero pida al asistente dental que llame a la ambulancia y luego avise a la unidad de atención coronaria del hospital más próximo.

Retire todos los artefactos y cuerpos extraños de la boca, luego extienda el cuello del paciente como para despejar la via aérea.

Esto se hace aplicando la mano sobre la frente para empujar la parte superior del cráneo hacia atrás y abajo, mientras la otra mano se aplica detrás del maxilar inferior para elevar y extender el cuello.

Después háganse tres o cuatro espiraciones rápidas y profundas boca a boca. Nótese que hay que cerrar las fosas nasales del paciente con los dedos.

Otro método consiste en ventilar los pulmones-

soplado por la nariz, en este caso se mantiene cerrada la boca oprimiendo el mentón hacia arriba para cerrar los labios. Verifique que el tórax se eleva en cada respiración, después de esto vuelva a tomar el pulso (el carotídeo sería el más satisfactorio) y en caso de que no se palpe reanude el masaje cardíaco inmediatamente.

El sitio apropiado para la compresión cardíaca se determina del siguiente modo. Se coloca un dedo de una mano sobre el apéndice xifoides, palpando el extremo inferior del esternón, y se aplica el talón de la otra mano sobre el esternón, en contacto con el dedo.

Después se coloca la otra mano sobre la primera. Los dedos de la mano inferior deben estar dispuestos paralelamente a las costillas, pero sin tocar a éstas.

Apóyese hacia adelante, empleando los músculos de la espalda, para presionar sobre la porción inferior del esternón. No presione sobre el xifoides.

Las maniobras de compresión (masaje cardíaco externo) deben realizarse a razón de una vez por segundo, mediante un movimiento firme y uniforme sin características de golpe. Después de los primeros movimientos de compresión, el esternón podrá ser desplazado  $4/5$  cm. hacia abajo.

Al final de cada compresión, mantenga la presión durante una fracción de segundo para permitir que el corazón se vacíe, y luego levante rápidamente las manos; la elasticidad natural del tórax hará que éste se expanda y que el corazón se llene nuevamente. En los niños use una sola mano. Si usted se encuentra sólo, al finalizar 15 maniobras de compresión proseda a ventilar los pulmones con dos espiraciones rápidas y profundas, alternando las dos técnicas hasta que pueda disponer de un auxiliar. Cuando cuente con un ayudante hágale llamar una ambulancia; luego podrá encargarse de la ventilación mien-

tras usted continúa con el masaje cardíaco. En este caso, la ventilación deberá hacerse una vez cada -- cinco maniobras de compresión.

## EFFECTIVIDAD DE LA RESUCITACION.

La eficacia de las maniobras se hará evidente por el retorno del color normal y la contracción de las pupilas.

A menudo los pacientes comienzan a realizar -- respiraciones jadeantes y a mover los miembros. Si el problema se reconoce rápidamente y se encaran -- las maniobras sin demora y si el corazón es capaz de recuperarse, la resucitación puede tener lugar a los primeros 5 minutos.

No obstante, e incluso si se han normalizado -- la respiración y el ritmo cardíaco, debe mantenerse al paciente bajo observación continua hasta su traslado a el hospital o a la llegada del médico.

Si no se ha recuperado la actividad espontánea, la víctima debe ser llevada a un hospital tan pronto como sea posible.

La ventilación pulmonar boca a boca (o boca a nariz) y el masaje cardíaco por compresión externa deberán continuarse sin interrupciones durante la -- movilización y el traslado.

Esto significa que tendrá que acompañarse al -- paciente en la ambulancia si ésta no trae un equipo capacitado para proseguir la resurrección en el trayecto hacia el hospital.

La tabla de 30 x 60 cm. cabe entre los rieles -- laterales de la camilla de la ambulancia, proveyendo así la superficie dura necesaria para el procedimiento de resurrección durante el traslado.

Ahora bien, cuando el paciente pierde de pron-



to el conocimiento en el sillón de odontología, esto puede deberse a un síncope vasopresivo.

Este estado es muy común y se diagnostica con facilidad.

El paciente está inconsciente, a veces apneico al principio. La jactitación (movimientos involuntarios de la cabeza) es uno de los signos iniciales más frecuentes. La piel está pálida, a menudo húmeda con perlas de sudor. A veces hay dilatación pupilar y los globos oculares describen movimientos circulares o permanecen fijos en posición excéntrica.

Hay aceleración y debilidad de las respiraciones y el pulso.

Trátase al paciente en decúbito y verifíquese que no esté obstruida la vía aérea. La sensación de falta de aire, si ocurre, debe tratarse dando oxígeno.

Lo comentamos aquí porque hay que diferenciarlo con respecto a otros estados sincopales, algunos de los cuales hacen peligrar la vida.

Además en el síncope vasopresivo puede haber regurgitación del contenido estomacal.

Se denomina síncope a la pérdida transitoria del conocimiento.

Se habla de síncope vasopresivo (Lipotimia o -desmayo común) cuando existe pérdida del conocimiento causado por una reducción transitoria del aporte sanguíneo al cerebro, como una consecuencia de una caída de la presión sanguínea, que la mayoría de las veces es provocada en el consultorio de odontología por el dolor o la ansiedad.

Los episodios son más frecuentes en posición erecta, y la conciencia retorna en segundos o minutos al colocar a el paciente en decúbito elevando -

las piernas.

Síntomas y signos de síncope vasopresivo.

Tempranos:

- 1.- Palidez.
- 2.- Salivación.
- 3.- Náuseas; a veces regurgitación.
- 4.- Transpiración.

Tardíos:

- 1.- Dilatación de las pupilas.
- 2.- Bostezos.
- 3.- Hiperpnea (respiraciones de profundidad anormal)
- 4.- Bradicardia (pulso lento).
- 5.- Inconsciencia.
- 6.- Movimientos convulsivos.

Recuperación.

- 1.- Cefalea.
- 2.- Debilidad.
- 3.- Ansiedad.
- 4.- Confusión.

Diagnóstico Diferencial.

1.- La hipotensión ortostática es un trastorno del sistema nervioso autónomo en el que el síncope se presenta cuando el paciente adopta la posición erecta tras una prolongada sesión odontológica en posición semiacostada. Hay una pronunciada caída de presión de la sangre arterial, seguida de síncope, pero no disminuye la frecuencia del pulso ni hay síntomas como palidez, transpiración y náuseas.

Se recupera rápidamente la conciencia al volver a la posición de decúbito.

2.- Los defectos de conducción cardíaca, como el síndrome de Adams-Stokes (Pulso con una frecuencia de 40, con breves periodos de asistolia), el paro cardíaco reflejo, el síncope del seno carotí-

deo, la taquicardia ventricular, la taquicardia paroxística y la fibrilación ventricular, no presentan síntomas prodrómicos de síncope vasopresivo.

El diagnóstico se basa en el síncope súbito, - en los antecedentes, en la valoración del pulso y - de otros signos físicos.

La sensación de falta de aire se trata con oxígeno.

3.- El síndrome de hiperventilación suele producir desmayo pero no un síncope real, y se acompaña de aguda ansiedad.

Se controla fácilmente conteniendo el aliento o respirando en circuito cerrado dentro de una bolsa de papel o en la bolsa respiratoria (de presión) del aparato para oxigenoterapia.

4.- El síncope por la tos sobreviene tras un paroxismo de tos incontenible por lo general asociado con bronquitis. El síncope es breve y no deja secuelas.

Se debe a un pronunciado aumento de las presiones intratorácicas e intraabdominal, lo cual eleva de pronto la presión del líquido cefalorraquídeo con la consiguiente hipoxia cerebral fugaz.

5.- El desmayo histérico suele verse en mujeres jóvenes con trastornos emocionales. El episodio suele suceder en presencia de otros y la paciente se siente elegantemente en el suelo sin lesionarse. No se comprueba irregularidades en el pulso, en la presión sanguínea ni en el color de la piel.

#### RECOMENDACIONES.

A.- La enfermera del consultorio debe anotar en su lista de llamadas de emergencia el número de teléfono de la ambulancia y del hospital más próximo que cuenta con unidad de atención corona-

ria.

- B.- Para muchas emergencias que pueden ocurrir en el consultorio conviene tener a mano un tanque portátil de oxígeno, con su respectiva máscara. Por lo general, esto no sirve para reemplazar la presión positiva de la ventilación boca a boca en caso de paro cardiorespiratorio.
- C.- Acompañese al paciente en ambulancia o continúe se la resurrección, a menos que el personal de ambulancia esté capacitado para proseguir el masaje cardíaco y la ventilación. No permita que ningún pariente acompañe al enfermo en la ambulancia.
- D.- Asista con las enfermeras de su consultorio a clases de capacitación cardiopulmonar siempre que pueda, y haga prácticas de adiestramiento con su personal en una emergencia simulada de paro cardiorespiratorio en su propio consultorio. No se debe aplicar la compresión cardíaca con fuerza en un ser humano consciente.

#### SECUENCIA DE LAS MANIOBRAS DE RESUCITACION.

Suponga que usted es la única persona presente cuando un paciente pierde el conocimiento, se detiene la respiración y desaparece el pulso.

- PASO 1.- Confirme su observación A) ¿Está respirando?  
B) ¿Hay pulso carotídeo?

PASO 2.- Coloque la boca arriba sobre una superficie dura, por ejemplo el piso. Sáquense todos los objetos extraños de la boca del paciente. Extiéndase el cuello, llevando la cabeza hacia atrás como en posición de oler.

Ventílese los pulmones con tres o cuatro espiraciones profundas boca a boca, o boca a nariz. Obsérvese que con cada espiración se eleva el tórax -

del paciente.

PASO 3.- Vuélvase a palpar el pulso carotídeo. Puede que haya reaparecido, caso en el cual sólo hace falta continuar la respiración artificial hasta que se restituya la respiración natural.

PASO 4.- Si no se palpa el pulso, se ubica el esternón y se aplica el talón de una mano sobre la mitad inferior de este hueso, con los dedos extendidos, y se coloca la otra mano sobre la primera con los brazos rígidos, se presiona verticalmente hacia abajo a razón de una vez por segundo durante quince compresiones.

PASO 5.- Después de estas quince compresiones, suspenda e insufla los pulmones con dos espiraciones rápidas y profundas.

PASO 6.- Reanude las compresiones cardíacas.

PASO 7.- Alterne los pasos cinco y seis.

PASO 8.- Pídale a la enfermera que llame a la ambulancia y avise a la unidad coronaria del hospital más próxima. La segunda enfermera tendrá que hacerse cargo de la compresión cardíaca o de la ventilación pulmonar.

La enfermera que hace la respiración artificial deberá insuflar los pulmones del paciente después de cada cinco compresiones en el instante de levantar las manos.

PASO 9.- Incluso en el caso de recuperación espontánea, haga que un médico controle al paciente. Si la recuperación no se produce, es imprescindible mantener la respiración boca a boca y el masaje cardíaco hasta que el paciente se encuentre en manos del médico.

## CONDUCTA DURANTE EL EMBARAZO.

El clásico problema de "que hacer con las pacientes grávidas" constituye un problema para los consultorios odontológicos. Los principales interrogantes que se plantean son: ¿puede tratarse a la grávida como a una paciente normal? o bien ¿existe el peligro de dañar a la madre o al feto?.

Estos problemas interesan a la paciente, a sus familiares y al dentista. No hay dudas de que la embarazada debe hacer atender su dentadura; pero las opiniones varían en cuanto a la magnitud del tratamiento y el momento de practicarlo.

La experiencia recomienda adoptar una conducta prudente en el manejo de estas pacientes. Para ello es indispensable tener un conocimiento básico sobre la fisiología del embarazo, lo cual ayudará a disipar problemas comunes en estas personas, como el temor y la ansiedad, que a menudo transmiten a el profesional.

En general, la grávida puede ser tratada como otra cualquier mujer adulta que concurre a el consultorio. Hoy en día se les permite a estas pacientes jugar al tenis y al golf y seguir teniendo contacto sexual. El tratamiento odontológico no es más riesgoso que estas actividades.

Los autores modernos están de acuerdo que en el embarazo, en una mujer sana, no constituye una contraindicación para los procedimientos odontológicos corrientes.

El comienzo del embarazo produce muchos cambios fisiológicos que hacen que la mujer gravida un problema especial. Así, por ejemplo, es común que la respuesta al 'stress' se halle exagerada; en consecuencia, será fundamental conseguir una relajación óptima antes de iniciar el tratamiento.

## HISTORIA CLINICA DE LA PACIENTE GRAVIDA.

Cuando el odontólogo planea un tratamiento, -- además de la historia de rutina debe averiguar una serie de datos acerca del curso del embarazo.

Son importantes los antecedentes de abortos -- habituales y la aparición de manchas y calambres en los dos últimos meses de la gestación, así como cualquier otra complicación del embarazo en curso. En tales casos se aconseja la consulta con el obstetra.

### STRESS.

Los cambios en equilibrio hormonal y el crecimiento progresivo del feto originan los siguientes fenómenos en la mujer embarazada; aumento del volumen minuto cardíaco, de la volemia, y del consumo de oxígeno, cambios del funcionamiento hepático, de la capacidad vital, de la filtración glomerular y del flujo plasmático renal. Cualquiera de estas modificaciones puede ser parcialmente responsable de una reacción inesperada.

