



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

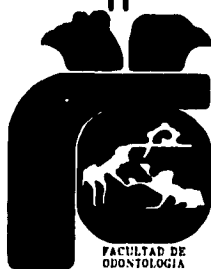
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE
REACCIONES ADVERSAS CON
ANESTESICOS LOCALES**

Tesina

Que para obtener el título de
Cirujano Dentista
presentan

CONTRERAS PEREZ PATRICIA DE LOURDES
SANCHEZ MENDOZA ELVIRA



Asesor:

M.C. Porfirio Jiménez Vázquez

MÉXICO, D.F. 1995

Vo Bo
[Firma]
16-V-95

FALLA DE ORIGEN'



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.

***A Dios que me ha escuchado
en el momento que lo necesite.***

Elvira

***Este agradecimiento es para quien nos regalo
la naturaleza para aprender de ella y descubrir
la ciencia. Por ser un amigo generoso, por
SER todo en todo.***

Patricia Contreras

A mi padre:

por su incansable tezón.

A mi madrecita:

por su cariño y ayuda incondicionales.

A mis hermanos:

por formar parte de nuestra familia.

Muy especialmente a Carlos.

por su paciencia y amor.

GRACIAS

Elvira

A MIS PADRES:

***Por darme fortaleza, confianza y mostrarme
el verdadero sentido de la perseverancia. Agradezco
a mis padres el apoyo brindado a lo largo de mis
estudios profesionales.***

Gracias.

***... Y cómo excluir a quienes
siempre nutren los lazos fraternos
con palabras de aliento, a mis hermanos.***

Gracias.

Patricia Contreras.

CONTENIDO

CAPITULO I ANESTESICOS LOCALES

INTRODUCCION.....	1
1.1 Generalidades	
1.1.1 Concepto de anestésicos locales.....	3
1.1.2 Características de un anestésico local ideal.....	3
1.1.3 Precauciones.....	5
1.1.4 Mecanismos de acción y farmacología.....	5
1.2 Clasificación y estructura de los anestésicos locales.....	6
1.2.1 Vasoconstrictores.....	8

CAPITULO II REACCIONES ALERGICAS

2.1 Concepto de alérgia.....	10
2.2 Consideraciones generales.....	10
2.3 Reacciones alérgicas retardadas.....	11
2.3.1 Manifestaciones clínicas de la alérgia retardada.....	12
2.4 Reacciones alérgicas inmediatas.....	13.
2.4.1 Manifestaciones clínicas de la alérgia inmediata localizada.....	14.

2.4.2. Manifestaciones clínicas de la alergia inmediata generalizada...	14
2.4.3. Shock anafiláctico	15
2.5 Diagnóstico diferencial de las reacciones por alergia.....	17

CAPITULO III REACCIONES TOXICAS

3.1 Concepto de toxicidad.....	21
3.2 Metabolismo de los anestésicos locales.....	21
3.3 Dosis máximas sugeridas de anestésicos locales.....	23
3.4 Factores predisponentes y prevención de toxicidad.....	23
3.5 Manifestaciones clínicas de las reacciones tóxicas.....	25
3.6 Diagnóstico diferencial de las reacciones por toxicidad (sobredosis)....	26

CAPITULO IV REACCIONES POR IDIOSINCRASIA

4.1 Concepto de idiosincrasia.....	30
4.2 Consideraciones.....	30
4.3 Manifestaciones clínicas.....	31
4.4 Diagnóstico diferencial de las reacciones por idiosincrasia.....	32

CAPITULO V REACCIONES ADVERSAS LOCALES

INTRODUCCION DE LAS REACCIONES ADVERSAS LOCALES.....	34
5.1 Parestesia.....	35
5.1.1 Diagnóstico diferencial de parestesia.....	36

5.2 Trismus.....	37
5.2.1 Diagnóstico diferencial de trismus.....	39
5.3 Parálisis facial.....	40
5.3.1 Diagnóstico diferencial de parálisis facial.....	42
5.4 Hematoma.....	43
5.4.1 Diagnóstico diferencial de hematoma.....	44
5.5 Diplopia.....	46
5.5.1 Diagnóstico diferencial de diplopia.....	47
5.6 Necrosis palatina.....	48
5.6.1 Diagnóstico diferencial de necrosis palatina.....	49
CONCLUSIONES.....	51

INTRODUCCION

El uso de los anestésicos locales en la práctica odontológica se ha convertido en el procedimiento rutinario en el consultorio dental, esto puede dar lugar a reacciones adversas que pueden poner en peligro la vida del paciente.

