



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

**ACCIDENTES FRECUENTES EN LA
PRACTICA DENTAL**

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

ALEJANDRO GONZALEZ BETANZOS



México, D. F.

1985



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CAPITULOS

			PAGS.
CAPITULO	I.	HISTORIA CLINICA.	1
CAPITULO	II.	PACIENTE BAJO TRATAMIENTO DENTAL.	10
CAPITULO	III.	INTOXICACION, COMPLICACIONES POR SEDACION Y ANESTESICOS.	21
CAPITULO	IV.	HEMORRAGIA.	49
CAPITULO	V.	SHOCK.	57

CONCLUSIONES.

INTRODUCCION

Dentro de la sociedad en que nos desenvolvemos es indispensable contar con personas que, mediante una preparación y orientación adecuada, nos auxilien en las necesidades más urgentes y primordiales del ser humano tanto en lo social como política y económicamente.

Es por ello la carrera de Odontología, como cualquier otra, tiende a brindar satisfactores, tanto para el profesionalista que la ejerce como para la persona que solicita el servicio, determinados por el grado en que logren los problemas que se presenten, dentro del desarrollo normal de un tratamiento.

La preocupación por este tipo de problemas me hace reunir un conocimiento que abarque una base a su frecuencia, todo tipo de accidentes que pueden presentarse en el consultorio y analizarlos.

Es el análisis lo que me dará la respuesta a preguntas como:

¿Qué tipo de riesgos se me presentan?

¿Cuáles son las causas que dan origen a un accidente?

¿Cómo puedo evitarlos? en caso de haber provocado el accidente.

¿Qué tratamiento debo seguir? para resolverlo eficientemente.

Pienso que es de suma importancia conocer éstos aspectos ya que al momento de presentarse en la práctica, de vemos saber y conocer la forma en que tenemos que comportarnos, así como elegir adecuadamente un tratamiento.

De hecho mientras más preparados estemos más lejos nos encontraremos de esos momentos desagradables; pero ello se logra así, desde un principio nos identificamos con nuestro paciente por medio de un buen interrogatorio clínico, com

plementado por el correspondiente estudio radiográfico, con el fin de diagnosticar con mayor certeza el tipo de tratamiento que debemos seguir. Y al mismo tiempo nos encontraremos en la posibilidad de hacerle sentir al paciente, la seguridad y la eficiencia en que va a desarrollarse este.

Por tal motivo y pensando en la importancia que tiene para el Odontólogo el hecho de obtener la mejor preparación profesional, he reunido toda una serie de conocimientos que no son más que un complemento al gran número de estudios. Que se han realizado en la actualidad, y que deben considerarse como requisito indispensable para el mejor desenvolvimiento de nuestra profesión.

CAPITULO I

HISTORIA CLINICA

La Historia Clínica es de gran ayuda para el Odontólogo, en la cual deberá hacerse una serie de preguntas, ya -- sean directas o indirectas.

Esta historia clínica se hace con el fin de no tener pro -- blemas en el transcurso del tratamiento operatorio y -- quirúrgico.

DATOS DE UNA HISTORIA CLINICA

Datos personales del paciente:

Nombre:	Sexo:
Ocupación	Edad:
Domicilio:	Estado Civil
Entidad Federativa:	Teléfono
	Fecha de inicio:

ESTUDIO RADIOGRAFICO

- a) Serie Radiográfica Periapical
- b) Serie Radiográfica Octusal
- c) Radiografía Panorámica

ESTUDIOS PREOPERATORIOS

- a) Biometría Hemática

Este estudio se hace con el fin de saber si el paciente no tiene dientes retenidos, quistes o tumores.

Con la Radiografía Panorámica, nos damos cuenta si no tuvo fracturas en maxilar o mandíbula.

Tomar modelos de estudio antes y después del tratamiento.

INTERROGATORIO POR APARATOS

Digestivo:

Veremos masticación, disfagia, pirosis, sensación de distensión abdominal, dolor abdominal, náuseas, vómito, hematemesis, melena, ictericia, frecuencia y caracteres de las evacuaciones, tenesmo, ascitis, finalmente presencia de hemorroides.

Respiratorio:

Tós, dolor torácico, disnea, cianosis, espectoración y sus caracteres, hemoptisis, disfonía, obstrucción nasal, epistaxis y dolor faríngeo.

Linfático y Sangre:

Palidez, hemorragias, presencia de petequias, equimosis, adenopatías y sensibilidad a las infecciones.

Circulatorio:

Disnea, dolor precordial, palpitaciones, edema, miembros, cianosis, antecedentes de lipotima, colapso o choque, sensibilidad anormal térmica, en las extremidades.

Renal y Urinario:

Diuresis en 24 h oras, número de micciones, poliuria, hematuria, disuria, retensión urinaria, cólico renal y cálculos.

Genital:

En el hombre: Iniciación de la pubertad, ercción y eyaculación.

En la mujer: Menarca, ciclo menstrual, metrorragia, leucorrea, dismenomea, fecha de la última regla, aparición de la menopausia.

Endocrino:

Sudoración, exoftalmos, presencia de temblor en miembros o en la cara, cambios de voz, estado de la piel, poliuria, polidipsia y polifagia, movilidad y luxación anormal de piezas dentales, datos de hipoglucemia y si ha tenido antecedentes de acidosis.

BIOMETRIA HEMATICA.

1. La hemoglobina reacciona con el ferricianuro y forma metahemoglobina, la cual con el cianuro de potasio, forma la cianometahemoglobina, las soluciones de este compuesto son relativamente estables, conservadas en el refrigerador duran hasta 3 años.

- El hematocrito; se basa en la separación de los globulos rojos y el plasma cuando se centrifuga la sangre a 2,200 g, durante 30 minutos, el paquete de eritrocitos en cien mil, es el resultado que se informa.

- La cuentas de leucositos y eritrocitos: las muestras se diluyen con liquidos adecuados (Turk y Gomers), y se encuentran en la celda de una camara (hematimetro cuya capacidad se conoce.

2. Reactivos:

- Anticoagulantes de hematimetria: EDTA al 10%, 303b.
- Diluyente de Drubkin 303b.
- Solución salina al 0.85% 303 c.
- Diluyente de turk 303d.
- Colorante de Wright 303 e.
- Solución amortiguadora para colorante de Wright.

3. Métodos.

- Material biológico:

4.5 ml. de sangre con coagulante seco.

- Técnico.

Hemoglobina.

- Técnica (macro).

Tubo de 13 x 100 ml.

- Solución de cianometo 5 ml. (reactivo 303b).

- Sangre completamente mezclada (usar pipeta sahli).

- Mezcle por inversión y espere 10 minutos.

- Lea las celdillas de 12 x 75 mm. a una longitud de onda de 540 mμ. ajustar el 100% transmitancia con solución de cianometo.

- Convierte el % de transmitancia en gramos de hemoglobina en cien mil de sangre con la tabla de calibración.

Tubo	Solución de hb, en diluyente de Drabkin ml. (60 mg. %)	Solución de cianometo (0 gramos de diluyente de hb. en 100 Drabkin (ml) (ciento)	
1	5	0.0	15.0
2	2.5	2.5	17.5
3	0.0	5.0	0

HEMATOCRITO.

Técnica (macro).

Mezcle perfectamente con suavidad la sangre con anticoagulantes (50 intervenciones).

Centrifugas a 2,200 g. durante 30 m. lea el límite superior de la columna de globulos rojos en la escala ascendente de la derecha, resultado en ml.

LEUCOSITOS.

Cuanta total.

aspirar sangre bien mezclada con una pipeta para globulos hasta la marca 0.5

- aspire líquido de tiempo con la misma pipeta hasta la marca para cuentas entre 4,000 y 25,000 leucositos, llene la pipeta hasta la marca 0.5 y cuente las couchas grandes de la cuadrícula y multiplique el resultado por 50.

Cuento Diferencial.

Observe con objetivo de inmersión para hacer la diferenciación de las células y anota anomalías de cada uno de los elementos de la serie de la serie roja y plaquetas.

- Las blastas de la serie blanca y las células plasmáticas deben entrar en la cuenta de 100 células, en cambio los normoblastas deben contarse fuera de las 100 células.

VALORES NORMALES.

Hemoglobina hombres.

De 15.5 a 20.0 g/100 ml. de sangre.

Mujeres:

De 13.5 a 17.0 g/100 ml. de sangre.

Leucositos: cuenta total:

De 5,000 a 10,000 en 1.0 mm.

Cuenta diferencial

Linfacitos.	de 24 a 38.
Monocitos.	de 4 a 9
Metarfilos.	de 50 a 70
Eosinafilos.	de 2 a 4
Basafilos	de 0 a 1.
Mielacitos.	0
En banda	de 4 a 7
Segmentos.	de 45 a 65.

Nervioso:

Motividad, parálisis, paresias, atrofas, hipoestesia, hiperestesia, dolor, marcha, coordinación de movimientos, temblor, convulsiones, cefateas, órganos de los sentidos.

Psíquico:

Angustia, tensión, personalidad, sueño, excitabilidad, depresión, ansiedad y memoria.

Musculo - esquelético:

Dolores musculares o articulares, limitación funcional muscular o articular, atrofia, deformaciones articulares y debilidad muscular.

Piel y mucosa:

Cambios de coloración, pigmentación, dermatitis, erupción, petequias, prurito, ardor, vello, tumores.