Por ejemplo, la importancia de los focos sépticos dentarios como causa de pielitis en la mujer -- grávida ha sido señalada en muchas ocasiones.

La resistencia a la infección puede hallarse disminuida y las alteraciones de la función renal, si se asocian a un foco séptico dentario, puede generar una infección piógena en las vías urinarias.

A veces también se encuentra hipertensión, que puede deberse a muchos factores incluyendo la declinación en la función renal y la retención de sodio y agua.

El stress, sumado a otros factores potenciadores, puede acentuar aún más los trastornos. En el embarazo no es raro encontrar alteraciones de las mucosas, especialmente en las de la cavidad bucal;

estas modificaciones resultarían de una pérdida de la integridad del conectivo subyacente, secundarias al desequilibrio hormonal o bioquímico.

Cuando estos tejidos son afectados por infecciones o por traumatismos mecánicos, la respuesta patológica puede producir diversas perturbaciones, entre ellas granuloma del embarazo. Así la mujer embarazada puede compararse a un individuo alérgico sensibilizado, cuya respuesta es desproporcionada en relación con el estímulo.

Son muchas las personas que consideran erróneamente que los diversos procedimientos quirúrgicos incluyendo las extracciones dentarias, pueden provocar lesiones serias en el organismo fetal. Y en experiencia nunca se ha demostrado que una extracción o el arreglo de un diente hayan sido la causa directa de un nacimiento defectuoso o de un aborto.

En este sentido también debe recordarse que el stress físico o emocional producido por un dolor de muelas o una infección dentaria puede ser más perjudicial que un tratamiento correctamente realizado.

La respuesta al stress determina la liberación de grandes cantidades de cortisona y sus derivados en la corriente sanguínea. Así por ejemplo, se sabe que muchas embarazadas, con antecedentes de artritis mejoran de sus síntomas durante la gestación. Este hecho se debe, aparentemente, a la hipersecreción de corticosteroides y a su efecto antiinflamatorio.

También debe recordarse que las hormonas sexuales derivan de los mismos precursores que dan origen a la cortisona. Durante el stress, por tanto, la necesidad de grandes cantidades de cortisona puede provocar desequilibrios hormonales capaces de privar a el feto de los metabolitos necesarios.



## MEDICACION EN LA PACIENTE EMBARAZADA.

Hay que evitar estrictamente cualquier medicación innecesaria en la paciente embarazada. Al parecer, el feto es incapaz de metabolizar y destoxificar ciertas drogas que se consideran inocuas y eficaces en la madre.

### FLUORUROS.

Se ha demostrado que la placenta actúa como una barrera parcial para el flúor, lo cual protege al feto de los posibles efectos de una sobredosificación. De acuerdo con los resultados de un estudio, la concentración de fluoruros en el feto es la misma, sea que éstos provengan exclusivamente del agua, o bien del agua y tabletas de fluor administradas como complemento. No se deben dar fluoruros durante el embarazo por que la madre no los necesita y por que es mejor administrarlas al lactante.

### LA TERATOGENESIS EN PRESPECTIVA.

En suma, en los tres primeros meses del embarazo hay que evitar las medicaciones innecesarias y la agresión ambiental electiva, como el tratamiento odontológico, por ejemplo:

Bearn destaca que es virtualmente imposible nombrar cualquier droga que no acarree malformaciones fetales cuando se le administra en determinada dosis a un número suficientemente grande de animales de laboratorio distintos, y que es incorrecto suponer que una droga que causa malformaciones congénitas en una especie, por fuerza ha de causarlas también en el hombre.

### MEDICACION HACIA EL FINAL DEL EMBARAZO.

La teratogénesis no es todo. Hay un peligro muy específico que no siempre tenemos en cuenta

cuando tratamos a una mujer en la etapa final del embarazo. Se trata del peligro de abrumar a un feto con una droga, que si el parto ocurre en cuestión de 48 horas, no podrá ser metabolizada adecuadamente por el recién nacido que inicia una vida independiente.

Este riesgo puede ser grave y a veces fatal.

Por ejemplo, la administración de grandes dosis de Sinkavit o de análogos hidrosolubles de vitamina K tiende a producir ictericia grave en el recién nacido en especial en el prematuro.

La sulfamidas plantean un riesgo idéntico. Entre otras drogas peligrosas figuran el cloranfenicol, las tetraciclinas, los anticuagulantes y los diuréticos del grupo de las tiacidas.

Es importante tener presente que todas las drogas que se administren a la madre al principio o al final del embarazo pueden entrañar un grave riesgo para el feto.

## RADIOGRAFIAS DURANTE EL EMBARAZO.

Los rayos "X" se usaron indiscriminadamente en el pasado, pero ahora hemos aprendido que se les debe tratar con cuidado y respeto.

Los abusos pueden provocar alteraciones múltiples en los tejidos, incluyendo modificaciones genéticas y perturbaciones fatales.

El público conoce cada vez más los peligros de las radiaciones, muchos pacientes están aterrorizados y quieren saber si es peligroso sacarse una radiografía dentaria, o bien cuantas radiografías pueden sacarse sin que haya peligro. El dentista debe conocer las respuestas adecuadas, que no son simples porque aún no se conoce todo acerca de los efectos biológicos y genéticos de las radiaciones.

Se considera que las radiaciones ionizantes son perjudiciales para la evolución de nuestra especie, si bien el empleo creciente de los procedimientos radiológicos se justifica como medio para salvar la salud, es evidente que el uso selectivo de esta fuente de energía debe basarse en una evaluación correcta de la necesidad de su empleo.

¿Cuántas radiografías pueden sacarse sin peligro?

Hay una respuesta simple. Las radiografías son esenciales para emitir un diagnóstico correcto, en consecuencia, la cantidad de radiografías indispensables para llegar a un buen diagnóstico debe considerarse como segura, siempre que el odontólogo haya hecho todo lo posible para reducir al mínimo la exposición de los rayos.

Si el odontólogo deja una distancia de 20 cms. entre el blanco y la piel con un filtro de aluminio de 1,5 mm. y película rápida, la dosis cutánea por cada radiografía apenas llega a 0,07 roentgen.

La dosis para las gonadas es menor. En consecuencia, una radiografía de toda la boca sólo producirá cerca de 1/100 de las dosis que, según se comúnica, produce alteraciones sanguíneas.

Recuérdese que las radiaciones no son inocuas y que se caracterizan por un efecto acumulativo; sin embargo la relación entre el posible daño y los beneficios obtenidos no deja duda sobre la conveniencia de recurrir a estos procedimientos.

Tal criterio se aplica a la mujer embarazada y al niño; si la radiografía está indicada, se la debe hacer.

Este hecho crea una gran responsabilidad al dentista, quien debe considerar en primer lugar si el estudio radiológico es esencial, y utilizar además diafragmas, películas rápidas, filtros, delante

les protectores y cualquier otra medida que disminuya la exposición a las radiaciones. Se considera que el examen radiográfico de las mujeres embarazadas debe limitarse en el primer trimestre a los dientes afectados y hay que postergar el examen completo hasta la duodécima semana, o más.

#### EFFECTOS NOCIVOS DE LOS RAYOS "X".

El efecto perjudicial de los rayos "X" se relaciona con la superficie expuesta y con la respuesta de los tejidos. La zona de influencia puede ser limitada o bien comprender todo el cuerpo.

En lo que respecta a la vida del individuo, la irradiación de una zona pequeña (radiografía dentaria) es menos nociva que la de superficies extensas (Radiografía del tórax).

Cuando se saca una radiografía dentaria, las radiaciones primarias penetran en la piel a través de una zona de pocos centímetros de diámetro, y a la vez originan radiaciones secundarias al pasar por los diversos tejidos; estas últimas actúan sobre las células que se hallan tanto dentro como fuera de la zona del pasaje inicial, generando efectos nocivos que pueden impedirse recurriendo a colimadores y filtros adecuados.

Debe recordarse que los diversos tejidos del organismo presentan una resistencia variable a las radiaciones. Las más afectadas son, en general, las células inmaduras y aquellas que se hallan en vía de reproducción activa. También es importante saber que las células son más sensibles en ciertos períodos de la división mitótica y que cuanto mayor sea el metabolismo, menor será la resistencia a las radiaciones.

La radiosensibilidad de un tejido es directamente proporcional a su capacidad reproductora e in

versamente proporcional al grado de diferenciación. Aunque una pequeña cantidad de radiación primaria - en la cara ofrece riesgos relativamente escasos, la radiación secundaria y el escape de los rayos "X" - en un aparato mal aislado pueden afectar las gónadas. Por esta razón la exposición debe reducirse al mínimo indispensable.

El feto está relativamente cerca de la fuente de rayos "X" y su posición lo hace muy vulnerable a la irradiación completa del organismo materno.

Puede conseguirse una buena protección con un delantal de plomo.

El riesgo de la radiación para la mujer embarazada sana y el feto se puede reducir al mínimo con 70 Kvp, cronómetros electrónicos, delantales o escudos de plomo, un colomador para limitar el haz a 6,87 y con un filtro de aluminio.

## ANESTESIA.

Para evitar un stress innecesario en la paciente embarazada, casi todos los procedimientos dentarios requieren algún tipo de anestesia. Si la paciente es tranquila por naturaleza se prefiere la anestesia local sin drogas adicionales.

Cuando se recurre a la anestesia local, los vasoconstrictores comunes (como la adrenalina) puede darse sin temor en las concentraciones habituales.

Se han acumulado considerables datos para documentar el paso rápido y completo en los anestésicos locales (mepivacaína, lidocaína, propitocaína, bupivacaína, procaína, etc.) a través de la placenta.

Esto sucede a los pocos minutos de administrar una dosis pequeñas (50 mg. de lidocaína en lugares tan remotos como el espacio epidural. Así hasta las cantidades insignificantes de anestésico local que se emplean para los bloqueos odontológicos llegan a el feto con rapidez y en cantidades perceptibles.

Estas cantidades, empero, pueden ser significativas en el primer trimestre, en que elevan la proporción de fetos no viables (es decir, fetos no normales o perdidos) por sus posibles efectos teratogénos.

La presencia de hipertensión hace aconsejable consultar con un médico, aunque los vasoconstrictores pueden usarse en cantidades mínimas porque los beneficios de su empleo superan con creces a los inconvenientes que puedan producir.

En una paciente ansiosa o atemorizada pueden agregarse sedantes o narcóticos a la anestesia local, sin olvidar que estos fármacos atraviezan la

barrera placentaria. Mientras el embarazo sea normal, cualquier dosis que no produzca una depresión importante en la madre debería ser segura para el feto.

La anestesia general no está contraindicada y deberá utilizarse cuando las circunstancias lo hagan necesario. Sin embargo este procedimiento presenta ciertos riesgos que pueden ser peligrosos para el feto y para la paciente.

La cirugía moderna y las nuevas técnicas de anestesia, junto con el empleo adecuado de antibióticos, sangre plasma y soluciones electrolíticas y el cuidado preoperatorio y postoperatorio han permitido superar riesgos de mortalidad materna, que era de hasta un 35%.

La anestesia en la mujer grávida requiere una atención especial, particularmente en lo que respecta al anestesista, que debe estar al tanto de los cambios fisiológicos que acompañan al embarazo.

Cualquier tipo de anestesia, siempre que sea bien aplicada, puede realizarse sin temor en la mujer grávida.

Existen varios factores capaces de alterar la irrigación de la placenta durante la anestesia, entre ellos tenemos los fenómenos de hipotensión o hipoventilación, puede haber episodios hipotensivos transitorios o prolongados. En general una paciente grávida normal puede sobrellevar sin inconvenientes una hipotensión transitoria.

El feto en cambio, plantea un problema diferente, ya que vive en una atmósfera muy pobre en oxígeno y en este caso el feto se vería cianótico.

Se debe evitar la hipoxia durante la anestesia. El feto no puede soportar igual que la madre, aunque el lapso sea corto, una hipotensión que disminuya bruscamente un aporte ya precario de oxígeno.

La caída de la presión sanguínea puede provocar el aborto por desprendimiento placentario. El principal peligro de la anestesia general es la anoxia.

Hasta el momento no se ha demostrado la superioridad de ningún anestésico para la paciente embarazada; cualquiera es útil siempre que se mantenga correctamente la función cardiovascular y pulmonar.

La anestesia general deberá basarse en una técnica "balanceada" esto se refiere a una combinación de agentes capaces de proporcionar una anestesia adecuada y de mantener, al mismo tiempo, la oxigenación y la presión a un nivel similar a preanestésico.

Está contraindicado usar Pentothal sódico o cualquier otro barbitúrico de acción ultracorta sin agentes suplementarios.

Pues éstos son agentes ideales para la inducción de la anestesia "balanceada" con óxido nitroso y oxígeno y, si es necesario, suplementarlos con algunos de los analgésicos narcóticos. Debe tenerse en cuenta que cualquier anestésico local puede resultar una excelente ayuda para la anestesia general, particularmente en el embarazo en el cual se deseen utilizar dosis mínimas de otros agentes depresores.