Uno de los aspectos más importantes en la práctica de los cirujanos dentistas es la identificación y el diagnóstico precisos, en cada caso específico. Por ello presentamos de una forma ordenada, el diagnóstico diferencial de reacciones adversas con la aplicación de anestésicos locales; esto llevará al odontólogo a establecer los criterios necesarios para llegar a un tratamiento eficaz.

Pretendemos que sea una guía de referencia práctica para cuestiones que se puedan presentar en la visita diaria al consultorio dental. Está estructurada a partir de las reacciones más comunes que suelen presentarse, es decir, a partir de las manifestaciones en vez de la enfermedad.

El odontólogo que domine el diagnóstico diferencial de estos signos y síntomas, será capaz de identificar de manera rápida y segura las complicaciones que se presenten por el uso de anestésicos locales.

Hemos incluido el diagnóstico diferencial de las reacciones adversas generales producidas por anestésicos locales, las asociadas a la aplicación de estos, y el diagnóstico diferencial de reacciones adversas locales producidas por técnica de inyección.

Aunque las emergencias médicas en el consultorio dental son muy poco comunes, es una responsabilidad del cirujano dentista conocer y estar preparado para diagnosticar y así enfrentar y resolver cualquier complicación.

CAPITULO I

ANESTESICOS LOCALES

1.1 GENERALIDADES

1.1.1 CONCEPTO DE ANESTESICOS LOCALES

Un anestésico local es toda aquella sustancia capaz de bloquear la conducción en el tejido nervioso, en una zona limitada del organismo, sin afectar nunca a la conciencia; a diferencia de los anestésicos generales. El bloqueo es reversible y no hay lesión funcional de los nervios y los efectos sistémicos graves son raros.

1.1.2 CARACTERISTICAS DE UN ANESTESICO LOCAL IDEAL

- No debe irritar los tejidos.

- No debe producir lesión permanente y su efecto es reversible.
- Poseerá poca toxicidad sistémica.
- Debe ser eficaz en forma local o regional.
- Tendrá un breve período de latencia antes de manifestar sus efectos.
- Duración de acción suficiente.
- Esterilizable sin sufrir deterioro.
- Tener suficiente potencia para dar anestesia completa con dosis bajas e inocuas.
- Debe estar relativamente libre de producir alergia.
- Debe tener un margen de seguridad amplio.
- Debe ser económico.

En realidad no existe un anestésico local ideal, pero a través de la experiencia clínica se ha demostrado que conocer adecuadamente los efectos farmacológicos de estos, la técnica de inyección y las medidas que se deben tomar en caso de que se presente cualquier efecto secundario indeseable; podremos obtener un anestésico local útil y eficaz, es decir, con mejores propiedades y menos efectos colaterales y que en su aplicación local neutralice el paso de los impulsos nerviosos y por lo tanto, la sensación de dolor y su reacción reversible no determine ninguna lesión estructural o funcional del área donde ejerció su acción.

1.1.3 PRECAUCIONES

Cuando se completa la aplicación de anestesia por inyección, se debe tomar varias precauciones; desde el estado emocional del paciente, un examen físico tomando presión arterial, pulso, frecuencia respiratoria y desde luego una historia clínica adecuada, poniendo mayor atención en las enfermedades cardiovasculares, respiratorias, renales y antecedentes alérgicos.

Otras precauciones que no se deben perder de vista son:

- Tomar en cuenta otros tratamientos que lleve el paciente.
- Dosis sugeridas del anestésico.
- Técnica de infiltración.

1.1.4 MECANISMO DE ACCION Y FARMACOLOGIA.

Los anestésicos locales tienen su mecanismo de acción interfiriendo con el potencial de acción en el nervio. Por su naturaleza lipofílica se incorporan a la membrana bloqueando la permeabilidad de la membrana, disminuyendo así la entrada de sodio y salida de potasio, impidiendo con ello la transmisión del impulso nervioso, incluyendo la generación de éste.