En algún padecimiento actual se solicitará al paciente: exámenes, diagnósticos y tratamiento de su padecimiento.

Examen Físico:

La historia de rutina, junto con el interrogatorio que acaba de detallarse, nos darán en la mayoría de los casos una adecuada evaluación física previa

al tratamiento odontológico. Pero es necesario para una orientación completa, un examen físico.

Exploración Física:

- Peso: Real, ideal y habitual.
- Estatura.
- Pulso
- Tensión arterial.
- Temperatura.
- Respiraciones

Exploración Buco Dental:

- Lengua.
- Frenillos.
- Encías.
- Piso de boca.
- Región yugal.
- Fibras Palatinas.
- Amígdalas.
- Oclusión.
- Articulación temporomandibular.
- Odontograma de piezas dentinarias.
- Indicando: aspecto, enfermedad, restauración o ausencia de piezas.

CAPITULO II

PACIENTES BAJO TRATAMIENTO DENTAL.

- El paciente que está bajo algún tratamiento médico puede causar problemas al Odóntologo en el tratamiento dental, la mayoría de los datos nos los proporciona el paciente, inclusive de los medicamentos que él emplea para su tratamiento y control de su enfermedad.

En caso de que el dentista dude del pacientes es conveniente ponerse en contacto con el médico y tener todos los datos referentes con el paciente

- Medicamentos cardiovasculares.

Cualquier paciente con problemas cardiovasculares amerita un cuidado muy especial.

El médico tratante debe ser consultado antes de cualquier tratamiento quirúrgico y en cada caso que se administre anestésico.

En este grupo de pacientes puede ser útil la medicación preparatoria con sedantes.

El profesionista debe tener una actitud comprensiva y reconfortante.

En este caso deben ser citas cortas, evitar que el paciente se altere, por que se liberan mediadores químicos que pueden elevar la Presión arterial del paciente y aumentar la frecuencia cardíaca, los anestésicos deben colocarse fuera de los vasos y en dosis pequeñas para producir efectos nocivos importantes.

Debe tenerse cuidado de emplear un equipo que suprima el peligro de la inyección intravascular.

Vaso Detectadores e Hipotensores. Con mucha frecuencia el médico receta nitroglicerina para aliviar el dolor de los ataques de angina de pecho. Estos medicamentos se perciben con el fin de dilatar los vasos coronarios; pero su acción no es específica e interesa a otros vasos. Puede producir caída brusca de presión sanguínea y a veces síncope.

En quienes reciban tales medicamentos, el dolor, la aprensión la sobreexcitación pueden desencadenar ataques anginosos; por lo tanto habrá que cortar la aprensión, la preocupación y manipulación largas y causadas, los factores antes mencionados estimula la liberación de adrenalina en la circulación, con lo que se producen efectos que pueden exigir del sistema cardiovascular, esfuerzo indebido, como aumento de la frecuencia cardíaca y presión sanguínea.

En estos pacientes que reciban ataraxicos patentes, no se utiliza adrenalina para tratar el colapso vasomotor.

Anticoagulantes.

Los enfermos que hayan sufrido trombosis coronaria necesitan un cuidado especial; porque pueden estar tomando anticoagulantes, estos medicamentos retardan la coagulación y un empleo predispone obligatoriamente a las hemorragias, después de cualquier cirugía bucal.

A veces su administración puede producir hemorragias gingival espontáneo.

El suspender o modificar la administración del anticoagulante no se debe de hacer no esta en nuestras manos, esto lo debe de hacer el médico tratante o con su autorización.

Si no se puede suspender el tratamiento, el dentista debe preveer el problema de sangrado y tomar las medidas que le permitan dominar la hemorragia con padecimientos locales. Resulta útil al respecto la comprensión asociada con aplicación tópica.

De trombina y otros hemostático.

Patología conjunta del corazón o reumático.

En estos pacientes el peligro potencial es el endocarditis bacteriana a consecuencia de las bacterias asociadas con las maniobras quirúrgicas odontológicas, cada vez que se espera traumatismo, de tejidos blandos es obligatoria la terapéutica antiinflamatoria profiláctica, se establecerá para extracciones terapéutica parodontal endodoncia u otros procedimientos quirúrgicos. Es indispensable que estos enfermos reciban terapéuticas antibiótica adecuada antes de cada tratamiento quirúrgico, parodontal o endodóntico.

Insulina y Diabetes.

En un diabético no controlado, la cirugía bucal solo se llevará a cabo en un caso de urgencia y previa consulta con un médico y de preferencia en un hospital.

Cualquier manipulación o tratamiento en tejidos blandos y aseos solo se efectuaron en el paciente diatecico controlado.

Pacientes alérgicos:

Quando el paciente reporta datos de alergia general, hay mayores probabilidades de reacciones alérgicas a anestésicos locales, analgésicos antibióticos y otros productos.

Muchos pacientes con antecedentes de alergias en los cuales se les administra adrenalina y cortico esteroides, también les puede producir reacciones generales importantes, a veces de peligro.

Es el caso en particular de las antihistaminicos también pueden emplearse con regularidad durante periodos prolongados, otros medicamentos para combatir -- las alergias. Los antihistaminicos pueden ser administrados continuamente durante días o meses.

El dentista estará conciente de que estos medicamentos producen somnolencia o depresión del SNC.

En raras ocasiones aparece agranulocitosis, algunos pacientes con problemas alérgicos crónicos reciben más o menos continuamente adrenalina o derivados de la xantina como aminofilina.

Ambos medicamentos son estimulantes del SNC., cuando estos pacientes necesitan un sedante en prevēnsio de la intervenci3n odontol3gica, es posible que precisen d3sis mayores que las habituales.

Tranquilizantes.

El meprobamato (Miltawn , Equanil), provoca a veces reacciones al3rgicas en piel y mucosa bucal o depresion importante. Puede ser peligroso prescribir sedantes a un paciente odontol3gico que ya est3 recibiendo meprobamato u otro tranquilizante.

Anticonvulsivos:

La administraci3n prolongada de algunos medicamentos es regla en el tratamiento de las epilepcias. Tales puede provocar la disminuci3n de leucositos, lo que nos provocar3 mayor susceptibilidad infecciosa. El difinil Hidantoina de sodio tiene un grado sobre la capacidad de producir hiperplasia de las encias, ya que no siempre se puede o se debe suprimir la administraci3n del medicamento, el dentista deber3 tratar la hiperplasia gingival como problema local. En la mayoria de los casos la tintirectomía y la instrucci3n adecuada del enfermo en los m3todos correctos de higiene bucal, permitir3n controlar el problema y retrasos al momento en que se vuelva a presentar.

Cuando el epiléptico tenga que recibir atención odontológica se deben disminuir al máximo sus trastornos emocionales a través del empleo juicioso de medicamentos y simpatía personal.

Sería aconsejable consultar con el médico tratante antes de emprender la terapéutica odontológica.

DEPRESORES del S.N.C.

Los enfermos que presentan problemas como ulcera, hipertiróidismo, epilepsia, enfermedad de parkinson, dismenorea, menopausia y muchas otras, logran sedarse con una gran variedad de medicamentos, por lo general son barbitúricos y tranquilizantes, cuando el paciente presenta uno de estos problemas, por lo general llega con una sedación parcial al consultorio dental, si se ha de prescribir sedación adicional post o preoperatorio, se debe tomar en cuenta la sedación anterior puesto que la administración de nuevos sedantes puede resultar peligroso.

Los enfermos que reciben grandes dosis de sedantes, deben ser advertidos del peligro que ellos tienen al manejar automóvil; cuando se retire del consultorio, deben acompañarlo una persona responsable.

El omitir estas advertencias al enfermo puede implicar cierto grado de responsabilidad legal.

Estimulantes del S.N.C.

Para combatir estados de depresión o a veces disminuir el apetito, se administran diferentes medicamentos de este tipo. Es común el empleo de simpaticomiméticos, por ejemplo, las sales de anfetaminas (Benzedrina), es posible que quienes reciban tales compuestos se encuentren nerviosos y presenten pulso acelerado.

En ellos puede ser necesario emplear una dosis de sedante mayor que la habitual en la medicación pre o post - operatorio. Siempre que se cuente con el visto bueno del médico tratante, puede resultar útil la supresión de la terapéutica antes de la cita en el consultorio dental.

Parasimpaticomiméticos: Los enfermos de miastenia grave, muchas veces reciben tratamiento continuo con neostigmina o derivado, un efecto colateral de estos inhibidores de la colinesterasa es la producción de cantidad excesiva de saliva.

Esta sialonea no debe combatirse con atropina o medicamentos de efecto similar.

* Atropina y similares:

Es frecuente el empleo continuo de atropina, belladona y otros medicamentos anticolinérgicos en enfermos de úlcera gástrica o duodenal a veces se combinan con sedantes.

La sequedad de la boca es un efecto colateral común de los productos que contiene atrapina. La trapina está contraindicada en los enfermos con glucoma cuando exista xerostomía, se sospecha que se está utilizando uno de estos productos. El dentista debe interrogar para saber si esta bajo tratamiento de úlcera gástrica, las maniobras quirúrgicas deberán aplazarse hasta que el tratamiento médico haya logrado controlar el proceso ulceroso.

Patología del hígado.

En los enfermos hepáticos que presentan ictericia y otras que no la presentan, puede haber retardado la coagulación sanguínea por la falta de producción de protrombina.