Entre los anestésicos por inhalación se encuentra el ciclopropano, capaz de mantener la presión arterial y de ser administrado con altas concentraciones de oxígeno.

Sin embargo sus propiedades explosivas hacen que se utilice rara vez en odontología.

La premedicación se utiliza corrientemente tanto en anestesia general como en la local. Para ello puede emplearse la mayoría de los narcóticos e hipnóticos sedantes, sea por vía bucal o intravenosa.



En general se aconseja dar dosis algo menores que las dosis promedio. La vía intravenosa permite una administración más precisa, ya que es posible comenzar con una cantidad pequeña, evaluar la respuesta y de acuerdo con ésta agregar dosis adicionales.

Esto no siempre es posible por vía bucal, porque es difícil predecir la respuesta una dosis determinada o graduada (en el tiempo) con tanta facilidad. Este hecho, sin embargo, no contraindica recurrir a una premedicación por vía bucal.

EFFECTO DEL EMBARAZO SOBRE LOS DIENTES Y LAS ESTRUCTURAS DE SOSTEN.

CARIES DENTARIAS.

Las demandas del embarazo pueden producir una descalcificación del hueso alveolar, secundaria a la remoción generalizada del calcio de la matriz ósea; esto se debe al aumento de los requerimientos fetales y a los cambios temporarios en el sistema endócrino, incluyendo las glándulas tiroideas y paratiroides.

En el embarazo, de acuerdo con algunas publicaciones, la pérdida de sales de calcio por los conductos nutricios aumenta la incidencia de caries del esmalte. Sin embargo, el hecho de que no se comprobaban alteraciones en la dentina hacen que sean inaceptables las bases de dicha teoría, aún cuando se ha demostrado que ocurre un intercambio iónico (por ejemplo fluoruros).

Juegan un papel muy importante otras alteraciones del medio local, ya que cualquier cambio en la alimentación y en la higiene dentaria puede modificar fácilmente la flora bucal. En este sentido debe considerarse, por ejemplo: la frecuencia con que se producen los vómitos ácidos de jugo gástrico, las mujeres grávidas no demostraron mayor susceptibili-

dad a las caries que las no grávidas.

Al final del embarazo, el feto puede sufrir infecciones, como toxoplasmosis, tuberculosis, sífilis, citomegalia, y otras. Las marcas que se observan en el esmalte y en la dentina son similares a las originadas en infecciones postnatales. La destrucción de los dientes deciduos por infección esta filocóxica del maxilar en el recién nacido conduce a las enfermedades del período postnatal.

#### TRASTORNOS PERIODONTALES.

La gingivitis es un trastorno frecuente en el embarazo relativamente, especialmente en pacientes que descuidan la higiene dentaria. Esta actitud descuidada se debería, según algunos autores, al estado de abandono provocado por el malestar y los vómitos frecuentes al comienzo del embarazo. El aspecto de este estado es característico. La encía aparece hipertrófica y sangra al tacto, la gingivitis característica suele obedecer a una alteración endocrina (altos niveles de estrógenos) acentuada por un desequilibrio dietético.

En el embarazo, la gingivitis podría considerarse como una reacción en la cual las hormonas influyeron en el tejido local y su sistema microvascular, reduciendo el umbral para la lesión del tejido inducida por diversos agentes. A nivel local son factores importantes asimismo, el cepillado incorrecto, las piezas rotas, los empastes salientes y los depósitos de partículas alimentarias. Para suprimir la lesión local es suficiente, a menudo, eliminar estos factores locales e instituir un régimen dietético adecuado. La gingivitis del embarazo puede presentarse como:

- a).- Hemorragia marginal.
- b).- Encía rojo-frambuesa en torno de uno o varios dientes.
- c).- Hipertrofia difusa en la encía. Es probable que esto se deba a una pérdida del soporte

óseo, que el organismo intenta compensar mediante la proliferación de un tejido blando.

- d).- Hipertrofia localizada. En algunos casos se ve una protuberancia rojiza, muy vascularizada, que se conoce como "tumor del embarazo".

Tal hipertrofia es exagerada alrededor de uno o dos dientes y produce importantes fenómenos de desplazamiento, alargamiento, separación, movilidad y pérdida del soporte óseo. Thomas informó sobre la transformación de un "tumor del embarazo" en maligno. El crecimiento de las neoplasias incipientes puede ser acelerado por estimulación hormonal. Estas protuberancias anormales son habitualmente benignas, pero debe realizarse una biopsia para descartar la malignidad.

En un estudio de Loe todas las mujeres embarazadas presentaron signos de inflamación gingival. La prevaencia y la gravedad se redujeron significativamente después del parto.

La incidencia y la intensidad fueron en aumento desde el segundo mes de la gestación y alcanzaron el máximo al octavo mes. En el último mes del embarazo se observó una franca remisión, el hecho de que el tratamiento local y la higiene bucal hayan reducido la inflamación gingival sugiere que la etiología de la gingivitis del embarazo es similar a la de la gingivitis marginal.

Se cree que los tumores del embarazo pueden residuar si se les extirpa antes del término de la gravidez, y que entran en regresión espontánea después del parto. Por ello algunos autores sugieren un tratamiento expectante.

Sin embargo, si no se extirpa pueden alcanzar un tamaño considerable, alterar la estabilidad de otros dientes y perturbar la oclusión normal; por otra parte, el hecho de ser sumamente vascularizados hace que sangren fácilmente durante la masticación.

Estos tumores son pediculados, fáciles de extirpar y deben ser extraídos totalmente, la electrocirugía es eficaz y la hemorragia postquirúrgica se controla sin inconvenientes mediante un capuchón -- periodontal.

Cuando la cicatrización ha terminado, y para evitar complicaciones y recidivas, es necesario mejorar la higiene del paciente, eliminar la irritación local y aplicar masajes en la zona operada. Además se debe advertir sobre la posibilidad de una residiva.

## COMPLICACIONES DURANTE EL EMBARAZO.

### Vómitos incoercibles.

Representan un grado más avanzado en los vómitos matutinos, cuadro que es común durante el primer trimestre del embarazo.

Factores importantes en su génesis son el déficit de carbohidratos y la deshidratación, que llevan a la cetosis, las demandas crecientes del feto tienden a disminuir el nivel hepático de glucógeno, de manera que, después del ayuno nocturno, las reservas de carbohidratos se reducen aún más y se produce una cetosis leve que conduce a la náusea y el vómito, característicos de los trastornos matutinos.

Por otra parte, la aversión que la embarazada experimenta por ciertas comidas impide que se repongan los carbohidratos consumidos, fenómeno que puede agravar la cetosis y el malestar matinal y originar finalmente los vómitos incoercibles. Corregir esta situación implica aumentar el consumo de carbohidratos, lo cual debe recomendarse a tales pacientes antes de iniciar un tratamiento odontológico.

### Síndrome de Hipotensión Supina.

La posición del cuerpo es importante en las pacientes que se encuentran en el último trimestre

del embarazo, el síndrome de hipotensión supina se manifiesta por una caída tensional brusca que puede corregirse cambiando de posición a la paciente. De acuerdo con una explicación de este extraño fenómeno, se ha supuesto que en la posición acostada o semireclinada el útero puede comprimir los grandes vasos y obstaculizar el retorno venoso a el corazón. La vena cava inferior es la principal afectada y el trastorno puede corregirse fácilmente colocando a la paciente en decúbito lateral o en posición sentada, para aliviar la presión que el útero ejerce sobre los vasos. De este modo, se permite el retorno sanguíneo desde las extremidades inferiores.

## MALFORMACIONES CONGENITAS. EFECTOS TRASPLACENTARIOS DE LAS DROGAS.

Desde hace tiempo, se sabe que las drogas que se administran a la mujer embarazada con fines terapéuticos pueden pasar de la circulación materna a la circulación fetal, y que son muy pocas las que no lo hacen.

Originalmente se concebía a la placenta como una barrera que se oponía al paso de sustancias tóxicas de la circulación materna a la fetal, pero ahora se sabe que las drogas muy solubles en las grasas atraviezan con mucha facilidad la barrera placentaria.

La aparición de ciertas malformaciones congénitas causadas por un tranquilizante, la talidomida, renovó el interés por el estudio de los efectos teratogénos de las drogas. Se han informado que algunos tranquilizantes y sedantes, entre ellos el thiorazine, el stelazine y el Doridén, provocaron abortos y malformaciones en animales de experimentación.

Además otros hallazgos indican que la recerpina, la cortisona, la vitamina K, algunas sulfamidas y ciertos estimulantes nerviosos, al igual que el proclitouraciloy las tetraciclinas, que son relativamente inocuos para la mujer embarazada, pueden ser perjudiciales para el feto.

El conocimiento de los efectos de la talidomida hizo que se suprimiese su empleo durante el embarazo, eliminándose así como agente teratogéno en el ser humano. El brote de malformaciones causadas por la talidomida fué tan catastrófico que centralizó la atención general del ambiente médico en los peligros potenciales de otras drogas como agentes teratogénos.

Los futuros descubrimientos en la materia ha-

brán de reducir la incidencia de cardiopatías congénitas y de otras malformaciones. Intervienen en esto los antibióticos, ellos sedantes, tranquilizantes y algunas otras categorías de drogas que se emplean específicamente en tratamientos odontológicos o juntamente con ellos.

En la actualidad, se sabe que ciertas drogas - ontrañan un grave peligro en el embarazo y en el -- período neonatal, y se sospecha de muchos otros, se ha demostrado que las tetraciclinas pueden decolorar el esmalte dentario si se las administra durante el período de calcificación fetal.

La calcificación de los dientes de leche comienza alrededor del cuarto o quinto mes de la gestación, mientras que las coronas de los dientes anteriores están prácticamente formadas hacia el fin del noveno mes.

Parece razonable suponer que la administración de tetraciclinas, antes del tercer mes, no produce alteraciones dentarias; esto puede ocurrir en cambio, si se les da después de los meses cuarto o quinto.

Luego del nacimiento y hasta el segundo año de vida, los dientes afectados por el depósito prenatal del antibiótico aparecen amarillos, en contraste con la blancura de las piezas normales; tal coloración es más intensa en las superficies de oclusión y en el tercio cervical del diente. A la edad de 4 ó 5 años los dos tercios incisales de la corona se presentan de un tono gris ceniciento, con una pigmentación que varía entre amarillo obscuro y castaño a nivel del tercio cervical. En los dientes muy afectados puede haber, además importantes alteraciones morfológicas.

Para tratar algunas de las manifestaciones tóxicas del embarazo, como la retención de agua o hipertensión, se emplean las tiacidas o los diuréticos. Se comunicaron siete casos de trombocitopenia-

en lactantes cuyas madres habían sido tratadas con una de las tiacidas durante el embarazo.

El diazepam (Valium), aunque muchos médicos lo prescriben, también halló generalizada adopción en odontología durante los últimos años.

El valium atravieza la placenta y aparece en la plasma fetal más o menos en las mismas concentraciones que en el plasma materno. Sin embargo, no se comprobaron efectos nocivos sobre el niño ni efectos colaterales de importancia en la madre.

El meprobamato (Miltown), droga que se emplea comúnmente en odontología, administrado durante uno o más trimestres del embarazo acerca de 800 mujeres por algún síntoma de ansiedad, permitió establecer una comparación de resultado de la gestación con el de más de 500 embarazos dentro de la misma práctica privada. En el grupo, tratado con meprobamato no se observaron efectos delétereos sobre el embarazo ni sobre el feto. Sin embargo, el meprobamato es capaz de afectar el desarrollo fetal en los animales de laboratorio.

Algunas drogas anticonvulsivas, entre ellas los barbitúricos, al ser administradas a la madre durante el embarazo, disminuyen los niveles de los factores de la coagulación dependiente de la vitamina K en los lactantes en los primeros días del período neonatal.

Entre estas drogas están incluidos el fenobarbital y el amobarbital. Las grandes cantidades de salicilatos administradas por períodos prolongados también provocan alteraciones de la coagulación, las pequeñas cantidades no suelen ser nocivas, sin embargo, la vitamina K (que pueden prescribirse para las encías sangrantes) y las Fenotiazinas pueden producir ictericia en el recién nacido.

Se comunicó el caso de un lactante que sufrió los efectos del librium cuatro veces por día para



combatir la ansiedad, en el hijo se comprobaron depresión mental y leucopenia.

## ANTIBIOTICOS.

Cualquier enfermedad materna que ocasione hipertermia puede conducir al aborto espontáneo o al parto prematuro, por tanto, se deduce que en la paciente embarazada es conveniente mantener una buena salud dental y eliminar los focos infecciosos activos o en potencia.

Aunque la infección bacteriana trasplacentaria es rara, puede suceder en algunas complicaciones colaterales de estados, tales como deficiencias metabólicas o endócrinas de la madre, si a las deficiencias se agrega una infección dental ésta puede repercutir sobre el feto al inflamarse la placenta, a lo cual se consideró como una de las causas de premadurez.