Los anestésicos locales actúan de manera selectiva en las fibras nerviosas, las fibras nerviosas pequeñas parecen más susceptibles a la acción de los anestésicos locales que las fibras grandes. Esto se establece por las fibras

mielínicas "A", si se aplica cocaína a un nervio cutáneo; las ondas gama que provienen de las pequeñas fibras eferentes cutáneas, son las primeras en desaparecer y las ondas alfa de las fibras grandes son las últimas en desaparecer. Las fibras nerviosas más pequeñas son amielínicas y en conjunto se bloquean con mayor facilidad que las fibras mielínicas. El espectro de sensibilidad de las fibras amielínicas se superpone con el de las fibras mielínicas en cierto grado. Así, algunas fibras "A" gama se bloquean antes, y en concentraciones menores de anestésico, que la mayoría de las fibras "C".

La sensibilidad de los anestésicos locales no está determinada solamente por el tamaño de las fibras, sino también por el tipo anatómico de la fibra.

Las acciones farmacológicas se llevarán a cabo en la necesidad de que exista una concentración dentro de la fibra nerviosa para la conducción del bloqueo. Uno de los factores para que se alcance esta concentración axoplásmica es la relación entre el volumen y el área superficial de las fibras. El aumento en la concentración del anestésico local inyectado no altera el grado de bloqueo y así aumenta la posibilidad de que surja intoxicación sistémica.

1.2 CLASIFICACION Y ESTRUCTURA DE LOS ANESTESICOS

LOCALES

Todos los anestésicos locales poseen tres partes en su molécula:

- a) un grupo aminohidrofílico

b) una cadena intermedia

c) un residuo aromático lipofílico

Si se incrementa la longitud de la cadena intermedia aumenta la potencia anestésica pero también la toxicidad. La unión entre el residuo aromático y la cadena pueden ser de tipo amida (-NH-COCH₂) o éster (-CO-COCH₂); éste es el lugar donde el anestésico local es hidrolizado en su degradación metabólica en el organismo.

Los anestésicos locales se clasifican por sus compuestos básicos: éster o amida.

Los compuestos amida tienen mayor aceptación porque producen menos reacciones alérgicas que los ésteres y son más potentes en concentraciones reducidas.

Los anestésicos locales éster son:

PROCAINA: Sus propiedades farmacológicas se describen para los anestésicos locales en general. No debe usarse en pacientes con tratamiento de sulfonamidas. Se absorbe rápidamente y la incidencia de reacciones alérgicas es mayor que con otros anestésicos locales.

TETRACAINA: Es 10 veces más potente que la procaína, por tanto tiene mayor toxicidad y la duración de acción es prolongada.

PROPOXICAINA: Este fármaco posee una acción 7 a 8 veces más potente que la procaína.

Los anestésicos locales amida son:

LIDOCAINA: Su efecto anestésico local es más rápido, más intenso y duradero que el de la procaína. Es más eficaz en su acción y las reacciones alérgicas son poco comunes, puede producir debilidad, somnolencia y puede incrementarse en sujetos con insuficiencia hepática.

MEPIVACAINA: Su efecto anestésico es más rápido y la duración del mismo es mayor, su toxicidad es menor a la lidocaína. No provoca debilidad ni somnolencia, sus acciones farmacológicas son semejantes a la lidocaína.

PRILOCAINA: Posee acción más rápida y prolongada que la lidocaína, sus efectos adversos son raros.

1.2.1 VASOCONSTRICTORES

El propósito de adicionar vasoconstrictores a los anestésicos locales es:

- Aumentar el tiempo del efecto
- Disminuir la hemorragia
- Disminuir la toxicidad
- Retrasar la absorción

Una de las desventajas es que atraviesan la barrera hamatocefálica y placentaria. Los principales vasoconstrictores utilizados en odontología han sido los siguientes:

ADRENALINA

Es eficaz como vasoconstrictor, pero su desventaja procede de su actividad adrenérgica; en particular el aumento de la excitabilidad del miocardio, puede producir arritmias y fibrilación ventricular. Tiende a disminuir la presión diastólica e incrementar temporalmente la presión sistólica.

NORADRENALINA

No produce efecto directo sobre el corazón, pero, como es un agente "alfa" adrenérgico, puede incrementar la presión arterial. No tiene ninguna ventaja como vasoconstrictor y puede producir serias complicaciones clínicas.