Es necesario consultar al médico antes de emprender cirugía bucal en un paciente icterico o si se encuentra un tiempo de protrombina anormal, se pueda corregir por administración de (fitonadiona), vitamina K, por lo menos 2 días antes de la intervención.

Se recomienda que lo mejor es emplear bisulfito sodio de mediona por vía parenteral.

Quiero insistir que en cualquiera de los casos, antes mencionados es indispensable la colaboración del médico tratante; el cual nos auxiliará para un mejor desarrollo de nuestro tratamiento.

Pacientes con riesgo:

Insisto en la importancia primordial del conocimiento de nuestros pacientes, lo que nos preservará de momentos desagradables y nos permita salvaguardar la integridad física de éstas.

Principal Patología con mayor riesgo:

- A) Insuficiencia cardíaca.
- B) Angina de Pecho.
- C) Infarto al miocardio.
- D) Hipertiroidismo y Diabetes, en relación con cardiopatías coronarias.
- E) Endocuditra Bacteriana.

* Insuficiencia Cardíaca:

La insuficiencia cardíaca congestiva, una secuela importante de diversas enfermedades cardiovasculares, es más frecuente en varones que el sexo femenino y tenemos que su frecuencia aumentada con la edad. Sus manifestaciones mayores son distintas de las venas del cuello, cardiomegalias, disnea nocturna, paraxística y artopenea, así como edema pulmonar. Las manifestaciones menores son edemas en los tobillos, los nocturnos, disma causada por los esfuerzos y taquicardia. Estos pacientes con frecuencia están angustiadas por su problema cardíaco, la angustia adicional o el dolor causado por el tratamiento dental pueden precipitar falta de resuello, taquipnea e hiperma, dando como resultado un síndrome de hperventilación.

Los pacientes afectados por estas anomalías representan un riesgo serio al efectuar un tratamiento, pues un ataque puede provocar una trombosis coronaria y la muerte. Por lo tanto, es preciso interrogarlas acerca de sus padecimientos generales, ya que generalmente los pacientes con este mal no le dan importancia o no lo relacionan con su tratamiento dental. Los síntomas generales son una serie de dolor retroesternal de variable intensidad con irradiación al hombro o brazo izquierdo, el dolor aparece como consecuencia de un esfuerzo o excitación, al reposar el enfermo se calma el dolor.

* Angina de Pecho:

La angina de pecho puede ser causada por varias causas, incluyendo esfuerzos físicos, ingerir en exceso los alimentos, exposición al frío intenso y emoción. La más importante de éstas, desde el punto odontológico, es la última. La ansiedad antes de una consulta dental, combinada con el dolor durante el tratamiento, puede provocar un ataque grave y prolongado.

Infarto al miocardio:

Caract. generales son dolor intenso y prolongado como si hubiera gran peso sobre el torax. Como una característica del infarto es: Diaforesis, palidez y cianosis en las uñas.

Todos los tratamientos odontológicos, salvo las de urgencias, están contraindicado en el paciente que ha padecido recientemente el infarto al miocardio.

Hipertiroidismo.

Esta enfermedad es un problema para efectuar tratamiento odontológico, pues nos hace suponer una angina de pecho o una enfermedad cardiaca, sus principales síntomas son: sudores, dolor de cabeza y manifestaciones nerviosas.

Diabetes.

Los síntomas clínicos de la diabetes son pérdida de peso, debilidad, poliuria, polidipsia, polifagia y prurito. Los síntomas adicionales son infecciones repetidas, pérdida gradual de la vista somnolencia, cefalea o desde el punto de vista dental, los individuos que presentan esta enfermedad, presentan problemas parodontales, pérdida de hueso y movilidad dentaria, aliento acetónico.

CAPITULO III

INTOXICACION, COMPLICACIONES POR SEDACION Y ANESTESICOS.

Los medicamentos, según el concepto popular, curan las enfermedades o alivian el dolor mediante una acción única y específica.

Así la aspirina calma el dolor de cabeza, los antibióticos destruyen bacterias y los tranquilizantes desipan la tensión nerviosa. No obstante, la aspirina es capaz de provocar reacciones alérgicas fatales en algunas personas, ciertos antibióticos producen trastornos sanguíneos y los tranquilizantes pueden originar una serie de defectos indeseables que van desde el temblor muscular hasta la perturbación hepática.

La intoxicación por drogas, considerada como tóxica o entidad no debe referirse sólo al agente químico y las propiedades que lo caracterizan, sino también al estado de salud del paciente que ha de hacer uso de ellas. Para utilizar una droga en forma inteligente y segura con el fin de prevenir, tratar o diagnosticar una enfermedad, es imperativo tener una información adecuada de sus efectos fisiológicos, tanto en el organismo sano como en el enfermo.

El grado de irritabilidad del sistema nervioso del paciente es el patrón que permitirá determinar empíricamente la dosis de drogas a prescribir. Las condiciones que aumentan la irritabilidad son las siguientes: dolor, temor, fiebre, tirotoxicosis, alcoholismo, fatiga muscular y fenómenos tóxicos, es decir, estados con metabolismo basal elevado. Las condiciones que disminuyan

la irritabilidad son el shock, el hipotiroidismo (Mixedema), la enfermedad de Addison, la senilidad y las enfermedades astenizantes o consuntivas, caracterizadas por una disminución del metabolismo basal.

Otros factores predominantes en la elección y dosificación de una droga son: Raza, edad, sexo, peso, temperamento, ambiente y la vía y momento de administración.

Raza:

Los orientales son generalmente más sensibles a las drogas depresoras, mientras que las razas muy pigmentadas son menos sensibles que otras a la acción adriática de las aminas simpaticomiméticas de acción local.

Edad:

En lactantes y niños, la dosificación de las drogas se determina recurriendo a diversas tablas de peso-edad; en los pacientes de edad avanzada, la dosis debe modificarse como medida de precaución debido a que la absorción, distribución, metabolismo y excreción de los fármacos presenta a menudo alteraciones apreciables con respecto a los parámetros normales.

Sexo:

Hombres y mujeres responden de manera diferente a la administración de cantidades similares de una droga, aunque son de menor magnitud y en general carecen de importancia. Sin embargo, no es aconsejable a una mujer pequeña la

misma dosis que se le aplica a un hombre fornido. A la mujer embarazada es necesario considerar el daño potencial que algunas drogas en dosis elevadas podrían ejercer sobre el feto, al igual que los efectos tóxicos sobre el lactante, de los fármacos eliminados en la leche.

Peso:

En pacientes letárgicos, emaciados y poco desarrollados la dosis de drogas potentes deben ser más pequeñas que las que se darían a un individuo corpulento. La investigación y ensayo de drogas se hace habitualmente sobre la base de dosis por kilogramo de peso.

Temperamento:

Las personas fácilmente excitables, inestables y neuróticas tienden a reaccionar en forma exagerada, aunque a veces el mismo estado de hiperexcitación y de aprensión obliga a utilizar dosis más altas que la habitual.

Ambiente:

Las diversas tensiones socioecológicas son capaces de afectar la respuesta a ciertos tipos de droga. El clima, la humedad y la altura pueden afectar en muchos aspectos.

Vía de Administración:

La forma en que se obtienen los efectos. Por lo tanto, para obtener beneficios máximos y evitar fenómenos de toxicidad, el profesional debe conocer profundamente los fenómenos de asimilación de las drogas en el organismo.

Momentos de Administración:

La respuesta que se espera de una droga depende del momento en que se suministra. La fisiología corporal cambia con el tiempo y la actividad, consideración importante para determinar el momento más propicio en que debe administrarse el agente elegido.

Drogas Cardiovasculares:

Hay drogas que estimulan el miocardio, otras que lo deprimen. La Hipertensión se controla con agentes hipotensores, la hipotensión con fármacos que elevan la presión arterial. Existen compuestos químicos que influyen indirectamente sobre el sistema cardiovascular, por ejemplo los diuréticos, los nitritos y la tropina.

Diuréticos:

Estas drogas aumentan el flujo urinario y promueven la eliminación de sodio a nivel renal, aliviando así un trastorno característico de la insuficiencia congestiva. Estas drogas son potentes y relativamente poco tóxicas, sin embargo, ejercen un efecto hipotensor que puede potenciarse considerablemente si se les cambia por otro agente.

Nitritos:

Estas drogas tienen un efecto tanto directo como indirecto sobre el miocardio, se utiliza para aliviar el dolor en pacientes con angina de pecho. Los nitritos relajan el músculo liso de las paredes vasculares y aumentan el flujo de

sangre permite una rápida oxigenación del tejido cardíaco, con el siguiente alivio del dolor.

Heparina y Derivados Oumarínico:

Los anticoagulantes adquieren un papel cada vez más importante a medida que aumenta el número de pacientes con trastornos cardiovasculares. Las reacciones alérgicas son extremadamente raras y los fenómenos tóxicos sólo aparecen con dosis excesivas.

DROGAS ANALGÉMICAS:

El alivio del dolor es uno de los grandes objetivos en el arte de curar. Las drogas cuya acción predominante es calmar el dolor, se llaman analgésicos y se les divide habitualmente en dos categorías:

1. "LOS QUE PRODUCEN ADICCIÓN Y LAS QUE NO LA PRODUCEN"

Los analgésicos del primer grupo son narcóticos naturales o sintéticos.