Los antibióticos son agentes terapéuticos necesarios que se deben emplear en la mujer, embarazada o no, que presente una infección, sin embargo, ciertos antibióticos están francamente contraindicados en el embarazo, según recientes investigaciones, la gravedad de su influencia es directamente proporcional a la dosis y es menos común con la oxitetraciclina que con sus análogos.

Algunos tocólogos sostienen que las tetraciclinas están contraindicadas, por la tendencia a producir vaginitis moniliásica y trastornos renales en la mujer embarazada, dada la amplia gama de antibióticos disponibles en la actualidad, y teniendo en cuenta la bacteriología de las infecciones dentales sería rara que una tetraciclina fuese la droga de elección durante el embarazo y la infancia.

La cloromicetina está decididamente contraindicada durante el embarazo, porque deprime la médula ósea y conduce a la anemia aplásica.

Las sulfamidas y la novobiocina están rotundamente contraindicadas, mientras que las penicilinas y las eritromicinas según se comprobó son relativamente inocuas para la madre y el feto y es probable que sean las drogas antibacterianas más seguras.

La lincomicina (lincocin) está hallando generalizada aplicación en medicinas y odontología, como es una droga relativamente nueva no se han establecido bien sus efectos en el embarazo, no convendría seleccionar esta droga como de elección hasta no se obtengan datos al respecto.

Durante la generalizada administración hospitalaria de cefalosporina (Keflin), se estudió el paso trasplacentario de esta droga y no se comprobó toxicidad aguda o crónica para la madre o el feto.

La estreptomomicina dihidroestreptomomicina se emplean raras veces en la actualidad, existe la posibilidad teórica de que si se utiliza en el embarazo, se lesione el oído interno del feto, así como ha sucedido en el oído medio y el oído interno de el paciente.

La idea de que la placenta es una barrera que se opone al paso de las drogas desde la madre hacia el feto ha sido refutada sin lugar a dudas, más bien la placenta es un tamiz. Casi todo lo que la madre ingiere suele llegar a el feto en cuestión de minutos. Ni siquiera las sustancias de alto peso molecular dejan de pasar al feto, salvo de con un retardo de unos minutos.

El odontólogo que no esté familiarizado con los posibles efectos colaterales de las drogas en el embarazo, deberá de leer el folleto que acompaña a cada droga que va administrar a su paciente embarazada.

## CONCLUSIONES.

En relación con los procedimientos de elección, las estadísticas disponibles indican que aún hay -- puntos oscuros con respecto a la cirugía y a la -- anestesia en la mujer embarazada, si bien no se ha demostrado correlaciones definidas y específicas, -- se recomienda en lo posible, realizar los tratamien- tos no urgentes durante el segundo trimestre y no -- en el primero o el tercero.

Las complicaciones son menos frecuentes duran- te el segundo trimestre, si la paciente está en el primer trimestre es probable que, por ejemplo, la -- extirpación de la pulpa y la colocación de una cu- bierta de sedante sea un tratamiento de elección, y el procedimiento definitivo puede realizarse en el segundo trimestre o bien si no surgen problemas, de- morarse hasta después del parto.

Se conoce una serie de drogas que pueden ser - perjudiciales para el feto, particularmente en los -- primeros tres meses de la gestación, por tanto an- tes de cualquier tratamiento para aliviar la ansie- dad debe procederse a una cuidadosa evaluación de - la paciente.

Recuérdese además, que las tetraciclinas están absolutamente contraindicadas en este período.

Los auxiliares del diagnóstico, como los rayos "X", son elementos esenciales y deben usarse como - cualquier otro paciente siempre que se reduzcan a - un mínimo las radiaciones.

Debe evitarse el stress, el stress producido - por un tratamiento es a menudo menor que el que oca- siona una afección no tratada.

Como ocurre con todos los pacientes, la mejor- actitud ante la mujer embarazada es la odontología -- preventiva.

## HEMORRAGIA.

Casi todos los días, y a menudo varias veces diarias, el odontólogo interviene en procedimientos que alteran la integridad y el equilibrio del mecanismo hematocirculatorio, esto puede ser algo tan mínimo como la exposición de una cámara pulpar de la que brotan una o dos gotas de sangre, o tan grave como la sección accidental de una importante arteria de la boca que produce una hemorragia casi desastrosa, muy difícil de cohibir.

La prevención es principio fundamental del tratamiento, tanto antes como después de cualquier intervención.

Probablemente las medidas más importantes son las que se toman antes de la intervención comprenden la historia clínica y la evaluación del paciente así como las pruebas de laboratorio, pues nos aportarán datos adicionales para instituir el tratamiento preventivo y anticiparse a las complicaciones que pudieran surgir en la cirugía.

### HISTORIA CLINICA.

El paciente deberá ser interrogado con respecto a posibles antecedentes de hemorragia postquirúrgica o postextracción, si manifiesta "yo sangro con facilidad" mientras no se demuestra lo contrario deberá considerarse predispuesto a complicaciones hemorrágicas.

En segundo lugar, se es fundamental averiguar si el paciente está siendo tratado con ciertos medicamentos como por ejemplo: salicilatos, anticoagulantes, hormonas o preparados antianémicos con hierro. Tales compuestos se relacionan específicamente con determinados problemas hemorrágicos. En caso de sospecharlo, un interrogatorio más minucioso podrá arrojar luz sobre defectos sutiles de la coagulación.

Los antecedentes de la leucemia, hemofilia, de versas discracias sanguíneas o cualquier enfermedad hemorrágica, obligan a realizar una consulta con el médico que trata a el paciente.

De esta manera podrá establecerse un programa conjunto para el tratamiento del enfermo en cuestión.

A veces es importante la historia menstrual de la mujer, las metrorragias (hemorragias uterinas anormales, que se producen durante el periodo intermenstrual) y las menorragias (menstruaciones abundantes y prolongadas) pueden hacer sospechar una tendencia a la hemorragia postoperatoria, que requiere medidas preventivas.

Los antecedentes familiares pueden ser importantes a pesar de que a menudo se los pasa por alto el estudio radiográfico es indispensable si se planea intervenciones sobre hueso, pues permiten detectar la presencia de vasos aberrantes o de arterias nutricias de gran calibre que el dentista podrá evitar durante la intervención.

#### Evaluación física.

También debe realizarse el examen físico del paciente, datos como son el aspecto de la piel, que puede presentar petequias, el color de los ojos y el estado de color de las encías y de los labios y los lechos de las uñas, lo cual se olvida con demasiada frecuencia y puede revelar la existencia de enfermedades hepáticas, leucemia, anemia, etc., afecciones todas capaces de predisponer a la hemorragia, hasta el examen más somero permitirá descubrir ciertos tipos de purpura y telangiectacia, la ictericia y la sensibilidad de los huesos o articulaciones que pueden indicar tendencias hemorrágicas.

## Pruebas de Laboratorio.

Aquí proponemos ciertas pruebas y algún método de razonamiento para su aplicación, sobre la base de la experiencia del odontólogo y el contenido de la historia del paciente.

A continuación enumeramos las pruebas de laboratorio que se emplean para la evaluación hematológica.

### Pruebas hemostáticas.

Tiempo de sangría, método de Ivy.  
 Prueba del lazo, método de Rumpel-Leede.  
 Prueba de la tolerancia a la aspirina, método de -- Quick.  
 Recuento hematológico completo con recuento plaquetario, método húmedo.  
 Fragilidad capilar.  
 Aglomeración plaquetaria.  
 Adhesión plaquetaria.  
 Retracción del coágulo.

### Pruebas de la coagulación.

Tiempo de la coagulación.  
 Tiempo de coagulación del plasma.  
 Tiempo de protombina.  
 Tiempo de tromboplastina parcial activada.  
 Tiempo de consumo de protombina.  
 Tiempo de Stypven.  
 Tiempo de trombina.  
 Tiempo de generación de Tromboplastina.

### Pruebas de Fibrinólisis.

Tiempo de lisis del coágulo de euglobulina.  
 Tiempo de lisis del coágulo de sangre total.  
 Lisis del fibrinógeno.

## Pruebas de Evaluación Plasmática.

Fibrinógeno.  
Protombina.  
Factor VIII.

A partir de esta lista, desearía seleccionar algunas pruebas que se emplean más comúnmente, para explicarlas y describirlas con mayor detalle.

Tiempo de sangría (método de Ivy; 1 a 6 min.)

El tiempo de sangría puede no tener significación, inducir a un error o ser sumamente útil, según el grado de precisión con que se ha tomado, la única falla está en que no descarta con certeza a un pequeño porcentaje de pacientes que tienen dis--cracias sanguíneas graves.

Se le considera con mayor razón como un procedimiento de selección para descartar al 95% de los propensos a las hemorragias que tienen alguna dificultad en el sistema hemostático, un tiempo anormal de importancia sería más de 15 minutos de sangría, esto indicaría un defecto capilar o trombocitopenia.

Quizá sea unos de los procedimientos de selección menos costoso y más útiles de que dispone el odontólogo.

Prueba del lazo. (Método de Rumpel-Leede.)

Esta sencilla prueba se hace en el consultorio con un equipo mínimo, se aplica un manguito de tensiómetro en el brazo, se lo infla hasta más o menos la mitad entre las presiones sanguíneas sistólica y diastólica y se deja así 5 minutos. Se retira el manguito del tensiómetro y a los 5 minutos, se observa el brazo para ver el número de petequias que se han formado un lugar conveniente para buscar estas petequias también es el lado interno de la región del codo.

Un resultado importante sería más de 20 petecias nuevas en esta región después de 5 min. de retirado el manguito, esto indicaría un posible defecto capilar, trombocitopenia o púrpuras. Para mejorar la selección estaría indicado un recuento plaquetario.

Recuento hematológico completo, con recuento plaquetario (método húmedo).

En la mayoría de los hemogramas actuales se incluye el contenido de la hemoglobina, el hematocrito y el recuento eritrocítico y leucocitario diferencial. El recuento plaquetario hay que especificarlo, se considera significativo un recuento plaquetario menor de 1000,000 por ml.

Prueba de tolerancia a la aspirina.

Esta prueba ha adquirido extraordinaria utilidad en el diagnóstico del debilitamiento de los mecanismos hemostáticos en la microcirculación, en particular cuando puede haber incapacidad para elaborar colinesterasa tras una herida, de modo que se bloquea el proceso hidrolítico de la acetilcolina - la cual dilata los vasos. La prueba ha adquirido valor diagnóstico para el síndrome de Minot-von Willenbrandel cual la respuesta a esta prueba es mucho mayor que en quienes no padecen este estado.

Antes de someterse a esta prueba, el paciente se abstiene de tomar aspirina 5 días, se mide el tiempo de sangría e inmediatamente después se dan al paciente 650 mgr. de aspirina en un vaso de agua. El tiempo de sangría se repite a las 2 y a las 4 horas. Una prolongada pronunciación del tiempo de sangría indicará susceptibilidad a los problemas hemorrágicos durante la ingestión de salicilatos.

Retracción del coágulo.

Esta es una prueba muy sencilla para el laboratorio, se trata de observar un coágulo durante 90



minutos, si el coágulo no se retrae a cambia de tamaño, significa la presencia de algún problema hemostático que indicaría la posibilidad de una situación hemorrágica bastante molesta. Se basa en la formación de un tapón plaquetario adecuado y en la disponibilidad de los elementos que las plaquetas abastecen para el funcionamiento del mecanismo de la coagulación.

Tiempo de coagulación. (Método del tubo plástico; normal 30 a 40 min.)

Un tiempo de la coagulación anormalmente prolongado, es más de 60 minutos, revela deficiencia o ausencia de factores de la coagulación, como ocurre en la hemofilia, la pseudohemofilia, la deficiencia de fibrinógeno, etc.

Tiempo de protombina (método de quick en una etapa)

Esta prueba se suele expresar en términos de porcentaje en relación con un testigo normal el 20 al 30%, suele ser un nivel terapéutico normal en pacientes que toman drogas anticoagulantes, esta prueba es de demasiada utilidad para describir las anomalías del mecanismo de la coagulación que dependen de los factores v x vii, la protombina y el fibrinógeno, se emplea para establecer y mantener el nivel de tratamiento anticoagulante con drogas del grupo de la cumarina. La prueba refleja la deficiencia de protombina originada en una enfermedad hepática la deficiencia de fibrinógeno y la falta de vitamina k o la capacidad del organismo para utilizarla.

Tiempo de tromboplastina parcial activada.

Esta prueba se suele presentar en porcentajes, lo mismo que el tiempo de protombina. Es la prueba de selección indicada para los factores VII, IX y XI y los bajos niveles de V, X y XII, protombina y fibrinógeno, es normal en la trombocitopenia. La prueba constituye un excelente procedimiento para seleccionar a los pacientes.

### Tiempo de consumo de protombina.

La gama normal es de 25 seg. o más. Esta prueba se está empleando cada vez más como muestra verdadera para verificar las deficiencias de los factores V, VIII, IX, X, XI, XII, o del factor plaquetario III. Arroja cierta indicación sobre el sistema hemostático defectuoso, así como sobre las fallas del sistema de coagulación y es sumamente útil en el diagnóstico diferencial de algunos de los problemas de tipo hemorrágico más difíciles y de mayor gravedad.