FELIPRESINA

Es un agente sintético muy parecido a la hormona hipofisiaria denominada vasopresina, es menos poderosa que la adrenalina, no altera la actividad cardíaca, ni la excitabilidad del corazón, no interactúa con ningún otro fármaco.

CAPITULO I I

REACCIONES ALERGICAS

2.1 CONCEPTO DE ALERGIA

La alérgia es un transtorno que ocurre cuando un paciente se ha vuelto hipersensible a un agente químico o droga, al que ha tenido exposición previa.

2.2 CONSIDERACIONES GENERALES

En la alérgia se desarrolla una reacción antígeno-anticuerpo cuando se tiene una exposición anterior a dicho agente, y que se administra una cantidad semejante que serian inocuas en otras personas.

La alérgia atópica "natural o espontánea" a menudo se presenta en pacientes con historia familiar de padecimientos semejantes.

En la anestesia dental, se han registrado reacciones alérgicas a los anestésicos locales, el metohexital y el tiopental.

Las reacciones alérgicas con complicaciones sistémicas que ocurrían con más frecuencia con la procaína. El metilparaben (metil p--hidroxibenzoato), que es utilizado como conservador y antibacteriano en los cartuchos de anestesia, se relaciona a los anestésicos éster del ácido benzoico (procaína, tetracaína), ha sido señalado como agente causal de las reacciones alérgicas; esto produce una sensibilidad cruzada, entonces se presenta una situación clínica donde puede haber reacciones alérgicas después de la administración local, sin alergia al anestésico.

2.3 REACCIONES ALÉRGICAS RETARDADAS

Estas reacciones alérgicas tienen un inicio progresivo de 12 a 72 horas después de la administración del anestésico.

No están involucrados los anticuerpos, sino que el daño es provocado por la interacción directa de antígeno con linfocitos específicamente sensibilizados. Es decir, estas reacciones se producen en un intervalo mayor, consecutivas a una dosis de prueba del antígeno. Se debe a la inmunidad celular e incluye la mayor parte de las respuestas inmunitarias no dependientes de las globulinas inmunitarias circulantes.

Los linfocitos T sensibles reaccionan con el antígeno, produciendo inflamación por acción de los linfocitos solubles.

La respuesta tuberculina y los diferentes tipos de dermatitis por contacto constituyen ejemplos de reacciones retardadas, que toman horas o días para ocurrir.

2.3.1 MANIFESTACIONES CLINICAS DE LA ALERGIA RETARDADA

Se manifiestan principalmente como dermatitis por contacto durante la administración del fármaco (como el parabeno utilizado en medicamentos tópicos), esta reacción depende de la exposición anterior al compuesto o a una sustancia químicamente relacionada.

Presenta sensación de ardor, prurito en el área, seguida de eritema, edema y en casos graves vesiculación o costras posteriores. Las mucosas son muy resistentes a la alergia de este tipo, por ello es poco común que haya sensibilidad por contacto verdadero en la cavidad bucal. La sensibilización de la piel por contacto suele originar una reacción alérgica después de la administración del fármaco por otras vías.

Ocasionalmente se han reportado alergia a los anestésicos amida como la mepivacaína al 3% y a la lidocaína; a las que se les describen reacciones anafilácticas.

Las alérgias pueden ser:

- 1) INMEDIATAS:** a) Localizada
 b) Generalizada
- 2) RETARDADA.**

Estas respuestas dependen de las reacciones que se produzcan a nivel celular.

2.4 REACCIONES ALERGICAS INMEDIATAS

Esta alérgia se presenta con una reacción antígeno--anticuerpo. Cuando el anticuerpo IgE se fija en las células blanco y se encuentra con el antígeno, se produce la liberación de mediadores químicos (histamina, heparina, radiquinina, cinina), desencadenando manifestaciones específicas.

Las reacciones alérgicas inmediatas tienen un inicio brusco, es decir, en pocos minutos después de la administración del anestésico. Son reacciones anafilácticas, las cuales pueden ser localizadas o generalizadas.

2.4.1 MANIFESTACIONES CLINICAS DE LA ALERGIA INMEDIATA

LOCALIZADA

Se afectan piel y membranas mucosas:

En la piel se manifiestan por urticaria, prurito, eczema, edema angioneurótico.

En las respiratorias se encuentran manifestaciones como broncoespasmo, congestión membranosa de la mucosa (rinitis, síntomas de asma).