Analgésicos que producen Adicción:

Morfina:

Principal alcaloide del opio, tiene múltiples aplicaciones por su propiedad de controlar el dolor, reducir el metabolismo, suprimir el temor y la ansiedad y abolir el reflejo tuxígeno. A pesar de sus virtudes es una droga peligrosa y muy tóxica. Sus efectos principales se ejercen sobre el sistema nervioso central, el aparato respiratorio y el tubo digestivo.

La morfina produce analgesia profunda y a veces en grandes dosis hace dormir. El efecto se acompaña de euforia, placidez emocional y disminución del temblor muscular, ejerce un poderoso efecto depresor sobre el centro respiratorio. Contrae los esfínteres de tufo digestivo, aumenta el tono muscular del intestino (espasmo), provoca costipación e irritación de los quimiorreceptores bulbares produciendo náuseas y vómitos.

Las drogas se metabolizan en el hígado, se les debe utilizar con cuidado en el embarazo porque atraviesan la barrera placentaria y afectan la respiración fetal.

La intoxicación aguda presenta el siguiente cuadro: Mezcla irregular de excitación y depresión del sistema nervioso central, con depresión selectiva del centro respiratorio, respiración lenta, seguida de inconciencia, cianosis y contracciones en las pupilas. A medida que la depresión avanza, la respiración se vuelve lenta y entrecortada, la postración aumenta, se pierden los reflejos y se produce relajación muscular. La piel está pálida, fría y húmeda y las pupilas se dilatan, los latidos del corazón lentos, al principio se tornan irregulares, rápidos y débiles y la presión arterial cae. Puede producirse convulsiones poco antes de la parálisis y la muerte.

Codeína:

Es alcaloide del opio, constituye un importante medicamento para aliviar el dolor. Deprime la respiración menos que la morfina pero su efecto antitusígeno es mayor. Produce menos costipación aunque más náuseas y su acción espas-

médica es seis veces menor que el de la morfina.

Meperidina:

(Demerol) narcótico sintético menos tóxico y menos potente que la morfina. Deprime la respiración en grado similar a la de la morfina, su actividad gastrointestinal es parecida aunque menos intensa que la de la morfina. Actúa sobre la motilidad intestinal, y en consecuencia no produce costipación.

Analgésicos que no producen adicción:

Este grupo abarca las drogas de uso más frecuente, tanto por los profesionales como por el público en general, el consumo de salicilatos es basto. Este fenómeno se explica por las propiedades que los caracteriza: efectividad, amplio campo de acción, disponibilidad fácil, bajo costo, escasa toxicidad.

Además de sus propiedades analgésicas son también antipiréticos, antiinflamatorio, antiinflamatorio, antirreumáticos y favorece la glicosuria.

Salicilatos:

Son compuestos vinculados con el ácido acetyl salicílico e incluyen el salicilato de sodio y en las salicilamidas. Aunque los salicilatos son drogas muy seguras, pueden producir efectos tóxicos graves que incluyen reacciones mortales, especialmente en niños de tres años.

La Acetofenitidina (Penacetina):

Se usa más y es menos tóxica, pero su uso prolongado puede provocar anemias

hemolíticas, acidosis y fenómenos de metahemoglobinemia.

Derivados de la Pirazolona:

Presenta propiedades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias; pero carecen de ventajas significativas sobre otros analgésicos menos tóxicos.

COMPLICACIONES POR SEDACION

Los hipnóticos comprenden numerosas drogas capaces de producir un cuadro de depresión, del sistema nervioso central parecido al sueño natural. En dosis más pequeñas y fraccionadas inducen en un estado de somnolencia, razón por la cual se les clasifica como sedantes. La diferencia práctica entre una droga y otra hipnótica y anestésica es el grado de depresión que produce a nivel del sistema nervioso central. Así la dosis terapéutica de un hipnótico produce un estado de sueño del cual el paciente puede ser despertado, en cambio una dosis mayor del mismo agente, lleva a un estado de anestesia del cual el paciente no puede salir hasta que la droga haya sido metabolizada.

Barbitúricos:

Los hipnóticos más polulates y seguros son los barbitúricos, serie de compuestos que resulta de la combinación de la urea y el ácido Malónico.

Los barbitúricos difieren fundamentalmente por la duración de sus efectos, es decir por la velocidad con que se metabolizan. Se les clasifica en barbitú-

ricos de acción ultracorta, intermedia y prolongada. Pueden producir adicción cuando se les ingiere en dosis alta y continua.

La intoxicación aguda por dosis elevada de barbitúricos se traduce por depresión respiratoria progresiva. En pacientes agitados, febriles o ancianos pueden provocar una respuesta contradictoria que se manifiesta por fenómenos de hiperexcitabilidad. El principal riesgo reside en su acción sinérgica, en tales circunstancias, puede producirse una depresión brusca e inesperada de las funciones vitales.

Hidrato de Cloral:

Es un buen hipnótico, especialmente en pacientes de edad avanzada, porque producen una sedación rápida y breve sin inconvenientes. Su acción central tranquiliza al paciente e induce al sueño sin depresiones importantes a nivel respiratorio y cardiovascular.

Es irritante de la mucosa digestiva y no debe darse a pacientes con ulcera gástrica; su toxicidad es baja, pero constituye una ayuda valiosa para premedicar personas sensibles o alérgicas a los barbitúricos.

Paraldeídos:

Magnífico sedante que produce un sueño relativamente prolongado (8-12 horas), con poca o ninguna depresión bulbar o motora. Es un poderoso depresor del sistema nervioso central, su margen de seguridad es muy amplio cuando se les prescribe en dosis correcta. Tal atributo lo convierte en un elemento útil si no fuera por su olor fuerte y desagradable para la mayoría de los pacientes.

Alcoholes Superiores:

Se hallan representados por tres drogas bien conocidas:

- El Meperfino (Dormison).
- El Etilclorvinol (Placidyl)
- El Fenaglicodol (Ultren).

Son sedantes débiles y en dosis terapéuticas producen somnolencia. La toxicidad es insignificante pero se conocen casos de daños hepáticos causados por el Dormison.

Derivados de la Glutarimida (Piperidina).

Este grupo de hipnóticos producen efectos similares a los barbitúricos de acción corta, el mecanismo de acción no se conoce bien y el potencial tóxico puede ser grave en algunos casos.

Metiprilón (noludar).

Origina dolor de cabeza, nauseas, vómito y causa adicción en tratamientos prolongados.

Tranquilizantes:

Las drogas tranquilizantes están adquiriendo una importancia mayor en el arsenal terapéutico. Pueden suprimir la ansiedad y modificar trastornos de conducta en dosis que no alcancen a ser profundamente hipnóticas, características convenientes para la práctica odontológica.

Fenotiazinas.

Aunque tienen propiedades antihistamínicas, antipruriginosas y antieméticas, es su acción tranquilizante la que le presta valor en la práctica odontológica.

La Clorpromazina:

Es la droga más antigua y tóxica de este grupo, es capaz de producir daño hepático, depresión de la médula osea, Hipertensión Ortostática y cuadros de Parkinsonismo, razones suficientes para disminuir su uso.

Existe una gran cantidad de derivados caracterizados por pequeñas diferencias de estructura, de indicación clínica y de acción que producen menos efectos tóxicos, pueden mencionarse la Prometazina (fenegan); la Trifluoperazina (Stelazine); la Perfenazina (Trilafon); el Diazepam (Valium), los efectos desfavorables más importantes y los más drásticos, son la acatisia y la distonía.

La acatisia caracterizada por el miedo e incapacidad de permanecer quieto.

La distonía incluye la aparición de hipertonía y espasmos de los músculos de la cara, lengua y cuello.

Tranquilizantes menores:

Son sedantes por naturaleza y reducen el tono del músculo esquelético sin efectos significativos sobre el sistema autónomo.

Meprobamato (Equanil, Miltoin):

Es un relajante muscular central con propiedades sedantes, tranquilizantes y anticonvulsivantes. Estas características junto con su baja toxicidad y ausencia de fenómenos depresores, lo han transformado en un producto útil y popular; sin embargo, la supresión brusca de la droga, en casos de adicción, puede originar graves síntomas tóxicos a nivel del sistema nervioso central.

La Hidroxizina (Atarax).

Se caracteriza por una moderada acción tranquilizante de comienzo rápido, de efecto antihistamínico, con la posible excepción del embarazo, es una droga útil y de escasa toxicidad.

El Fenaglicodol (Ultran): y el clordiazepóxido (Librium).

Tiene características semejantes a las del Meprobamato pero su potencia es mayor y lo mismo ocurre con su toxicidad.

Antihistamínicos:

Se conoce como antihistamínicos al grupo de drogas capaces de bloquear los efectos de la histamina a nivel de los diversos receptores. Son útiles no solo en las enfermedades alérgicas sino también como sedantes y tranquilizantes y en la profilaxis del mareo de movimiento.

El amplio campo de acción y la baja toxicidad los han llevado a un lugar prominente en la terapéutica dental.

Los antihistamínicos se clasifican arbitrariamente en cuatro grupos basados en su relación con la cadena lateral aminoéfica de la histamina.

1. Serie Etiluretidina.

Incluye algunos productos muy conocidos como el Neo-Attergan; la Pribi benzamina; la Antistina y el Fenegan.

2. Serie del Eteraminoalquilo.

Grupo de fármacos fuertemente sedantes, casi hipnóticos, muchos han sido usados como somníferos. El Benadril es el más conocido.