### Tiempo de lisis del coágulo de euglobulina.

Esta prueba está adquiriendo considerable importancia como signo de desequilibrio en la actividad fibrinolítica. El coágulo de euglobulina normalmente se lisa con mayor rapidez que el coágulo de sangre total. Si este coágulo de euglobulina se disuelve en menos de 90 minutos indica un incremento de la actividad fibrinolítica que puede conducir a un problema hemorrágico.

### Determinaciones plasmáticas.

Se pueden hacer determinaciones de fibrinógeno la protombina y de varios factores del plasma para establecer si están o no en cantidades normales. Estos datos son especialmente útiles para que el hematólogo haga el diagnóstico diferencial de las discracias sanguíneas graves.

Grupo sanguíneo y cotejo cruzado con el factor rh.

Si se anticipan transfusiones, hay que determinar el grupo sanguíneo y hacer cotejos cruzados con el factor rh con prioridad al acto quirúrgico. Antes de dar tratamiento hay que realizar una consulta médica.

## Estudios de la médula ósea.

Se realizan para esclarecer ciertas discracias sanguíneas y leucemias. La interpretación es sumamente difícil e intrincada, y es obligatorio consultar con un hematólogo capaz.

### Resumen de las pruebas de laboratorio.

El clínico tiene la obligación de disponer - - pruebas sencillas para descartar una situación hemorrágica posible y potencialmente peligrosa, o enviar el paciente a un colega para que aclare el problema. Cuando en virtud de una historia clínica y de una evaluación física valedera y bien sustentada se pone de manifiesto una predisposición hemorrágica. (Menstruaciones prolongadas y copiosas, tendencia a las contusiones fáciles, hemorragias nasales frecuentes, pérdidas de sangre gingivales sin causa aparente, tendencia a los episodios recurrentes de equimosis, o un problema anterior con un episodio hemorrágico dental o de otro tipo), como dijimos en el mecanismo de la coagulación intervienen tres sistemas; homeostasis, coagulación y lisis, para la selección inicial de estos pacientes cuya historia y evaluación física han sugerido problemas hemorrágicos posiblemente sencillos (grupos 2 y 3).

Recomendamos las siguientes pruebas:

#### Hemostasis.

NORMAL

- 1.-Tiempo de sangría (Ivy)
- 2.-Prueba del lazo (Rumpel-Leede), procedimiento en el consultorio.

De 1 a 6 min.

Menos de 10 petequias.

#### Coagulación.

- 1.-Tiempo de coagulación (Tubo de plástico)
- 2.-Tiempo de tromboplastina parcial activada.

De 20 a 45 minutos.

Menos de 50 seg.

## Lisis.

- 1.-Tiempo de lisis del coágulo de euglobulina. más de 90 minutos

### Clasificación de las alteraciones.

Para comprender y analizar el tratamiento de las hemorragias dentarias es conveniente establecer una clasificación de los problemas que intervienen, en esencia, solo existen dos tipos de hemorragias.

El primer tipo: proviene de capilares, arterio las venulas, y se caracteriza por un rezumamiento de sangre, o hemorragia en napa, puede ser primaria o secundaria, y se produce espontáneamente o por traumatismos diversos, incluyendo el quirúrgico. Generalmente es moderada o leve y no causa problemas a menos que se prolongue mucho. Puede resultar de alteraciones en el mecanismo de coagulación, de tipo adquirido o congénito o de acción de drogas, en ocasiones solo se debe a un trastorno mecánico del lecho vascular.

En el segundo tipo: intervienen los vasos mayores, tanto venas como arterias, la hemorragia puede ser primaria o secundaria, aunque generalmente es primaria y se debe a accidentes o traumatismos quirúrgicos, rara vez aparece en forma espontánea, la pérdida de sangre es siempre seria y puede ser muy grave si no se corrige inmediatamente.

Cualquiera que sea su causa, la hemorragia puede producirse en tejidos blandos, en hueso, en la boca o fuera de ella.

Condiciones que alteran la nemostasis normal.

Alteración por drogas.

Anticoagulantes.- El empleo de drogas anticoagulantes para el tratamiento de afecciones tromboembólicas (coronariopatías, accidentes cerebrovascula

res, embolias pulmonares, trombosis venosas) se encuentran actualmente en una fase de revisión; no obstante aún se les usa en la práctica médica. El dentista debe estar familiarizado con la acción de los anticoagulantes y de sus antagonistas, en tales pacientes la consulta con el médico responsable del tratamiento y la vigilancia del enfermo en las 6 a 8 horas que siguen a la intervención odontológica son esenciales para evitar los riesgos de la hemorragia.

Básicamente los anticoagulantes pertenecen a dos categorías principales: la heparina y sus derivados, y las drogas cumarínicas.

La heparina, a diferencia de la cumarina, no es afectada por la administración de vitamina K. Actúa como un factor antitrombótico que inhibe la formación de fibrina en la tercera fase de la coagulación; también tienen a disminuir la adhesividad de las plaquetas y a inactivar la tromboplastina, acción esta última mediada con un cofactor plasmático. La droga debe darse por vía parenteral y su acción es casi inmediata si se le administra por vía intravenosa. La imposibilidad de administrarla por vía oral, junto con su costo elevado, ha restringido su uso en beneficio de los derivados cumarínicos.

El grupo de la cumarina, ante ellos el dicumarol, el tromexán y el Sintrom, es el más utilizado en la actualidad, estas drogas son antagonistas de la vitamina K e inhiben la formación de protombina a nivel del hígado, o por lo cual afectan la segunda fase de la coagulación. Desde el punto de vista terapéutico, los derivados cumarínicos disminuyen la concentración de plasmática de protombina. Este efecto se invierte por efecto de la vitamina K que es esencial para la síntesis hepática de protombina.

Existe una serie de circunstancias, relacionadas con la vitamina K, capaces de llevar a una hipoprotrombinemia; disponibilidad defectuosa o insuficiente.

ciente, deficiencias en la absorción por ausencia de bilis en el intestino, o afecciones hepáticas que alteran la producción de protrombina aún en presencia de vitamina K.

El comienzo de la acción de los derivados cumáricos es considerablemente más lento que el de la heparina, ya que el efecto anticoagulante se manifiesta generalmente a las 12 a 36 horas, se les puede dar por vía oral o parenteral.

La acción de los agentes cumarínicos sobre la vitamina K, por la cual disminuyen el nivel plasmático de protrombina, también es muy compleja e implica la alteración de muchas fases de la coagulación, de muchos factores proteícos y de diversas funciones hepáticas.

El tiempo de coagulación, según la técnica de Lee-White, es un índice satisfactorio para medir la actividad anticoagulante de la heparina. La situación es más complicada técnicamente más difícil cuando se usan derivados cumarínicos y requiere medir el tiempo de protrombina y efectuar pruebas de laboratorio más complejas.

El nivel satisfactorio se consigue, en general, manteniendo la concentración de protrombina entre el 20 y el 30% de lo normal. También se sabe desde hace tiempo que el uso prolongado del ácido acetil salicílico puede aumentar la tendencia a la hemorragia en algunos individuos, los salicilatos deprimen la síntesis hepática de protrombina y actúan en consecuencia, en forma similar a los derivados cumarínicos.

Por tanto el clínico debe proceder con suma cautela si planea dar salicilatos a pacientes con tratamiento anticoagulante. De todo esto puede deducirse que el tratamiento equilibrado de una enfermedad tromboembólica se transforma en una complicada interacción entre los anticoagulantes, la vitamina K, la función hepática y la acción de los salicila-

tos.

La vitamina C.- Y particularmente la rutina y ciertos compuestos bioflavonoides son factores importantes para mantener la integridad de la pared capilar, la ausencia de estos agentes puede causar hemorragias por fragilidad vascular, en la actualidad son raras las verdaderas deficiencias de vitamina C y los compuestos mencionados se usan generalmente profilácticos para normalizar la permeabilidad capilar y evitar posibles factores de hemorragia.

Salicilatos.- Aparte de la influencia de la aspirina en el paciente que está en tratamiento con anticoagulantes revela el papel más importante y significativo de la aspirina en los problemas de la hemostasis.

El consumo de aspirina puede ocasionar de modo directo hemorragias espontáneas a partir de las mucosas de la boca desde hace mucho pasan por alto la circunstancia de que la causa directa de molestias hemorrágicas está en que el paciente ingiere aspirinas sólo hace poco se insistió en la importancia que tiene el efecto de la aspirina sobre el mecanismo de la coagulación epistaxis (hemorragia nasal).

El ácido acetilsalicílico ejercería una doble influencia sobre la microcirculación, primero actúa sobre el sistema hemostático reduciendo la cohesión de las plaquetas que forman el tapón plaquetario y haciendo que la pérdida de sangre sea mayor, y compitiendo con la colinesterasa liberada por la lesión del vaso, de modo que no queda esterasa disponible para hidrolizar a la acetilcolina; el exceso de acetilcolina resultante, a su vez, dilata el vaso y acrecienta la pérdida de sangre. En segundo lugar la aspirina deprime la formación de protrombina, dando así una tendencia hemorrágica.

Existen muchos analgésicos y narcóticos débiles y potentes que no contienen salicilatos. Cuando

se tropieza con un problema hemorrágico, lo primero que se debe pensar y el primer paso del tratamiento tiene que ser la suspensión de los salicilatos, si el paciente ha estado tomándolos, tengo la seguridad de que muchas hemorragias posteriores a la extracción debe atribuirse directamente al consumo de aspirina para calmar el dolor, antes de que el paciente se presente en el consultorio odontológico - para someterse al tratamiento.

Agentes promotores de la coagulación.

Se les estudiará más adelante.

Agentes fibrinolíticos. - Se cree que una enzima lítica, la fibrinolisina, es responsable de la disolución de los coágulos que se producen por extravasación de sangre. También existen otras enzimas, como la estreptoquinasa y la estreptodornasa (varidasa), y ciertos fermentos proteolíticos (papaína, tripsina, etc.), que manifiestan grados variables de actividad lítica sobre los coágulos.

Alteraciones fisiológicas.

Se sabe que ciertos desequilibrios endócrinos en la mujer tienden a prolongar el tiempo de sangría y a originar problemas de coagulación, al parecer, las mujeres con menstruaciones prolongadas son más propensas a padecer hemorragias postoperatorias que en general se producen dos y tres días después de la intervención quirúrgica.

Los pacientes con discracias sanguíneas como la hemofilia, pseudohemofilia, la telangiectasia, la púrpura trombocitopénica, los procesos mieloproliferativos, las leucopenias y trombocitopenias, o cualquier coagulopatía o defecto vascular tendrán trastornos de la hemostasis que el cirujano deberá enfrentar y considerar antes de realizar cualquier tratamiento.

En general, el embarazo no constituye una con-



traindicación para la cirugía desde el punto de vista de la hemostasis, aunque en tales pacientes son más frecuentes los trastornos hemorrágicos. La infección se acompaña de un proceso inflamatorio que aumenta mucho la vascularización de la zona afectada. Este incremento en el lecho vascular producirá, a su vez, un aumento en la pérdida de sangre durante la intervención quirúrgica, pero sin alterar cualitativamente el mecanismo de la coagulación.

Los traumatismos recientes a nivel de la zona operatoria, en la que los tejidos presentan grandes áreas de equimosis o un hematoma, pueden dar origen a la pérdida de sangre importante, de manera similar, los tumores están irrigados por gran cantidad de vasos que no existen en condiciones normales.

En tales circunstancias, el cirujano deberá enfrentarse con hemorragias anormales que lo obligarán a efectuar una disección muy cuidadosa y a presentar suma atención a las arterias y venas tributarias.

Cuando se operan zonas que han sufrido traumatismos recientes lo cual se evidencia por hematomas de tamaño variable, la hemorrágica podrá ser prolongada y habrá un aumento importante en la pérdida de sangre.

Los pacientes con hipertensión grave o moderada son más propensos a la hemorragia, a causa simplemente, de los problemas mecánicos originados por la presión hidrostática intravascular, en ellos el coágulo de fibrina que actúa como un tapón a nivel capilar o arterial, tiende a desprenderse con más facilidad. Los efectos de la presión arterial se hacen más evidentes en individuos que están bajo anestesia general. El profesional debe extremar su cautela en los pacientes que están afectados con hipertensión moderada o grave, dado que puede haber hemorragias espontáneas en el postoperatorio inmediato.

## Manejo de problemas específicos.

### Hemofilia.

La hemofilia, enfermedad transmitida por un gen específico ligada al sexo aparece en el varón - pero es transmitida por la mujer, sus manifestaciones generalmente se presentan en la infancia y son difíciles de ser pasadas por alto.

El manejo de estos pacientes, pese en los adelantos en el tratamiento uno de los más delicados - que puede enfrentar el dentista.

Antes de la intervención se debe hacer una cuidadosa evaluación hemotalógica, administrando transfusiones fibrinógeno y concentrados del factor VIII en cantidad suficiente. La cirugía debe ser esencialmente corta y conservadora, evitando el mínimo de posibilidades de hemorragia.

De acuerdo con el criterio de la mayoría de los autores, las intervenciones odontológicas en hemofílicos deben realizarse en centros especializados que posean la experiencia y los medios adecuados para prevenir y controlar la hemorragia.