En el aparato cardiovascular se presenta una vasodilatación provocando hipotensión arterial.

Estas reacciones generalmente no son severas, pero pueden ser la primera indicación de una reacción generalizada.

2.4.2 MANIFESTACIONES CLINICAS DE LA ALERGIA INMEDIATA

GENERALIZADA

Es una reacción alérgica sistémica, comprenden la liberación masiva de sustancias vaso--activas en el músculo liso, pulmonar, vascular, y el edema de los tejidos blandos de las vías aéreas, epiglotis, laringe, tráquea, bronquios y bronquiolos.

La vasodilatación, trastornos del retorno venoso y reducción de gasto cardíaco, produce hipotensión y perfusión inadecuada a los órganos.

El broncoespasmo y edema de las vías aéreas produce hipoxia y anoxia.
Incluye reacciones cutáneas.

2.4.3 SHOCK ANAFILACTICO

Es el resultado de la vasodilatación, secundaria en un sujeto sensibilizado en estado de anafilaxia, su comienzo es brusco y se generaliza rápidamente.

Esta reacción alérgica se relaciona con mayor frecuencia a la administración intravenosa o intramuscular. En el sistema circulatorio afecta en diversas formas el gasto cardíaco y la presión arterial disminuye en forma drástica, aumenta la capacidad vascular por dilatación de las venas (Disminuye la presión arterial). Aumenta la permeabilidad capilar con rápido escape de líquido hacia los espacios tisulares, el resultado global es una intensa reducción del retorno venoso y muchas veces choque de tal gravedad, que la persona muere en minutos.

Presenta alteraciones cutáneas, cardiorrespiratorias y neurológicas: urticaria, prurito, eritema, palidez, edema angioneurótico, hipotermia, tós, disnea asmátiforme, edema laríngeo, de lengua, broncoespasmo, angustia y estupor, fiebre de heno, hipovolemia.

Por la disminución del gasto cardiaco disminuye el oxígeno, hay hipotensión y arritmias cardiacas. Puede presentar afección intestinal con hiperperistalsis, cólicos abdominales, náusea, vómito, diarrea, incontinencia fecal y urinaria.

Presentan confusión mental, el principio cae en un estado de estupor y en las últimas etapas fallan sus funciones mentales y el control vasomotor y respiratorio.

Presenta debilidad muscular con fatiga, pérdida de la conciencia y puede llegar a un paro cardiaco. Si no se presenta paro, puede recuperarse y no presentar trastornos definitivos de las funciones mentales.

2.5 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE REACCIONES POR ALERGIA

HISTORIA CLINICA:

Se puede identificar a los pacientes con antecedentes de reacciones alérgicas con exposición previa a ciertos compuestos. Los signos y síntomas que refiera el paciente así como la intensidad y tiempo en que se presentó después de la exposición, ayudará a conocer si se trata de una alergia.

En caso de presentar este tipo de reacciones por anestésia local, se debe investigar, si conoce el anestésico utilizado cuando presentó dichas reacciones.

En cuanto a los antecedentes familiares; se puede encontrar que existe un factor hereditario a estas reacciones.

EDAD:

Puede ocurrir a cualquier edad, aunque algunos autores mencionan que los niños parecen tener menor predisposición a las alérgias (comidas o fármacos).

SEXO:

Se presenta en ambos sexos, aunque se presenta una pequeña diferencia en las mujeres.

POSICION DEL PACIENTE:

La posición del paciente no tiene relación con las manifestaciones de un cuadro de alergia.

Si se coloca al paciente en decúbito dorsal no hay mejoría. En el síncope o hipotensión ortostática el paciente se recupera en decúbito dorsal.

INICIACION DE LOS SINTOMAS:

En la alérgia de tipo inmediata puede ocurrir en cuestión de minutos después de la administración. En sobredosis, los síntomas aparecen en unos minutos pero el periodo es más largo que la alérgia. En la alérgia retardada ocurre de 12 a 72 horas después de la administración del anestésico.

EXPOSICION PREVIA AL ANESTESICO:

En la alérgia es necesario que haya existido un contacto previo para sensibilizar al sujeto o que el anestésico tenga una estructura química relacionada con éste.

DOSIS:

Cuando ha habido una exposición previa con sensibilización, una mínima cantidad puede desencadenar una reacción alérgica.