3. Serie del Alquilamino.

Contiene los antihistamínicos más nuevos y potentes, caracterizados por un campo de acción más amplio y por producir menos somnolencia y sedación. Los más importantes son el Cloreo-Tridactón; el Pyronil y el Forhistal.

4. Otros.

Representados por el Teforín y la Ciproheptadina (Periactín), caracterizados por una eficaz acción antihistamínica, especialmente contra la Serotonina.

Los antihistamínicos son más potentes para impedir las acciones de la histamina que para suprimirlas, una vez que se han desarrollado.

Son sinérgicos con las drogas depresoras y por regla general causan somnolencia. Los efectos colaterales, si bien son poco importantes, incluyen váguitos, xerostomía, náuseas y tics ocasionales.

La aplicación tópica es de valor cuestionable y puede provocar sensibilización.

COMPLICACIONES POR ANESTESIA

La complicación de la anestesia puede definirse como cualquier desviación de lo que normalmente se espera durante o después de la administración de la anestesia. Cuando se inserta una guja en los tejidos y se inyecta una solución anestésica, el resultado debe ser la ausencia de sensación de dolor en la zona inyectada por los nervios afectados. No debe haber efectos adversos colaterales atribuibles a la solución anestésica o a la inserción de la aguja. Cuando hay alguna desviación de lo normal, presumimos que tenemos una complicación de la anestesia.

Estas complicaciones se clasifican de la manera siguiente:

- a) Primarias y/o Secundarias.
- b) Ligeras y/o Graves.
- c) Transitorias y/o Permanentes.

Una complicación primaria es la causada y manifestada en el momento de la anestesia. La secundaria se manifiesta después, aunque puede ser causada en el momento de la inserción de la aguja o inyección de la solución.

La complicación ligera produce una pequeña variante en lo que se espera normalmente y desaparece sin tratamiento. La complicación grave se manifiesta con una pronunciada desviación de lo normal y requiere un plan de tratamiento definido.

La complicación transitoria es aquella que aunque grave, se manifiesta con una pronunciada desviación de lo normal y requiere un plan de tratamiento definido.

La complicación transitoria es aquella que aunque grave, cuando se presente no deja efectos residuales. La complicación permanente los deja aunque sean ligeros.

Las complicaciones pueden dividirse en dos grupos:

1. Las atribuidas a las soluciones usadas.
2. Las atribuidas a la inserción de la aguja.

Las complicaciones atribuidas a las soluciones usadas resultan de la absorción de la solución anestésica, y son las siguientes:

- Toxicidad.
- Intolerancia.
- Alergias.
- Anafilaxia.

- Infecciones debidas a soluciones contaminadas.
- Irritaciones locales o reacciones del tejido debidas a las soluciones.

La toxicidad, intolerancia, alérgias y reacciones anafilácticas, se consideran como reacciones del organismo ante las drogas.

En caso de las infecciones, las toxinas de la infección pueden ejercer efecto contrario sobre el organismo pero la complicación original se clasifica como reacción tisular local.

Las complicaciones atribuidas a la inserción de aguja, son las siguientes:

- Colapso.
- Trismus Muscular.
- Dolor o Hiperalgia.
- Edema.
- Infecciones.
- Rqtura de aguja.
- Anestesia prolongada.
- Hematoma.
- Ulceración.

COMPLICACIONES DEBIDAS A LA SOLUCION ANESTESICA

Toxicidad o sobredosis se refiere a síntomas manifestando como resultado de sobredosis o excesiva administración de una droga dependiendo de una concentración suficiente de la droga en el torrente sanguíneo como para afectar

el sistema nervioso central, el respiratorio o circulatorio.

La concentración en la sangre diferirá de un individuo para la misma droga y en el mismo individuo de un día para otro.

Para llegar a una concentración sanguínea que afecte a los órganos más sensibles a la droga, el agente en cuestión debe ser absorbido en el fluido intravascular o plasma a mayor velocidad que la de su hidrólisis, desintoxicación o eliminación.

La concentración del anestésico local en el plasma, ha de estar en equilibrio de manera que haya una relación favorable entre las cantidades que se absorben y las que se infunden en el plasma.

Moore, afirma que una concentración sanguínea lo bastante elevada para causar los síntomas de las sobredosis tóxicas, puede presentarse por una de estas causas:

1. Dosis demasiado grande de droga anestésica local.
2. Absorción inusitadamente rápida de la droga o inyección intravenosa.
3. Desintoxicación demasiado lenta.
4. Eliminación lenta.

La concentración sanguínea para crear una sobredosis tóxica, es variable y dependerá de una variedad de factores que son:

- a) Estado físico general del paciente en el momento de la inyección.

- b) Rapidez de la inyección.
- c) Estado emotivo del paciente.
- d) Temperatura.
- e) La concentración de la droga usada.

Una buena regla a seguir, es usar el menor volumen posible y concentración necesaria para lograr la anestesia satisfactoria. Se ha de inyectar muy lentamente, porque la velocidad de la inyección es un factor en la rápida absorción de la droga.

Los primeros síntomas de sobredosis tóxicas son los estímulos del sistema nervioso central. Estos signos hacen que el paciente se vuelva comunicativo, aprensivo y exitado, además de tener el pulso acelerado e hipertensión, seguidos por una depresión proporcional del mismo. Cuanto mayor es el estímulo recibido, tanto mayor será la depresión, con el resultado de que las convulsiones son siempre seguidas por una depresión que conduce a un descenso de tensión arterial, pulso débil, rápido o a veces bradicardia y apnea u otra variación respiratoria. La pérdida del conocimiento generalmente es consecuencia de muy grave depresión del sistema nervioso central y generalmente se produce la muerte por hipoxia y su efecto sobre el mecanismo cardíaco.

Quando aparecen los síntomas de la sobredosis tóxica, deben reconocerse de inmediato. Esto significa que se ha de observar atentamente al paciente durante la inyección de la solución y en un lapso razonable después de ésta.

Cuanto más rápido se le conocen los síntomas y se hace el tratamiento, se tendrá más seguridad de un resultado favorable.

Las manifestaciones de sobredosis tóxica son inmediatas, ligeras y transitorias y no necesita tratamiento determinado. Sin embargo, si el grado de estímulo parece requerir tratamiento, se administrará lentamente un barbitúrico intravenoso hasta que se controle el estímulo. Esto requiere tener a mano las drogas adecuadas y equipo para el tratamiento. El pentobarbital (Nembutal), o el secobarbital (Seconal), en ampollas para uso intravenoso es la medicación más sensible y más indicada. Siempre se debe tener oxígeno para poder administrarlo a presión, sometiendo los pulmones del paciente a la respiración rítmica si es necesario.

El dentista debe conocer los síntomas clásicos y el tratamiento, de manera que no pierda tiempo mientras piensa que hacer, es posible que mientras el dentista comenta, el paciente puede pasar de la fase de estímulo a la depresión.

Sin embargo, si esto ocurriese se ha de proceder a reanimarlo. Primero se procede a la adecuada oxigenación, debe controlarse el estado cardiovascular del paciente. También puede darse el caso en que sea necesario recurrir a la terapia de apoyo para la circulación. En tales casos se usan soluciones intravenosas y drogas analépticas o simpaticomiméticas si se necesitan. Se usa una infusión del 5% de dextrosa en agua y coramina, metrasol o neosinefrina suministradas en dosis adecuadas.

Todas las drogas anestésicas usadas a excepción de la xilocaína, producen rápido el estímulo del sistema nervioso central antes de la correspondiente de presión. La manifestación inicial de la sobredosis tóxica de la xilocaína es la depresión nerviosa central.

El paciente puede estar somnoliento y a veces se duerme. En dosis mayores, si se absorbe rápidamente la xilocaína puede causar convulsiones.

Para impedir las reacciones tóxicas deben cumplirse ciertos aspectos fundamentales:

1. El paciente debe ser adecuadamente estudiado.
2. Se empleará un vasoconstrictor.
3. Se usará el menor volumen posible.
4. Se empleará la más débil concentración compatible con la anestesia o la analgesia.
5. La inyección se hará lentamente.
6. Aspirar siempre antes de inyectar.
7. Medicación previa con un barbitúrico cuando se van a inyectar en grandes volúmenes.
8. Elegir con cuidado la droga anestésica.

Un vasoconstrictor es un apoyo valioso para una solución anestésica local y sirve a cuatro propósitos útiles.

- a) Disminuye la absorción y reduce la toxicidad.
- b) Prolonga la acción de la droga.
- c) Permite volúmenes menores.
- d) Aumenta la exigencia de la solución anestésica.

INTOLERANCIA

La intolerancia, puede definirse como una reacción a la droga en la que se presentan todas las manifestaciones de la sobredosis tóxica u otras que no son las alérgicas cuando se ha usado una pequeña cantidad o dosis no tóxica de la droga. Esto significa que el paciente susceptible reacciona adversamente a un volumen o concentración de la droga que no afecta al paciente típico y requiere tratamiento especial. El factor más importante de este tratamiento es la elección de un agente anestésico adecuado. Por una u otra razón el paciente absorbe más rápidamente o elimina más lentamente ciertas drogas anestésicas y cuando esto sucede, no debe ser más sometido a la analgesia con estas drogas.

Una droga que en un paciente muestra una reacción tóxica, es mejor no dudar en él y prestarle atención. A veces es difícil obtener información de un paciente respecto a los anestésicos usados anteriormente. Se sugiere que si un paciente tiene una reacción adversa se le indique exactamente qué droga se usó para que pueda informar adecuadamente a otra persona en el futuro.