Antes y después de la intervención, por supuesto se debe trabajar en estrecha colaboración con el hematólogo o el médico.

### Otras discrasias sanguíneas.

En pacientes afectados de cualquier discrasia sanguínea (pseudohemofilia trombocitopénica, anemia hemolítica, mieloma, policitemia, hipofibrinogemia u otros trastornos de la coagulación) deben efectuarse los estudios de laboratorio necesarios y tomar las medidas preoperatorias adecuadas después de la consulta con el médico tratante.

## Hemorragias menores.

Afortunadamente, las discrasias sanguíneas solo se presentan en un número ínfimo de pacientes. - El problema más común es el resumiendo continuo - de sangre, del tipo de la hemorragia en napa, a nivel de la zona de la extracción. Esa eventualidad - obliga a vigilar cuidadosamente al paciente durante el postoperatorio inmediato.

Cualquier medida que se tome en ese momento para asegurar una hemostasis completa, empleando algún tratamiento seguro, permitirá obtener los resultados más satisfactorios.

No hay procedimiento que pueda aplicarse a todos los casos; no obstante es fundamental guiarse - por los siguientes criterios.

1.- Es esencial extraer los coágulos de la boca del paciente. La hemorragia continuará mientras el coágulo gelatinoso ocupe la superficie de la mucosa bucal.

2.- Suspéndase inmediatamente todas las formas de aspirina que el paciente pueda estar tomando. No pueden prescribirse analgésicos que contengan aspirina o salicilatos.

3.- Es importante mantener la cavidad bucal seca y tan libre de saliva como sea posible. Para - ello es útil mantener a el paciente respirando por la boca. Las compresas de gasa seca sobre la zona - sangrante constituyen, probablemente, el mejor y -- más eficaz medio de control.

4.- Si la hemorragia no cede con este método, - aplicando en forma repetida, debe recurrirse a todos los procedimientos como el taponamiento con gasa a presión o con espuma de gelatina, trombina, -- cauterizaciones, etc.

5.- Es necesario aspirar continuamente para -

obtener una visibilidad óptima de la zona hemorrágica.

6.- El valor de las suturas es máxima cuando pueden aplicarse eficazmente para comprimir la zona hemorrágica y ocluir los vasos capilares sangrantes.

Debe recordarse, sin embargo, que cada sutura produce dos orificios que son puntos potenciales de la hemorragia, además, no es raro que el cirujano haga muchas suturas inútiles o ineficaces desde del punto de vista de la hemoestasis. Esto se debe principalmente, al hecho de que son relativamente pocos los casos en los cuales, durante una intervención, simple, es necesario despegar el periostio; si el periostio no puede ser movilizado, la sutura atraviesa simplemente la cavidad abierta y tiende a aumentar, en lugar de inhibir la intensidad de la hemorragia.

El tratamiento de este tipo de hemorragias secundarias es esencialmente el mismo que el de la hemorragia primaria. Los vasos constrictores asociados al anestésico local inyectado tienden a reducir la hemorragia y a facilitar la hemostasis no obstante este efecto desaparece rápidamente y la hemorragia puede reaparecer por el fenómeno de rebote de la vasodilatación.

#### Hemorragia Profusa.

En el caso de las hemorragias originadas en los vasos de mayor calibre no existen procedimientos que sustituyan a la disección limpia y metódica seguida del clampeo y ligadura con catgut.

El taponamiento a presión o la oclusión mecánica del vaso son prácticamente los métodos capaces de detener hemorragias importantes a nivel del hueso.

No se debe de ignorar la importancia del factor psíquico del paciente, a menudo extremadamente

aprensivo en presencia de hemorragias por más pequeñas que sean en ocasiones es necesario dar sedantes con el fin de tranquilizarlos y a veces pueden emplearse otros recursos como bolsa de hielo con el único fin de mantener al paciente inmóvil e inactivo hasta que la hemorragia sea detenida, otro factor es crear una atmósfera de seguridad y confianza pues el paciente debe sentir que la hemorragia no tiene consecuencias y que podrá ser controlada sin ningún inconveniente. También debemos añadir que debemos conocer las características anatómicas de la región que permitirá evitar complicaciones serias - por la sección accidental de un vaso importante, se debe estar listo siempre para suturar si un vaso importante si no se puede controlar la hemorragia por medios locales.

Es necesario actuar con mucha cautela para evitar lesiones vasculares a nivel de tumores del hueso o de los tejidos blandos.

Cirugía en pacientes con tratamiento anticoagulantes.

Las opiniones varían ampliamente de acuerdo con las recomendaciones, el tiempo de protombina debe elevarse a 50% para realizar intervenciones quirúrgicas, en nuestra opinión deben extremarse las medidas de homeostasis mecánica y típica, y es esencial mantenerlos bajo control durante 6 a 8 horas después de la operación.

En todos ellos se aconseja el empleo rutinario de celulosa regenerada y oxidada (Surgisel). Cualquier hemorragia grave en un paciente tratado con anticoagulantes puede ser antagonizada con vitamina K, pero es obligatorio realizar una consulta médica por que la vitamina K puede elevar la protrombina durante dos o más semanas.

El odontólogo encara con temor cualquier intervención quirúrgica en pacientes bajo tratamiento anticoagulante según experiencias, la mayoría de los

pacientes que han necesitado un tratamiento anticoagulante se caracteriza por una mayor tendencia a la coagulación en consecuencia y a pesar de la terapéutica específica, sus mecanismos de coagulación son prácticamente normales.

Creemos que puede ser más perjudicial elevar el nivel demasiado de protrombina que operar a un paciente con un nivel bajo capaz de crear un problema hemorrágico menor, este criterio se basa en un hecho simple: la facilidad con que puede elevarse el tiempo de protrombina y detener la hemorragia administrando vitamina K, y la dificultad de corregir una complicación cuando se ha provocado un accidente tromboembólico que a veces es incluso fatal.

#### Lisis del coágulo.

Estudiando la fase cuarta del mecanismo de coagulación por la cual la fibrinolisina ataca a la fibrina y disuelve el coágulo sanguíneo. La estreptoquinasa es una sustancia capaz de activar la fibrinolisina y de lisis el coágulo. El uso de estreptoquinasa con estreptodornasa es un producto llamado varidasa que se ha recomendado para disolver coágulos y exudados purulentos que contengan fibrina.

Algunas de las nuevas enzimas de origen vegetal parecen ser menos alergénicas que las de origen animal.

#### Tratamiento.

No se conoce ninguna droga que sea capaz, por sí sola, de prevenir o corregir las complicaciones hemorrágicas y de asegurar la hemostasis.

Muchas de ellas se utilizan empíricamente sin bases fisiológicas concretas en problemas que en su mayoría pueden controlarse satisfactoriamente por medios locales.

El tratamiento de la hemorragia puede ser de dos tipos: local y general.

Tratamiento general.

#### 1.- Transfusión de sangre total.

La transfusión de sangre fresca es uno de los tratamientos más efectivos contra las hemorragias por deficiencias importantes en los factores de la coagulación aunque existe el peligro de reacciones alérgicas o de transmitir una hepatitis sérica.

#### 2.- Plasma.

Se utiliza principalmente para restablecer la volemia en los casos de gran pérdida sanguínea. El plasma no contiene elementos que sean sistemáticamente eficaces para la hemostasis pero puede servir en ciertas discrasias sanguíneas como ocurre en la hemofilia.

#### 3.- Expansores del plasma.

Solo se usan para restablecer la volemia y carecen de efecto directo sobre el mecanismo de la coagulación los más utilizados son los destranes.

#### 4.- Fibrinógeno.

Este factor puede aislarse junto con otras fracciones de las proteínas plasmáticas, han sido utilizadas para corregir deficiencias específicas. En los hemofílicos el uso de fibrinógenos plasmático coagulable que contiene factor VIII para el tratamiento de trastornos hemofílicos, esto se logra mediante técnicas de congelamiento y fraccionamiento, por las cuales se concentra el factor VIII y se puede administrar en volumen muy pequeño (10 ml), la cantidad de globulina antihemofílica que normalmente se encuentra en varios litros de sangre total.

El método permite en consecuencia, realizar un

tratamiento efectivo sin el peligro de aumentar la volemia del paciente.

#### 5.- Vitamina K.

Promueve la síntesis hepática de protrombina, la administración de este agente por vía oral o parenteral debe reservarse para los casos en los cuales se ha certificado una disminución de en el nivel de protrombina. La deficiencia de vitamina K sólo se hace evidente en casos de la flora bacteriana sufra alteraciones, (antibióticos, etc.) que producen una disminución franca de la síntesis, o cuando el aporte dietético es nulo. La enfermedad hepática avanzada puede causar hipoprotrombinemia que muchas veces no responde a la administración de vitamina K por otra parte esta vitamina no debe darse a pacientes bajo tratamiento con anticoagulantes sin consultar previamente con el médico tratante. Es conveniente en cambio administrarla con fines profilácticos en los pacientes con nivel de protrombina algo disminuido y sin tratamiento anticoagulante.

Las deficiencias de protrombina pueden ser congénitas o adquiridas; las primeras no responden a la vitamina K, mientras que las segundas si lo hacen. La vitamina K no es hidrosoluble y se presenta bajo la forma de emulsión para administración intramuscular o intravenosa.

#### 6.- Vitamina C.

Se utiliza para mantener la integridad capilar, a menudo combinada con bioflavonoides es hidrosoluble y el organismo la excreta con rapidez, de manera que su concentración disminuye francamente en presencia de deficiencias dietéticas se la administra razón de un mínimo de 500 ml. diarios y se recomienda comenzar el tratamiento un día antes de la intervención quirúrgica y prolongarlo hasta cinco días después.



## 7.- Estrógenos.

Los estrógenos se han usado en mujeres con resultados satisfactorios, a veces espectaculares para controlar la hemorragia capilar o mecánica. Carecen de efecto en las hemorragias por deficiencia de factores de coagulación, en ocasiones se utiliza así mismo para el tratamiento de epistaxis y hemorragias gastrointestinales, algunas evidencias indican que al administrarlo por vía intravenosa producen un rápido aumento de la protrombina circulante y de las globulinas aceleradoras y disminuyen la actividad antitrombínica de la sangre, estos cambios tienden a aumentar la coagulabilidad, por lo cual parece razonable utilizarlos en las hemorragias espontáneas. Se considera que una dosis única de 20 mg. de estrógenos conjugados (permarín) por vía intravenosa manifiesta un efecto notable generalmente no se da más de una dosis, el permarín sirve para controlar hemorragias extensas en napa o hemorragias venosas importantes.

## 8.- Adrenosen Kutapressin y Koagamin.

Se usa ocasionalmente para controlar la hemorragia capilar el primero disminuye la permeabilidad capilar o aumenta la resistencia de sus paredes el segundo solo es efectivo para las hemorragias capilares mientras que el tercero formado por los ácidos oxálicos y malónico favorece la liberación de protrombina para formar trombina, en caso de utilizarlas la administración debe comenzar un día antes de la intervención y continuarse por tres a cinco días.

### Tratamiento Local.

#### 1.- Adrenalina.

Este agente, en aplicación tópica al 1;1000 mediante un algodón o gasa o en inyección local al 1;50.000, es transitoriamente eficaz, pero los efectos

tos son reversibles. Esta vía no debe usarse en pacientes con hipertensión grave o con enfermedad cardiovascular, puesto que se exponen, su absorción es peligrosa.

Si se exponen grandes superficies en la boca - la aplicación tópica al 1:1000 también pueden ocasionar efectos tóxicos importantes, la adrenalina detiene rápidamente la hemorragia, acción transitoria que generalmente dura lo suficiente como para que se forme un buen tapón mecánico en la luz del vaso, no obstante, el paciente debe ser controlado cuidadosamente una vez que desaparecido el efecto vasoconstrictor, dado que el desprendimiento del coágulo puede reanudar la hemorragia. Si bien se trata de una sustancia fisiológica la adrenalina es muy poderosa y ha ocasionado serias reacciones de hipersensibilidad por aplicación tópica.

## 2.- Solución de monsel.

Los tópicos con solución de subsulfato férrico precipitan las proteínas y pueden utilizarse en zonas de hemorragia capilar, es relativamente inofensiva para los tejidos y rinde buenos resultados en los taponamientos de extracción particularmente a nivel de hueso medular.

## 3.- Trombina.

Se aplica de manera similar y actúa como agente hemostático en presencia de fibrinógeno plasmático nunca debe inyectarse. Muchos odontólogos la recomiendan en la aplicación tópica porque actúa fisiológicamente favoreciendo un proceso normal sin alterar la integridad de los tejidos.

## 4.- Veneno de víbora Russel.

El veneno de esta víbora (Stypven) que viene en ampollitas de 5 ml. es un preparado de trombo-plastina que se aplica en forma similar a los ante-

riores y promueve la coagulación del coágulo sanguíneo.

NOTA.- La solución de Monsel, el veneno de la víbora Russel y la trombina deben usarse únicamente sobre gasa simple o yodoformada, algodón o espuma de gelatina (Gelfoam) y no sobre celulosa oxidada (oxycel) con esta última forman un compuesto ácido que los vuelve completamente inactivos.