INCIDENCIA:

Las reacciones alérgicas en el consultorio dental representan un 15% de las reacciones adversas.

MANIFESTACIONES EN PIEL:

Las reacciones alérgicas son observadas clínicamente en la piel, se manifiestan por eritema, eczema, prurito, urticaria, edema angioneurótico, estas representan el diagnóstico de alérgia. En la sobredosis se presenta eritema, pero el paciente desencadena otras manifestaciones que hace que se descarte. Para establecer una diferencia de las manifestaciones en piel por anestésicos u otras sustancias, se debe investigar sobre el contacto previo a otros

medicamentos o alimentos que se pueda confundir al momento del bloqueo. En el caso de los pacientes atópicos observar antecedentes hereditarios.

SIGNOS Y SINTOMAS

SINTOMAS REPIRATORIOS:

La alérgia presenta síntomas respiratorios que nos pueden ayudar a diferenciarlas de sobredosis aunque estas tengan en común la presencia de disnea. En las reacciones alérgicas los síntomas son de mayor intensidad, como las manifestaciones de asma bronquial. El asma va acompañado de sibilancia, lo que descarta la posibilidad de una obstrucción de vías aéreas por objetos extraños o provocada por edema laríngeo que se presenta en alérgia. Las manifestaciones asmáticas que se presentan en la alérgia se deben diferenciar de otros trastornos como enfermedad crónica ya que se presentan sibilancias, al igual que en asma y otras enfermedades obstructivas crónicas y la insuficiencia ventricular izquierda. Generalmente los ataques asmáticos no terminan hasta que el paciente recibe un broncodilatador.

SINTOMAS CARDIOVASCULARES:

Pulso: Durante la alérgia el pulso se encuentra aumentado débil y alargado, en la sobredosis también se encuentra aumentado pero es débil y rápido, y después disminuye.

Presión arterial: En la alérgia la hipotensión es significativa producida por hipovolemia. Se puede diferenciar de la hipotensión ortostática o síncope porque estos mejoran significativamente cuando se colocan en posición supina y en la hipotensión por alérgia no cambia.

INCONCIENCIA:

En el shock anafiláctico puede haber pérdida de la conciencia, al igual que la sobredosis, pero no debemos olvidar los síntomas anteriores para diferenciarlos (síntomas en piel o los respiratorios). Existen otras alteraciones en las que se puede perder la conciencia pero están relacionadas con el estrés en el momento de la aplicación del anestésico, como es, síncope vasodrepsivo, insuficiencia suprarrenal aguda, hipoglucemia, epilepsia y el infarto al miocardio.

En la alérgia se presenta palidez, hipotermia, náusea y vómito al igual que en otros trastornos como: síncope vasodepresivo, reacciones hipoglucémicas, insuficiencia suprarrenal aguda, infarto agudo al miocardio, pero en ninguna de los anteriores se presentan reacciones en la piel como se presenta en la alérgia.

CONVULSIONES:

Puede presentarse convulsiones en el choque anafiláctico por hipoxia.

En la alérgia hay manifestaciones gastrointestinales como dolor abdominal, diarrea, incontinencia fecal y urinaria e hiperperistalsis.

CAPITULO III

REACCIONES TOXICAS

3.1 CONCEPTO DE TOXICIDAD

Son los efectos adversos de las de las sustancias químicas en los organismos vivos.

Por lo tanto, ningún medicamento utilizado clínicamente está exento de toxicidad.

3.2 METABOLISMO DE LOS ANESTESICOS LOCALES

El metabolismo de los anestésicos locales es de gran importancia para el odontólogo porque su toxicidad depende en gran parte del equilibrio entre la velocidad de absorción y su velocidad de destrucción.

La velocidad de absorción puede producirse de manera considerable por la incorporación de un agente vasoconstrictor en la solución anestésica.

La velocidad de destrucción de los anestésicos locales, varía mucho y éste es un factor en la determinación de la seguridad de un agente particular.

La unión del anestésico a los tejidos, reduce la concentración de la droga en la circulación sistémica y, en consecuencia, reduce la toxicidad.

Los anestésicos ésteres, por su actividad y toxicidad, por lo general se pierden como resultado de hidrólisis. Se logra principalmente por una esterasa plasmática, quizá la colinesterasa plasmática; El hígado también participa.