La reacción del paciente en cuanto a intolerancia puede variar diariamente en el mismo individuo, porque es un estado variable, también puede suponerse que un paciente tiene intolerancia a una droga, cuando en realidad se manifiesta la sobredosis tóxica de una inyección intravascular inadvertida.

ALERGIA

Puede definirse como una hipersensibilidad específica a una droga o agente químico. La piel, membrana, mucosa y vasos sanguíneos pueden verse afectados por un shock y las reacciones pueden manifestarse por asma, rinitis, urticaria y otras erupciones cutáneas.

La respuesta alérgica implica un tipo de reacción antígeno-anticuerpo y puede ser adquirido o familiar. Para que un paciente pueda exhibir una respuesta alérgica tiene que haber antes recibido la droga o un compuesto de origen químico similar. Es decir, el paciente debe haber recibido una dosis sensibilizadora.

Una vez que el paciente manifiesta alergia a una droga queda alérgico a la misma por un lapso indefinido. Se produce luego la espontánea pérdida de sensibilidad, pero es difícil determinar si esto ha ocurrido o predecir cuando sucederá. Cuando se considera existente esta desensibilización debe buscarse el consejo médico competente o de preferencia el consejo de un alergista.

Cuando el paciente cita antecedentes de alergia debe aceptarse que es así hasta demostrar lo contrario, dudar de ello puede causar graves inconvenientes.

Los signos y síntomas de una reacción alérgica pueden ser ligeros o graves, inmediatos o secundarios. Los presenta el órgano afectado y pueden ser urticaria, edema angioneurótico, fiebre de heno, asma bronquial o rinitis. También puede haber otras reacciones cutáneas. Un paciente que ha sido previamente sensibilizado, puede reaccionar violentamente y de pronto a muy pequeña cantidad de droga. En ciertos casos hasta puede ser perjudicial una dosis de ensayo.

Las reacciones demoradas pueden ser causadas por una droga a la que el paciente ha sido anteriormente sensibilizado y por lo general son más molestas que graves. Se manifiesta por edema local en el lugar de la inyección. Esto puede ocurrir de 12 a 24 horas después de la inyección.

REACCIONES ANAFILACTICAS

Las reacciones de tipo anafilácticas son una forma de manifestación alérgica. En estos casos se presenta una súbita pérdida violenta del tono vasomotor causando la ausencia de pulso perceptible o tensión sanguínea.

La respiración rápidamente se hace insuficiente y no es raro que sobrevenga la muerte. Es sin duda la más aterradora reacción de los anestésicos locales. Afortunadamente, es muy rara.

El tratamiento de una respuesta alérgica, debe adecuarse al tipo de reacción presentada. Si la reacción es superficial puede no haber necesidad de tratamiento, pero debe observarse que el paciente ha tenido tal reacción y se evitará la droga en el futuro. Si los síntomas consisten en una eripción, urticaria o edema angioneurótico, se puede administrar un antihistamínico.

Si hubiera reacción alérgica, ligera o grave el dentista debe iniciar el tratamiento inmediato necesario para proteger la vida y la salud de su paciente. Es razonable que el paciente busque el cuidado de su médico.

Para el tratamiento inmediato, debe administrarse intravenosa o intramuscular Benadryl en dosis de 20 a 40 mgs.; puede emplearse clorhidrato de epinefrina (adrenalina) 1:1000 intramuscular o subcutánea en dosis de 0.3 a 0.5 ml., también puede administrarse por vía oral sulfato de epinefrina 0.25 mgs. Los casos más graves que afectan el árbol traqueobronquial se tratarán con oxígeno más el antihistamínico.

INFECCIONES DEBIDAS A SOLUCIONES CONTAMINADAS.

Actualmente son raras debido al alto nivel de asepsia de los elaboradores de los anestésicos locales. La reputación de la firma es la mejor protección del dentista contra soluciones contaminadas. Con frecuencia el comprar y usar anestésicos baratos e inferiores puede ser una costosa aventura. Deben

usarse una sola vez y cualquier intento de usar una parte para un paciente y el resto para otro invita a la posibilidad de infección.

COMPLICACIONES ATRIBUIDAS A LA INSERCIÓN DE LA AGUJA

Las complicaciones como resultado de la inserción de la aguja o de otras dificultades técnicas son:

I. COLAPSO (SINCOPE).

Es la complicación más frecuente asociada a la anestesia local en el consultorio dental. Es una forma de shock neurógeno causado por anemia cerebral secundaria a una vasodilatación incremento del torrente vascular con el correspondiente descenso de la tensión sanguínea.

El colapso no está siempre a la pérdida del conocimiento, porque una persona puede sentir un desfallecimiento y náuseas aunque conserve el dominio de los sentidos. La pérdida del conocimiento es una extrema manifestación de anemia cerebral suficiente para interferir la función cortical.

La complicación debe tratarse al principio antes de que el paciente haya perdido el conocimiento. Se advierte un cambio en el aspecto del paciente, como es la palidez, también puede quejarse de sentirse raro; vistas estas reacciones se hace recostar al paciente en el sillón con la cabeza hacia abajo y hacia atrás lógicamente mirando arriba, y se administrará oxígeno si es necesario.

Este sencillo tratamiento basta generalmente y el paciente recobra la sensación normal del conocimiento. Entonces se le ha de recostar y volver a examinarlo antes de continuar.

Quando el paciente pierde el conocimiento inesperadamente, deben controlarse el pulso, la respiración, el color para determinar la gravedad de su estado. Si respira con ritmo, volumen y carácter satisfactorio, el pulso perceptible con suficiente volumen, la frecuencia dentro de límites razonables, si no hay arritmias y el color es satisfactorio, se puede suponer que no ha ocurrido accidentes serios. En estos casos bastará con desplazar la cabeza hacia atrás y administrar oxígeno. Si se nota cambio apreciable en la respiración, acompañado de cianosis o extrema palidez, color gris ceniza, asociado a extrema taquicardia, bradicardia, o si el pulso es imperceptible, se puede tener la certeza de que hay algo más grave que un colapso.

Las respiraciones deben mantenerse con oxígeno a baja presión y se pedirá ayuda médica. Pueden aplicarse inyecciones endovenosas como ayuda para mantener la circulación sanguínea adecuada.

III. TRISMUS MUSCULAR.

Es una complicación común de la analgesia, especialmente después de bloqueos del nervio alveolar inferior. Consiste en una afección muscular o limitación de movimientos.

La causa más común de trismus, es el trauma a un músculo durante la inserción de la aguja. También lo son las soluciones irritantes, la hemorragia o una infección. Los síntomas son evidentes en todos los casos, y a veces el paciente hace el diagnóstico. El dentista debe determinar la causa y prescribir el tratamiento, puede requerir de ligeros movimientos o ejercicios y terapia con drogas para aliviar el dolor si es intenso.

La hemorragia o infección ligera pueden requerir coluportorios calientes y tiempo. El uso de antibióticos depende del estado del individuo y de la intensidad de la infección. En la mayoría de los casos no se necesita tratamiento porque se corrige solo. Puede impedirse usando agujas afiladas y esterilizadas para evitar el trauma de la inserción y cualquier infección posterior.

III. DOLOR O HIPERALGIA.

Es muy común el dolor durante o después de la administración de un agente anestésico. Deben tomarse todas las precauciones existentes para que sean los más indoloras posibles las maniobras asociadas a la anestesia. Se usarán agujas afiladas y la zona de penetración se pincela con un anestésico tópico. La inserción será lenta y lo más atraumática posible, debiendo evitarse múltiples inserciones en la misma zona.

IV. EDEMA.

El edema o hinchazón de los tejidos es generalmente un síntoma y raramente una entidad. El trauma, la infección, la alérgia, la hemorragia y otros factores pueden producir edema.

V. INFECCION.

Un buen dentista debe estar aplicando todos los recursos a su alcance para prevenir infecciones. Todas las zonas, instrumentos, agujas y soluciones han de ser lo más aséptico posible. Las manos del profesionalta deben ser escrupulosamente lavadas antes de tratar a cada paciente.

El uso de un antiséptico bucal antes de la inserción de la aguja, nos dará una mayor asepsia.

CAPITULO IV.

HEMORRAGIA:

Se define como la salida de sangre de los vasos sanguíneos.

La clasificación de la hemorragia está basada en 3 criterios, el tiempo en que ocurre, naturaleza de los vasos afectados y deficiencia de los factores coagulantes implicados.

Por lo tanto se llama hemorragia primaria, intermedia o secundaria, arterial, venosa o capilar.

Estravascular e intravascular, según el tiempo en que se presente, la hemorragia puede ser:

- Hemorragia Primaria: Se presenta en el momento de la cirugía y se atribuye al corte de los vasos sanguíneos. En condiciones normales, la aplicación de presión junto con la retracción y contracción de vasos sanguíneos, basta para cohibir el sangrado.
- Hemorragia Intermedia: Se refiere al sangrado que se presenta 24 horas después de la cirugía. Se atribuye a muchos factores como son: retiro de presión, disipación de los factores vasoconstrictores y relajación de vasos sanguíneos.

- Hemorragia Secundaria: Se presenta después de las 24 horas posteriores a la cirugía y suele atribuirse al trauma y a la infección.

Según el tipo de vasos de donde proviene la sangre puede ser:

- Arterial.
- Venosa.
- Capilar.