Deben tomarse ciertos recaudos cuando se necesitan un efecto de presión, la espuma de gelatina es blanda cuando está saturada y por tanto inficaz como agente de compresión no obstante tiene la ventaja de ser absorbible.

#### 5.- Acido Tánico.

Este ácido envuelto en un saquito similar a los de té precipita las protefinas y favorece la formación del coágulo, es mejor aplicarlo haciendo morder el saquito (seco apenas húmedo) durante 5 minutos repitiendo la operación durante tres veces si es necesario no debe permitirse la acumulación de saliva durante el procedimiento se le utiliza de preferencia como tratamiento casero, dado de que se dispone de otros métodos más eficaces para el consultorio.

#### 6.- Espuma de gelatina (Gelfoam) E.

Es una esponja de gelatina que se resorbe de 4 a 6 semanas y que destruye la integridad plaquetaria para establecer una trama de fibrina sobre la cual se produce un coágulo firme.

#### 7.- Celulosa oxidada. (Oxycel).

Esta substancia libera ácido celulósico que tiene gran afinidad con la hemoglobina y da origen a un coágulo similar artificial.

Se resorbe en aproximadamente 6 semanas, su acción no aumenta en el agregado de protombina u otros agentes hemostáticos, dado que éstos son destruidos por la elevada acidez del material. Se presenta en forma de gas o de algodón no debe de ser humedecido antes de aplicarla porque la acidez asfcreada tiende a inhibir la epitelización, no se recomienda usarla, entonces sobre superficies epiteliales.

#### 8.- Celulosa oxidada y regenerada (surgicel).

Presenta algunas ventajas sobre el preparado anterior; la almoadilla de gasa es más resistente y se adhiere más y sus derivados ácidos no inhiben la epitelización. Puede emplearse en consecuencia, sobre superficies epiteliales, se presenta en la forma de una cinta gruesa o en frascos con trozos pequeños.

#### 9.- Hielo.

La aplicación local de hielo, con intervalos de 5 minutos durante las primeras 4 horas, puede reducir la intensidad de una hemorragia sin embargo, algunos autores lo consideran un método totalmente ineficaz. Los estudios con cuplas termoeléctricas, realizados en las superficies cutáneas han demostrado que la piel es muy eficaz como material de aislamiento y que la aplicación de hielo no modifica la temperatura a nivel de las capas subdérmicas. El recurso puede ser eficaz en algunos pacientes.

#### 10.- Electrocauterización

En buen número de hemorragias de cierta magnitud puede controlarse con este método para lo cual se emplean dos procedimientos:

a).- En algunos casos la cauterización es indirecta; se toma el vaso con una pinza hemostática y se lo toca con el instrumento eléctrico de tal mane

ra precipitan las proteínas en la herida y el vaso ocluye por la acción del calor generado en la punta de la pinza.

b).- Un procedimiento más común es cauterizar directamente los vasos pequeños que sangran, lo cual coagula la sangre y las proteínas que la zona Y detiene la hemorragia en los sitios muy vascularizados.

No es prudente esperar que la cauterización reemplace a la sutura en el caso de grandes vasos, si las condiciones son apropiadas, sin embargo el método es muy eficaz para controlar la hemorragia.

#### Procedimientos Mecánicos.

Incluye la aplicación de cualquier tipo de fuerza capaz de contrarrestar la presión hidrostática del vaso sangrante, hasta tanto se halla formado el coágulo.

##### 1.- Compresión.

La hemorragia puede controlarse, generalmente, si se hace morder una gasa o una esponja seca colocada directamente sobre la zona sangrante.

##### Taponamiento del alvéolo.

A veces es necesario taponear la cavidad a presión mediante una esponja o una gasa, para que la tensión intraalveolar detenga la hemorragia. El método solo es aplicable en caso de hemorragia ósea, y en ocasiones debe procederse a la sutura para mantener la gasa en su lugar, el taponamiento no debe dejarse hasta que esté totalmente empapado en sangre o saliva, sino que se cambiará con frecuencia para no interferir en el mecanismo de coagulación.

##### 3.- Tablilla protectora.

A veces es aconsejable fabricar, antes de la

intervención, una tablilla protectora capaz de ser sujeta con alambre y mantenida fija en la zona operatoria. El método facilita una compresión continua sobre la región hemorrágica y permite estabilizar los tejidos, lo cual impide la recurrencia de la hemorragia durante los movimientos de masticación y deglución. Las tablillas son indispensables en pacientes afectados de hemofilia o de otras discrasias sanguíneas.

### Ligaduras y Suturas.

Las ligaduras profundas con catgut absorbible, en el caso de vasos grandes, o con hilos de seda o de nylon para heridas de superficie, son ayudas valiosas en la práctica quirúrgica, sin embargo, y a menos que haya sido extirpado la cantidad suficiente de hueso alveolar, para permitir una adecuada aproximación de los tejidos, las suturas próximas a la cresta alveolar sólo sirven para favorecer a la hemorragia.

La elección del material para controlar la hemorragia depende del tipo de hemorragia y las características del paciente.

Cualquiera que sea el caso, es importante utilizar agujas atraumáticas, siempre que sea posible para evitar el riesgo de hemorragias adicionales. Las opiniones varían en cuanto al empleo de catgut absorbible, pensemos que el hilo de seda, si bien requiere de una extracción posterior, permite un control más eficaz en los procedimientos intrabucales, los hilos de material sintético o de nylon son a menudo irritantes para los tejidos blandos de la mejilla o de la lengua.

### 5.- Cera para hueso y otros.

El hueso es un material que no puede comprimirse y las hemorragias a este nivel son a menudo molestas para la imposibilidad de ocluir el vaso san-

grante. Por tanto, a veces debe recurrirse a una --  
cera para eso u otra sustancia rfgida, que ocluya -  
el orificio hasta que se produzca la coagulaci3n.

### Sacabocados.

El uso de este instrumento es con el fin de --  
machacar el orificio de un canal, es frecuente el -  
único medio de detener una hemorragia intra3sea. To  
dos los dentistas deben tener a su alcance una pin-  
za hemostática adecuada, a la cual podrán recurrir-  
inmediatamente si se presenta una hemorragia inesp-  
rada. Además, este instrumento es útil también en -  
caso de rotura de una aguja accidental.

## DEFINICION DEL SHOCK.

El shock es un proceso patológico hemodinámico-metabólico, característicamente agudo, desencadenado en la medida que se alteren los mecanismos pre-sorreguladores, acompañado de una severa insuficiencia circulatoria generalizada y caracterizado por un síndrome clínico cuyo signo pivote es la hipotensión arterial, siempre que vaya unida a los signos de hiperactividad del sistema nervioso simpático.

Interrelación de las causas en el shock.

El taponamiento cardíaco puede producir shock: cardiogénico, de tipo secundario, más hemogénico de tipo hemorrágico.

Las septicemias por gram negativo lo producirán por mecanismos microvasogénico de carácter endotóxico más hemogénico de tipo plasogénico y cardiogénico de tipo primario.

En el caso de algunos anestésicos el shock será: microvasogénico de tipo neurovasopresor y cardiogénico de tipo primario.

Los traumatismos y las quemaduras pueden producir shock hemogénico de tipo plasmogénico y cardiogénico de tipo primario.

La obstrucción intestinal el shock es: hemogénico ya sea hemorrágico, plasmogénico o de deshidratación.

Para clasificar el shock partiendo de los siguientes conceptos básicos que se resumen en el siguiente cuadro:



VARIEDADES DE SHOCK	DENOMINACION DEL SHOCK (I. CH. R.)	TRASTORNO HEMODINAMICO SECUNDARIO	TRASTORNO HEMODINAMICO BASICO	RESIST. PRIFERICAS.
CENTRAL	CARDIOGENICO PRIMARIO SECUNDARIO.	HIPERVOLEMIA RELATIVA.	DEFICIT DEL VACIADO CARDIACO	ELEVADAS.
	HEMOGENICO HEMORRAGICO PLASMOGENICO DESHIDRATACION.	HIPOVOLEMIA REAL	DEFICIT DEL RETORNO VENOSO	ELEVADAS.
PURIFERICO	MICROVASOGENICO. ENDOTOXICO. ANAFILACTICO. NEUROVASO-DEPRESOR.	HIPOVOLEMIA RELATIVA. (AL PRINCIPIO).	DEFICIT DEL RETORNO VENOSO	ELEVADAS Disminuidas DISMINUIDAS
	NVD X ANESTESICOS NVD X DROGAS NVD / INTRACRANEANO NVD - ESPINAL NVD X DOLOR NDV X "GOPE DE CALOR".			

Como el shock que más nos interesa es el producido por anestésicos o por drogas describiremos el shock microvasogénico de tipo neurovasopresor.

### Shock Microvasogénico.

Su génesis está en toda la microcirculación actuando como una unidad funcional. Es a nivel ese en donde se crea un trastorno que unas veces hace caer las resistencias periféricas (vasodilatación inicial) y que en otras las aumenta (vasoconstricción inicial).

Puede o no, además, haber daño anatómico vascular de la microcirculación. En ambos casos habrá un estancamiento, atrapamiento o secuestro de sangre en los diversos lechos vasculares, mayor en unos que en otros, esto puede ocurrir como respuesta en caso de:

#### 1.- Liberación de endo toxinas.

Que no son inactivadas por los órganos encargados y los cuales tienen acción directa (vasotóxica) e indirecta (refleja o bien de Hipersensibilidad) a nivel de la microcirculación. Las de bacterias gram negativas producen vasoconstricción con gran secuestro de sangre (aumento de las resistencias periféricas) ello da origen a un shock endotóxico (séptico o bacteriano) de temible gravedad, particularmente en padecimientos génito-urinarios - colecistitis, aborto sépticos, peritonitis, etc. Es lo que sucede en cualquier septicemia o bacteremia-severa aunque la reacción vascular con secuestro de sangre es mucho menos grave en la infección por vacuarias gram positivas y es frecuente que sea causado por virus, rickettsias espiroquetas hongos parásitos, etc.

La simple reacción pirogénica que hace caer la tensión arterial (vasodilatación, no se acompaña de

## hipoperfusión efectiva tisular.

De este lote endotóxico solo un pequeño grupo acarrea la destrucción infecciosa (bacteriana) de la corteza de ambas suprarrenales y provoca la insuficiencia córtico adrenal aguda fulminante tóxica - causa ella del shock (apoplejia adrenal o síndrome de wather hose- friedericseno) fuera de estas crisis adrenales el shock no se acompaña de insuficiencia suprarrenal.

## 2.- Liberación de sustancias vasoactivas.

Como la histamina o bien, de tipo histamínico, que mediante acción directa en los vasos de la microcirculación producen una dilatación tónica severa con hipermeabilidad vascular, y gran secuestro de sangre (por caída brusca de las resistencias periféricas). Dan nacimiento al shock llamado Anafiláctico (de hipersensibilidad o histamínico). Es lo que acontece en las alergias severas con reacción antígeno anticuerpo de cualquier tipo y suele acompañarse de manifestaciones dérmicas y respiratorias.

## 3.- Liberación de reflejos neurógenos (o interrupción de los mecanismos de control neural).

Que actuando sobre esfínteres precapilares (vaso de resistencia) o postcapilares (vasos de capacidad) producen su relajación atónica, con vasodilatación, caída de resistencia periféricas y gran secuestro de sangre, se está frente a una variedad de shock que hemos propuesto llamar neuro-vasodepresor (por ser su origen neurógeno y su mecanismo vasodepresor). Esto es lo que sucede cuando actúa una de las numerosas causas producto de reflejos vasodepresores. El bloqueo de las vías simpáticas a cualquier nivel desde sus centros superiores, hipotalámicos y bulbares hasta la unión neuro-efectora periférica a nivel vascular es factor capaz de producir este shock. Esto es lo que acontece a nivel central con la hipertensión intracraneana, y sus causas - -

(Traumatismos, procesos inflamatorios o vasculares) las drogas depresoras (anestésicos, atarásicos barbitúricos, narcóticos simpaticolíticos) los procesos misceláneos (calor, frío, etc.). En el nivel medular con los bloqueos traumáticos inflamatorios, tóxicos, metabólicos, anestésicos, etc., a nivel periférico con el bloque por simpaticolíticos, o la estimulación parasimpaticometica vagal, la anestesia local o general, la manipulación quirúrgica a los estímulos irritativos de origen obscuro, el dolor, el golpe de calor, etc.

En este obscuro capítulo de shock neurodepre- sor y el futuro permitirá individualizar mejor las causas y los mecanismos.

El trastorno fundamental, fisiopatológico y -- hemodinámico de estos shocks microvasogénicos, es -- la hipovolemia relativa (por secuestro de sangre) -- en consecuencia habrá déficit del retorno venoso al corazón derecho y disminución relativa del gasto -- cardíaco. Las resistencias periférica- como hemos -- dicho tienen comportamiento variable.

Cuadro clínico de shock.

La oliguria es un signo de máximo valor en el -- paciente de shock.

Se piensa que la sintomatología del shock va a depender básicamente de tres factores:

1.- Del daño Celular.