Los anestésicos amida son degradados, en general, por el retículo endoplasmático hepático y las reacciones iniciales comprenden N-dealquilación y posterior hidrólisis. Los anestésicos amida se unen a las proteínas plasmáticas, esto ocasiona cambios en la cantidad de anestésico entregado al hígado para metabolismo, influyendo así sobre la toxicidad sistémica. La captación por el pulmón también puede jugar un papel importante en la distribución de los anestésicos locales con enlace amida en el organismo. Estos anestésicos no se deben usar en pacientes con hepatopatía grave.

3.3 DOSIS MAXIMAS SUGERIDAS DE ANESTESICOS LOCALES

Las dosis que se presentan a continuación, son dosis máximas sugeridas para pacientes sanos:

NOMBRE GENERICO	mg / Kg DE PESO CORPORAL
Lidocaína	5 mg
Mepivacaína	5 mg
Prilocaína	8 mg
Procaína	12 mg

MILIGRAMOS DE ANESTESICO LOCAL POR CARTUCHO (1.8 ml)

UTILIZADOS COMUNMENTE EN ODONTOLOGIA

% de concentración	= mg / ml por 1.8 ml	= Total mg / cartucho
0.4	4	7.2
0.5	5	9
0.75	7.5	13.5
1	10	18
2	20	36
3	30	54
4	40	72

3.4 FACTORES PREDISPONENTES Y PREVENCION DE TOXICIDAD

Cuando un anestésico local es utilizado en la práctica dental, es necesario prevenir las reacciones tóxicas, por lo tanto, se debe cumplir con ciertos aspectos fundamentales.

a) El paciente de ser estudiado antes del bloqueo, porque será un error elegir un anestésico equivocado, esto se hará por medio de la historia clínica.

b) Emplear un vasoconstrictor con anestésia local para disminuir la toxicidad de este (siempre y cuando no tenga contraindicaciones).

c) Emplear una dosis adecuada.

d) Técnica de inyección, tomando en cuenta; la anatomía de la zona a inyectar, aspirar antes de depositar el líquido, inyectar lentamente, observar reacción en el paciente.

La concentración del nivel tóxico en le sangre varía de un individuo a otro para la misma droga, dependiendo de ciertos factores:

Estado físico del paciente.

Estado emocional.

Rapidez de la inyección.

Inyección intramuscular.

Concentración de la droga usada.

Estas reacciones dependen de la concentración elevada de la droga en el torrente sanguíneo.

Las principales causas son:

-- Sobredosis

-- Inyección intravascular

-- Desintoxicación muy lenta (defectos de biotransformación).

-- Eliminación lenta (defectos de redistribución)

3.5 MANIFESTACIONES CLINICAS DE LAS REACCIONES TOXICAS

El término toxicidad o sobredosis se refiere a los síntomas manifestados como resultado de sobredosis o excesiva administración de una droga (anestésico local). Esta complicación depende de la concentración suficiente de la droga en el torrente sanguíneo como para afectar el sistema nervioso central, el respiratorio y el circulatorio.

Al entrar una droga al torrente sanguíneo, una concentración importante de anestésico puede llegar al sistema nervioso central y producir síntomas reales pero de corta duración como: mareos, palpitaciones, cefaleas, sensación de volar y sólo será por un segundo, por esto, las manifestaciones por sobredosis, generalmente se presentan como inmediatas, ligeras y transitorias, sin embargo, se presentan otras etapas:

Durante la excitación del sistema nervioso central: mareos, cefaleas, inquietud, náuseas, temblores de la cara, piernas y manos.

En el sistema circulatorio se presentan manifestaciones como: palpitaciones, pulso acelerado e hipertensión.

Si los niveles en el plasma se elevan rápidamente la fase de excitación pasa a una fase de depresión, tanto respiratoria, como vasomotora, por lo que se presentan:

Disminución de la presión arterial, convulsiones, pulso débil y rápido, en ocasiones bradicardia. La inconciencia es una consecuencia de una depresión grave y puede sobrevenir la muerte por hipoxia y paro cardiaco.

Hay reportes de personas que presentan síntomas como: ataxia, sabor metálico, tinnitus, disartria, diplopia o parestesia en labios y lengua.