La hemorragia arterial, es de color rojo brillante, la sangre es impulsada hacia la herida a presión; el flujo es pulsátil

La hemorragia venosa, es de color rojo oscuro y también mana lentamente de la herida.

La hemorragia capilar, es también roja, pero mana lentamente de la herida.

La hemorragia atribuida a diversos factores pueden ser:

- Extravascular e Intravascular.

1. Extravascular: Es más frecuente y esta relacionada con la naturaleza y localización de la herida, y la presencia de algunas infecciones o traumas quirúrgicos.

La herida quirúrgica después de una extracción afecta principalmente a dos tipos de tejidos:

- Duros y blandos.

El componente de tejido duro o sea el hueso, constituye la mayor parte de la herida, mientras que el tejido blando forma la parte pequeña de la herida, la hemorragia, por lo tanto, puede presentarse en cualquiera de estos dos componentes.

La hemorragia en tejido duro, es difícil de controlar por que a diferencia del tejido blando, no puede comprimirse y aproximarse a las paredes para aplicar la presión necesaria y lograr cerrar la luz de los vasos y proporcionar a su vez la relajación necesaria para promover la retracción y contracción de los vasos.

La presencia de vasos nutrientes prominentes en un hueso puede conducir a una hemorragia profunda de tipo arterial.

Además el hueso frecuentemente se fractura durante la extracción, después de lo cual hay irritación, inflamación, infección y hemorragia secundaria.

Una herida intrabucal por su posición, está expuesta y es susceptible al trauma y a la infección, después de lo cual puede presentarse hiperemia inflamatoria y sangrado abundante.

La causa más frecuente de la hemorragia, se debe a la presencia de infección periodontal y periapical. Cuando existe infección, existe con frecuencia proliferación inflamatoria e hiperemia inflamatoria. Por esto hay un aumento de volumen de vasos sanguíneos junto con hiperemia.

En cirugía, los tejidos son desgarrados y el hueso rara vez es fracturado, ambos fenómenos producen sangrado por la laceración de vasos sanguíneos y la inflamación e infección causadas por el trauma.

2. Intravascular: Solo causa un pequeño sangrado post-operatorio que a veces sin control pasa a ser grave y puede ocasionar el shock que pone en peligro la vida.

Esta hemorragia se atribuye a la deficiencia de uno de los muchos factores intravasculares que intervienen en la coagulación sanguínea.

En la coagulación sanguínea, la primera etapa es la producción de tromboplastina, que ocurre cuando se libera el factor de las plaquetas y reacciona con la tromboplastina plasmática componente, la segunda etapa se ocupa de la producción de trombina soluble, lo que ocurre cuando la protrombina reacciona con la trombina plasmática en presencia de iones calcio y factores V y X, la conversión de protrombina a trombina en presencia de tromboplastina tisular.

Exige la presencia del factor VII, además de iones de calcio y factores de V y X, la tercera etapa se ocupa de la producción de fibrina soluble y se presenta cuando el fibrinógeno reacciona con la trombina. La fibrina producida es inmediatamente estabilizada por el factor estabilizador de fibrina, en presencia de iones de calcio.

Esto básicamente ayuda a formar un coágulo firme y menos susceptible a disolverse.

La cuarta etapa, no es realmente una etapa del mecanismo de la coagulación sanguínea, solamente funciona para explicar como es retirado el coágulo al comenzar la cicatrización, después de la proliferación fibroendotelial.

Clasificación de las discrasias sanguíneas, una discrasia puede ser causada por deficiencia de plaquetas, da como resultado la falta completa del factor plaqueta, sin el cual no se forma la tromboplastina. Además la falta de plaquetas causa una aberración en el tiempo de retracción del coágulo. Las plaquetas son las que provocan la retracción del coágulo. La diferencia de plaquetas deberá ser determinada tanto cuantitativamente como cualitativamente, un factor que deberá ser consultado al hacer las pruebas de laboratorio.

Las enfermedades caracterizadas por deficiencia de plaquetas son: Púrpura Trombocitopenia, y la enfermedad de Von Willebrand, una deficiencia de tromboplastina, se caracteriza por la falta de factores en la primera etapa. Varias enfermedades conocidas pueden atribuirse a una deficiencia de factores hemofílica, enfermedad de Christmas hemofilia B, hipoprotrombina y hemofilia C.

La deficiencia de protrombina es una afección que puede ser inducida patológicamente después de enfermedades hepáticas y trastornos en la absorción de la vitamina K, o puede ser inducida terapéuticamente mediante el tratamiento con anticoagulantes.

La deficiencia de protrombina refleja un exceso de antitrombina, siendo la más conocida de éstas, la heparina.

La deficiencia de fibrinógeno puede verse después del parto, o con una afectación llamada coagulación intravascular diseminada. En estas afecciones el nivel de fibrinógeno está siendo abatido constantemente.

CONTROL DE LA HEMORRAGIA:

Puede utilizarse métodos locales y generales para controlar la hemorragia siempre se recomienda utilizar métodos locales, muy rara vez es necesario emplear métodos generales, pero cuando estén indicados, se deberán emplear con métodos locales.

Metodos Locales:

Los métodos locales pueden ser: Prevención, presión, frio, agentes hemostáticos y vasoconstrictores.

1. Prevención: Debemos recurrir métodos que reduzcan, aunque no eliminen la hemorragia, practicar cirugía traumática, eliminar tejido agromatoso que sangra continuamente, retirar todas las espículas de hueso fracturadas, retirar viejos coagulos necróticos.
2. Presión: Es el método más eficaz y consta de los siguiente: Comprensión de los márgenes de la herida para aliviar la tensión, permitiendo la retracción y contracción de los vasos sanguíneos, permite al paciente una torunda de gasa para ayudar a comprimir los vasos sanguíneos y promover la coagulación. Aplicación de suturas para mantener los márgenes de las heridas aproximadamente disminuyendo así la separación existente y promoviendo la retracción y contracción de vasos sanguíneos, Combinación de morder sobre una gasa y la utilización de cualquiera de los agentes hemostáticos o vasoconstrictores, y por último se puede hacer presión con la aplicación de apósitos de wonder Pack o cemento quirúrgico sobre la herida.
3. Frio: La aplicación del frio es muy útil ya que causa contracción de los vasos sanguíneos.

Los métodos generales no suelen ser necesarios, pero cuando están indicados varían desde la administración de agentes hemostáticos como son el premarín hasta la reposición terapéutica del factor intrínseco faltando, necesarios para la coagulación de la sangre.

CAPITULO V.

SHOCK.

Se define como una condición circulatoria en la cual el volumen del flujo cardiaco sanguíneo es demasiado bajo para los requerimientos de los tejidos, aunque el individuo se encuentre en reposo.

Esta definición es útil y nos indica que debido a una alteración en el sistema circulatorio, los órganos y los tejidos no alcanzan a recibir la cantidad de oxígeno que necesitan.

La insuficiencia circulatoria periférica se divide en varios tipos.

FISIOLOGIA DEL SHOCK:

El comienzo del shock conduce a un descenso de la presión arterial y del aflujo sanguíneo sistémico, lo cual reduce el aporte de oxígeno a los tejidos.

La consecuencia de esto es la disminución del retorno venoso al corazón, inmediatamente después del volumen minuto cardiaco.

Este ciclo avanza y empeora paulatinamente a menos que se instituya un tratamiento adecuado.

Una vez que llega a cierto nivel crítico, avanza paulatinamente hasta terminar con la muerte del paciente.

Como el shock es una insuficiencia circulatoria periférica, la microcirculación deberá ser considerada de importancia fundamental en el plan de tratamiento del trastorno.

La insuficiencia circulatoria periférica es un cuadro bien definido, que no permite identificar ningún factor Etiológico.

La insuficiencia de la microcirculación es simplemente el denominador común del trastorno en su fase terminal.

El tratamiento del shock implica la necesidad de disponer y saber emplear el esfigmomanómetro y el estetoscopio. Es esencial además contar con oxígeno y con el equipo adecuado para administrarlo adecuadamente.

RECONOCIMIENTO DEL SHOCK:

Se considera que un paciente se encuentra bien cuando está con temperatura normal y seco.

En cambio el paciente en shock, se presenta frío, viscoso y húmedo. Puede haber palidez cutánea, cianosis del lecho de las uñas, retardo del llenado capilar, pulso débil y filiforme y descenso pronunciado de la presión arterial.

El tratamiento del shock requiere medidas inmediatas para controlar o evitar los factores capaces de desencadenarlo y después de haber conocido sus manifestaciones, se deberá proceder de la siguiente manera:

1. Eliminar, evitar o controlar los factores que lo precipitaron.
2. Registrar y controlar permanentemente la presión arterial y frecuencia del pulso.
3. Se coloca al paciente en posición de Lembol, paciente en decúbito dorsal, boca arriba y con la cabeza ligeramente por debajo del resto del cuerpo.
4. Mantener al paciente confortablemente abrigado a la temperatura del ambiente o algo superior.
5. Apoyar la circulación administrando líquido por goteo endovenoso y agentes vasopresores.
6. Aplicar medicamento como antihistamínicos.
7. Mantener la permeabilidad de vías aéreas.
8. Proporcionar oxigenación adecuada.
9. Inyectar analgésicos o narcóticos si el dolor o el stress psicológico actúan como factores precipitantes.

Las insuficiencias circulatorias periféricas se dividen en varios tipos:

- A) Tipo Hematógeno: En el cual hay disminución del volumen sanguíneo circulante.