Producido por el estado de shock, daño que es -- difuso y está caracterizado por hipoxia y catabolis -- de los diferentes tejidos. Una de sus consecuencias principales es la acidosis metabólica, láctica que -- puede llegar a ser muy severa. En las fases inicia -- les se ha reportado hiperventilación con alcalosis -- respiratoria (con hipoxia), mientras que en etapas -- avanzadas, cuando ya hay profunda depresión del cen --

tro respiratorio, la acidosis respiratoria. La disnea de estos enfermos sería de origen "químico" por trastornos del centro respiratorio. Este daño hipóxico celular explicaría también los trastornos del sistema reticular (letargia, estupor, etc.)

2.- Del trastorno hemodinámico cardiocirculatorio: - este explica la hipotensión arterial, el pulso filiforme (gasto y volumen bajos) el colapso venoso (hipovolemia y déficit de retorno) y la tensión venosa baja (excepto en caso de insuficiencia cardíaca con comitante), la hemodilución o hemoconcentración (hipovolemia) el aumento del tiempo de circulación sanguínea (lentitud circulatoria), la cianosis leve y difusas producida por estancamiento y en general la profunda astenia del sujeto, consecutiva al inadecuado gasto cardíaco, la oliguria y la uremia serían consecutivas al trastorno hemodinámico renal.

3.- De los mecanismos de hemostasis; puestos en juego por el organismo como respuesta a la deficiencia circulatoria. Veremos que esta "reacción de contra-shock" incluye mecanismos neurógenos, que por taquicardia y vasoconstricción tienden a mejorar el estado circulatorio, a la vez que actúan mecanismos hormonales y humorales. Dicho en una palabra; destacan los datos de acentuada Hiperactividad del sistema nervioso autónomo, tales como taquicardia, palidez, sudoración fría, angustia, nerviosismo, temblor, palpitaciones, etc.

Se agrupan en tres grandes grupos de síntomas y signos:

- a) Los dependientes del daño vasculo-tisular unidos en uno solo.
- b) Los dependientes de la reacción neurógena.
- c) Los dependientes de Humoral de alarma.

## Shock Anafiláctico.

Este shock igualmente puede llamarse "histamínico", por que está demostrado que es la reacción - autofarmacológica de tipo antígeno-anticuerpo la -- que liberando sustancias vasoactivas (básicamente - histaminas o tipo histamina) produce el característico daño de los shock "microvasogénico", a saber: - secuestro periférico e hipovolemia a la larga.

Las resistencias periféricas se desplomará - - aquí desde su iniciación, por lo que el cuadro clínico es de instalación característicamente brusca. El tratamiento debe ser especialmente urgente y debe usarse adrenalina (antagonista específico de la histamina), por inyección subcutánea repitiéndose - cada 5 minutos si es necesario o bien diluida en 10 cc. de agua destilada para prolongar su acción.

Los esteroides y antihistamínicos son de resultados útiles pero tardíos. Tienen desde luego, importancia en la protección posterior de alergia, pero de ningún modo resuelven el problema agudo y severo de este tipo de shock.

Como el colapso circulatorio es la manifestación más importante y peligrosa, esta situación será tratada en primer lugar.

En un principio quizá no sea posible distinguir un síncope de las primeras etapas del shock -- anafiláctico, y por tanto comenzaremos a explicar - el tratamiento como si estuviéramos frente a una alteración benigna del sistema circulatorio; y presentaremos luego las modificaciones adecuadas para el caso de los pacientes que no responden al tratamiento. La terapéutica debe continuar hasta la recuperación completa del enfermo.

Palidez.

En general la palidez es el primer signo de la insuficiencia circulatoria y por tanto la usaremos -

como punto de partida en lo que respecta al tratamiento.

Coloque al paciente acostado boca arriba, a -- continuación controle el pulso arterial carótida -- (justo por dentro del esternocleidomastoideo) es -- más conveniente que en la radial, si el pulso no es palpable, comience inmediatamente el masaje cardíaco. Si hay pulso, continúe con el próximo paso, eleve las piernas por encima del nivel del tórax, recuerde que puede acumularse mucha sangre en los músculos de los miembros inferiores, por tanto la maniobra permitirá devolver buena parte de este volumen a la circulación activa.

Coloque vapores de amoníaco bajo la nariz del paciente, si no hay mejoría recurra a la oxigenoterapia.

Si la recuperación no ha sido completa, controle la presión arterial. Cuando la presión sistólica supera los 80 mmhg. continúe con las maniobras que acababan de mencionarse.

Circulación inadecuada.- En el paciente cuya presión sistólica es menor de 80 o cuando hay signos de alergia, sugerimos continuar la administración de oxígeno. Esta es una de las pocas oportunidades en que debemos apartarnos del tratamiento sintomático y hacer el diagnóstico diferencial, es decir, antes de elegir un vasopresor.

Si se considera que esta caída de la presión sanguínea obedece a una alergia (Shock Anafiláctico) por administración de una droga alergénica o -- por la presencia de signos alérgicos, la droga de elección es la adrenalina.

La adrenalina posee tres acciones deseables en estas circunstancias:

Es vasopresora, antihistamínica y broncodilata

dora. Además, el comienzo de su acción es muy rápido. La dosis de adrenalina en el adulto en Shock -- anafiláctico varía desde 0,3 ml. de solución a 1 -- por 1000 (0,3 mg) por vía intramuscular o subcutánea, hasta un miligramo por vía intravenosa lenta. Si se recurre a la vía intravenosa, quizás convenga más inyectarla en forma fraccionada la cual se pasa lentamente desde 0,05 mg. para una caída mínima de la presión sanguínea, hasta 0,2 mg. para una caída de presión importante empleando una dilución de 1 - en 10000 y se espera dos minutos para juzgar el - - efecto.

Este procedimiento se repite, si es necesario, hasta que el paciente mejora o hasta que el estado cardíaco sugiera que hay que cesar el tratamiento - porque la frecuencia del pulso se acelera por encima de 150 pulsaciones por minuto o porque el pulso se torna irregular.

Lo conveniente es que el enfermo reciba la - - adrenalina intravenosa si es posible en incremento de 2 mg. lentamente. Cualquier masa muscular accesible es aceptable como depósito incluso la lengua. Si se consigue punzar la vena conviene mantener esta vía iniciando un goteo de 500 a 1000 ml. de dextrosa al 5% en agua pasando por lo menos 30 gotas - por minuto a más en el shock intenso.

Si en algún momento se produce una pérdida completa del pulso o de la presión arterial es imperativo practicar el masaje cardíaco externo y proceder a la respiración artificial.

#### Prevención del Shock.

Sin lugar a dudas, es mucho más conveniente y simple prevenir el shock que tratarlo una vez ya -- comenzado. Los factores capaces de precipitarlo son la fatiga y las influencias psicógenas junto con el componente traumático.



En general siempre nos inclinamos en pensar - que la hemorragia y las lesiones evidentes son los - únicos factores que intervienen en la génesis del - shock, sin embargo hay otros que pueden ser muy im- - portantes en su desarrollo como la deshidratación, - los agentes físicos, ciertas enfermedades anterio- - res, algunos medicamentos administrados previamente (los corticoides y los anticoagulantes) las toxico- - manías el alcoholismo y los estados de inanición. - En consecuencia y siempre que sea posible no debe - desaprovecharse, la oportunidad de realizar un buen interrogatorio.

A veces los traumatismos maxilofaciales graves son los factores psicógenos más importantes que las lesiones en el desarrollo del shock, para muchos pa- - cientes el temor de quedar desfigurados en el fac- - tor más perturbador del cuadro capaz de desencade- - nar el shock. En este caso deben darse seguridades- - acerca de un eventual restablecimiento, además de - comprensión un trato amable y un cuidado eficaz pa- - ra mitigar los temores.

Los cambios en la frecuencia y en el ritmo car- - diacos, en la presión arterial y la presión diferen- - cial, el aumento de la frecuencia respiratoria, o - la aparición de una respiración superficial o de pa- - lidez, son signos de alerta que pueden orientar ha- - cia un shock en evolución.

El paciente consciente nos brinda una ayuda va- - liosa al describir sus sensaciones, sed, escalofrío nerviosidad, apatía, etc. A fin de contar con valo- - res básicos es necesario registrar los signos vita- - les apenas el paciente ha ingresado, recurriendo a controles frecuentes cuando hay evidencias de ines- - tabilidad. Esto se hará cada 10-15 minutos hasta - - que se alcance un estado de equilibrio.

El tratamiento del shock una vez que se ha de- - sarrollado, requiere un manejo básico similar. Sin- - embargo y por razones obvias, no hay que olvidar -

que las medidas preventivas son las más útiles para disminuir la morbilidad y la mortalidad. Quizá uno de los puntos más importantes para prevenir el shock es el factor tiempo, en consecuencia el tratamiento preventivo debe instituirse lo antes posible.

La posición del paciente es importante y no requiere ningún equipo especial salvo el ingueneo del operador. La elevación de las extremidades ayudará a desplazar algo de sangre hacia los centros vitales.

En el shock inminente por ejemplo el paciente no tolera bien los cambios rápidos de posición particularmente cuando se eleva la parte superior del cuerpo, esto puede provocar una caída brusca y peligrosa de la presión arterial, factor que debe tenerse presente cuando haya que mover al paciente o trasladarlo de la camilla a una cama, la posición dependerá del tipo y la ubicación de las lesiones más importantes en general es suficiente, elevar las extremidades.

En el shock hipovolémico es importante ante todo restablecer la volemia para prevenir o tratar el shock, en consecuencia como procedimiento de rutina se aconseja la infusión intravenosa de solución glucosada al 5%.

El organismo traumatizado tiende a retener sodio de manera que debe postergarse la administración de solución glicosalina a menos que la pérdida de electrolitos haya sido considerable.

Hay que tener cuidado a sí mismo de no provocar una sobrecarga de líquidos, por ejemplo los traumatismo de cráneo obligan a regular cuidadosamente la infusión para evitar un edema cerebral. Además la sobrecarga circulatoria puede desencadenar una insuficiencia cardíaca o un edema agudo de pulmón, y la infusión de soluciones glucosadas, en el diabético puede precipitar el coma o cualquiera

de las complicaciones de la enfermedad. En consecuencia, es esencial vigilar continuamente para evitar reacciones desfavorables.

El restablecimiento de la volemia en el caso de hemorragias graves debe hacerse sobre la base de sangre total.

Además la transfusión puede estar indicada en los casos de descenso de la hemoglobina, a un cuando la hemorragia no haya sido la causa, como sucede en pacientes desnutridos, con enfermedad debilitante, anemia, etc.

Hay que mantener la temperatura normal recurriendo a frazadas y no a medios artificiales como paños calientes, bolsas de agua caliente.

La aplicación de calor tiende a aumentar la circulación cutánea en perjuicio de los centros vitales ya afectados.

Otra de las complicaciones del shock, es el paro cardíaco, una técnica muy eficaz para el masaje cardíaco externo que no requiere ningún equipo y exige sólo un mínimo de experiencia.

La administración de drogas en especial los narcóticos, debe hacerse con sumo cuidado para no deprimir más los centros vitales, ni reducir la presión arterial. Los barbitúricos pueden usarse para controlar el desasosiego siempre que aliviar el dolor no sea el objetivo fundamental. La meperidina por vía intramuscular tiene un efecto sedante y espasmolítico y también constituye un analgésico eficaz.

Es común que el traumatismo produzca un cierto grado de embotamiento inicial, por tanto el tratamiento adecuado debe instituirse en esta fase antes de que el dolor y el edema compliquen el cuadro.

Es importante tratar de inmediato y manera adecuada y solicitar la presencia de un médico mientras se instituyen las medidas de emergencias necesarias.

## BIBLIOGRAFIA.

## EMERGENCIAS EN ODONTOLOGIA.

Frank M. Mc.Carthy.

Segunda Edición.

Librería Ateneo Editorial.

Págs. 3, 7, 9, 14 a 17, a 20, a 23, 25, 30, 47, - -  
129 a 131 - 248 a 269, 281 a 292, 293 a 303, 396 a  
399, 402 a 431, 447, 468.

## LA GRAN ENCICLOPEDIA MEDICA DE LA FAMILIA.

Nuestra Salud.

Doctor Aldo Saponarco.

Editorial de Vecchi S. A. Barcelona.

Tomo II I-2.

Págs. 1560, 1195, 786, 508, 141, 211, 180.

## FARMACOLOGIA MEDICA.

Principios y Conceptos.

Andres Goth.

Séptima Edición.

Editorial Interamericana.

Págs. 91, 129, 142, 176, 218, 285, 314, 316, 345, -  
498, 435, 502, 961.

## NOSOLOGIA.

Básica Integral.

Tomo I.

Quinta Edición.

Editor y Distribuidor Fco. Mendes Oteo.

Librería de Medicina.

Por los Doctores:

José Baez Villaseñor.

José Luis Bravo Ll.

Ignacio Chávez Rivera.

Jorge Espino Vela.

Horacio Jinich.

Jorge Ocarranza M.

Carlos Ocegüera Navarro.

Págs. 217 a 320, 267 a 268, 275 a 277, 279 a 285.