- B) Tipo Neurógeno: Se caracteriza por vasodilatación y descenso de la presión arterial y por disminución del tono vascular. El volumen sanguíneo puede ser normal.
- C) Tipo Cardiógeno: En el cual hay insuficiencia cardíaca, disminución del volumen minuto e hipotensión.

FACTORES ESTRATEGICOS DE CADA UNO DE LOS SHOCKS:

SHOCK HEMATOGENO:

Se produce por consecuencias de hemorragias masivas. (Internas o Externas), o de una pérdida local de líquidos.

Sus causas habituales son las traumáticas; las heridas, las quemaduras, y las intervenciones quirúrgicas. En éste tipo de shock es posible que el paciente no presente las manifestaciones clínicas características hasta cierto tiempo después del episodio inicial, una vez que se ha establecido, es imperativo reponer la volemia mediante transfusiones de sangre cuando no se dispone de sangre total, el plasma o algún expansor del plasma, (Dextranos) pueden salvar una vida.

El factor tiempo es esencial para su tratamiento, por que la posibilidad de que llegue a la fase irreversible es directamente proporcional a la demora que instruye la terapéutica.

- B) Tipo Neurógeno: Se caracteriza por vasodilatación y descenso de la presión arterial y por disminución del tono vascular. El volumen sanguíneo puede ser normal.
- C) Tipo Cardiógeno: En el cual hay insuficiencia cardíaca, disminución del volumen minuto e hipotensión.

FACTORES ESTRATEGICOS DE CADA UNO DE LOS SHOCKS:

SHOCK HEMATOGENO:

Se produce por consecuencias de hemorragias masivas. (Internas o Externas), o de una pérdida local de líquidos.

Sus causas habituales son las traumáticas; las heridas, las quemaduras, y las intervenciones quirúrgicas. En este tipo de shock es posible que el paciente no presente las manifestaciones clínicas características hasta cierto tiempo después del episodio inicial, una vez que se ha establecido, es imperativo reponer la volemia mediante transfusiones de sangre cuando no se dispone de sangre total, el plasma o algún expansor del plasma, (Dextranos) pueden salvar una vida.

El factor tiempo es esencial para su tratamiento, por que la posibilidad de que llegue a la fase irreversible es directamente proporcional a la demora que instuye la terapéutica.

SHOCK NEUROGENO:

Se debe a factores que actúan directa o indirectamente sobre el sistema nervioso central.

Las causas más comunes son el miedo y la aprensión, la visualización de sangre o del instrumental, el olor característico de los hospitales, la sala de operaciones o el consultorio, la manipulación quirúrgica de los tejidos, las reacciones a las drogas, la alergia o la respuesta tóxica, a una inyección intravenosa accidental.

El síncope o desmayo es en cuanto al shock neurógeno la manifestación más común para el dentista. Muchos factores etiológicos de este tipo de shock pueden evitarse creando un clima de simpatía y comprensión en el paciente con el fin de aliviar el temor, la ansiedad y de inspirar la confianza necesaria. La premedicación bajo la forma de barbitúricos para disminuir el dolor y de ataraxicos para calmar la ansiedad y el temor, permitirán evitar muchos de los factores importantes en las génesis de shock neurógeno.

Cuando el shock neurógeno o síncope, ya se ha establecido, se toman las siguientes medidas:

1. Colocar al paciente acostado boca arriba, con la cabeza ligeramente por debajo del resto del cuerpo:
2. Mantener una permeabilidad adecuada en vías aéreas.

3. Administrar oxígeno por vía nasal o bucal.
4. Registrar y controlar continuamente la presión y el pulso.
5. Apoyar la circulación inyectando atropina por vía intravenosa para aumentar frecuencia cardíaca.
6. Si existe dolor inyectar analgésico, si hay contratiempo después de estas medidas, o si el paciente no responde de manera satisfactoria, es imperativo consultar con un médico.

El shock vasógeno se debe a una acción directa del elemento tóxico sobre los vasos sanguíneos, más que una acción indirecta mediada por el centro vasomotor, sobre el sistema nervioso autónomo.

Hay dos tipos de shock vasógeno.

SHOCK ENDOTOXICO:

Se debe a endotoxinas elaboradas de gérmenes Gram-Negativos o a las endotoxinas procedentes del intestino del paciente.

En condiciones normales, estos productos nocivos son degradados y neutralizados por el sistema retículo endotelial. Cuando la acción de las toxinas no puede ser contrarrestado como ocurre en las infecciones masivas, o cuando el shock originado por otras causas ha debilitado el sistema retículo endotelial, las propias endotoxinas intensifican el cuadro al favorecer la liberación de histamina o de otras sustancias. El paciente con shock va-

sógeno presenta el cuadro tipo shock. La prevención del shock endotóxico incluye la administración del antibiótico antes de que produzca una infección masiva, evitando de ésta manera, que la liberación de endotoxinas adquiera importancia.

El shock endotóxico se trata con antibiótico y otros fármacos que tiendan a impedir la circulación de los productos nocivos. Puede hacerse transfusión de sangre, y conviene hacerlo por goteo lento para evitar un eventual sobre carga al corazón.

SHOCK ANAFILACTICO:

Se produce por acción directa de la histamina sobre las paredes vasculares, la liberación de histamina se debe a la elaboración de un factor específico, resultado de la reacción antígeno-anticuerpo que se produce al introducir una proteína (antígeno) en un paciente precisamente sensibilizado entre las drogas de uso habitual, la penicilina parece ser la causa más común de reacciones anafilácticas graves.

El cuadro clínico de la anafilaxia depende de la sensibilidad del individuo, de la naturaleza del antígeno o de la vía de administración. Puede haber vómito, debilidad, pérdida de la conciencia, relajación de los esfínteres y descenso notable de la presión arterial. La muerte puede sobrevivir rápidamente si no se instituye un tratamiento adecuado.

El tratamiento es igual al de los demás shocks, aclarando que en éste se admite adrenalina que tiene una acción directa y opuesta a la histamina.

SHOCK CARDIOGENO:

Este tipo de shock se debe a una insuficiencia cardíaca, aguda y resulta, habitualmente de una oclusión coronaria o de una miocarditis aguda.

Todos los casos de insuficiencia cardíacas se acompañan de una disminución de volumen de sangre, expulsado por el corazón, lo cual perturba el aporte de oxígeno a los tejidos. La profilaxia del shock cardiogénico radica en la prevención de la constricción coronaria. Es necesario evitar cualquier situación que pueda disminuir la presión arterial.

El tratamiento del shock cardiogénico se basa en las siguientes medidas:

1. Colocar al paciente boca arriba con la cabeza algo por debajo del resto del cuerpo, mantener la permeabilidad de las vías aéreas, inyectar atropina como estimulante del corazón, y agentes vasopresores.
2. Administrar dilatadores coronarios como nitroglicerina y nitrato de amilo.

CONCLUSIONES

Es evidente que el Cirujano Dentista al desempeñar su profesión, debe llevar en mente que él dependerá, en gran escala el éxito o el fracaso dentro de su desenvolvimiento profesional, ya que tiene en sus manos la responsabilidad de mantener en buen estado de salud.

El tema tratando en éste pequeño contexto nos dá una idea de los principales riesgos y accidentes que se pueden presentar en cualquier momento dentro de nuestra práctica diaria y es fácil comprender que puede sucedernos algunos de ellos.

Por tal motivo, el punto que considero de mayor importancia para evitar los accidentes y reconocer más a fondo los riesgos que se puedan presentar es con la elaboración de una historia clínica, lo más completa posible; esa proporcionará al Cirujano Dentista una mayor y mejor información del paciente, la cual permitirá diagnosticar el tratamiento adecuado.

Este punto nos hará tener presente la idea de que pueda presentarse en menor grado la complicación que deseamos evitar; esto es, que a pesar de aplicar la técnica adecuada siempre debemos permanecer a la expectativa, ya que la confianza que podamos tener en nosotros mismos nos dará el conocimiento y la práctica del caso.

Otro de los factores que considero de suma importancia, es el hecho de conocer todo lo relacionado con los medicamentos en cuanto a su manejo.

Hay que recalcar que el objetivo del Cirujano Dentista es mantener la seguridad del paciente por medio de la aplicación adecuada del tratamiento elegido.

De hecho, el trabajo del Cirujano Dentista en el campo práctico de la vida profesional, no será otra cosa que buscar en base a los criterios de seguridad ya señalados, los satisfactores que requiere el hombre para la mejor conservación de la salud física.

BIBLIOGRAFIA

- Clínicas Odontológicas de Norteamérica.
Tratado de Anestesia y Analgesia.
Editorial Mundi. Buenos Aires. 1963.
Volúmenes 1,2,3 P.P. 288

- Clínicas Odontológicas de Norteamérica.
Tratado de Urgencias Odontológicas.
Editorial Mundi. Buenos Aires 1973.
Volumen 1 Pag. 345

- Facultad de Odontología apuntes de la cátedra de Cirugía Bucal.
Universidad Autónoma de México. Ciudad de México 1984.

- M.Mc Carthy Frank.
Emergencia en Odontología Editorial Atenco segunda edición Buenos Aires 1973.

- W. Furket Laster.
Medicina Bucal, diagnóstico y tratamiento.
Editorial Interamericana 1954.

- H. Voss y R. Herlinger
Anatomía Humana Editorial Atenco
Buenos Aires, México 1968.