3.6 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LAS REACCIONES POR TOXICIDAD (SOBREDOSIS)

HISTORIA CLINICA:

La historia clínica no es de gran ayuda, ya que las reacciones tóxicas se pueden desarrollar en cualquier momento si nos referimos a una intoxicación por sobredosis o inyección intravascular. Cuando nos referimos a una intoxicación por defectos de biotransformación o defectos de redistribución, la historia clínica puede ser de gran ayuda para su diagnóstico.

Se pueden encontrar datos de enfermedades con tratamientos de medicamentos que potencialicen los efectos tóxicos del vasoconstrictor en el anestésico local (como algunos antidepresivos). En pacientes hipertiroideos puede confundirse una inyección intravenosa con una crisis hipertiroidea.

EDAD:

Es muy común encontrar estas reacciones en niños y en edad avanzada, ya que, su proceso de biotransformación y eliminación no son muy eficaces.

SEXO:

En las reacciones por toxicidad no hay preferencia, ocurren estas reacciones por igual en ambos sexos.

POSICION DEL PACIENTE:

Las manifestaciones tóxicas se pueden presentar en cualquier posición, incluso, al igual que en la alergia no hay mejoría en posición supina.

Debemos recordar que el síncope y la toxicidad por sobredosis comparten algunos de los síntomas como: crisis convulsivas y pérdida de la conciencia. En este caso la posición del paciente es importante en el diagnóstico diferencial.

INICIACION DE LOS SINTOMAS:

El momento en el que se inician los síntomas puede ser de gran ayuda para diferenciar la toxicidad de otras reacciones. En el síncope, la aparición es, súbita, sin olvidar que el paciente presenta síntomas anteriores, generalmente ocurre en el momento en el que se introduce la aguja.

En la sobredosis pueden presentarse los síntomas de 10 a 15 minutos después de la inyección, al igual que se presenta en la alergia, por lo que es de gran ayuda para diferenciar la alergia de sobredosis, la cantidad de anestésico aplicado.

EXPOSICION PREVIA A LOS FARMACOS:

La exposición previa de un anestésico local no es necesaria para que se manifiesten estas reacciones tóxicas. En la sobredosis puede ocurrir con la primera exposición o con la vigésima exposición en el mismo paciente.

INCIDENCIA:

Cuando aplicamos un anestésico local en el consultorio y se presenta una reacción por sobredosis se puede presentar un caso de emergencia, el cual es muy común dentro de las emergencias.

SIGNOS Y SINTOMAS:

MANIFESTACIONES EN PIEL:

En las reacciones por toxicidad se pueden presentar manifestaciones como palidez, piel fría y húmeda; éstas también ocurren en las reacciones por alergia, pero en alergia, hay que observar otras manifestaciones como urticaria, prurito edema y eritema.

ALTERACIONES NERVIOSAS:

El paciente en las reacciones tóxicas se vuelve inquieto y aprensivo, tiene problemas para articular palabras y puede tener temblores en la cara y extremidades. A diferencia de la alergia en la que hay estupor o en síncope que existe confusión mental.

SINTOMAS CARDIOVASCULARES:

Presión arterial: En las reacciones por toxicidad se presentan dos fases, una de excitación y otra (posterior a ésta) en la que hay depresión, por lo tanto primero se presenta una hipertensión y después una hipotensión. Se debe tomar en cuenta que en el síncope inicialmente la presión es normal (presincopal) y posteriormente desciende. En la alergia hay una depresión representativa.

Pulso: El pulso en las reacciones tóxicas está aumentado, en el síncope el pulso se encuentra elevado al principio y posteriormente se deprime. En las reacciones alérgicas el pulso se presenta aumentado, débil y alargado.

SINTOMAS RESPIRATORIOS:

En las reacciones por toxicidad no se presentan afecciones significativas del sistema respiratorio, aunque puede presentarse apnea, y no se presenta

broncoespasmo, como en la alérgia. No se presenta disminución de la frecuencia respiratoria.

INCONCIENCIA:

En las reacciones tóxicas se presenta la pérdida de la conciencia por la aplicación exagerada del anestésico (sobredosis), en la alérgia no es necesaria una pequeña cantidad para que presenten reacciones graves. Es necesario observar las manifestaciones en las que puedan ser diferentes (en la piel), unas de otras.

Otras situaciones en las que se puede presentar inconciencia y que significan un situación de emergencia al igual que en las dos anteriores, son las provocadas por estrés fisiológico como el dolor y estrés psicológico como la ansiedad, como en el síncope vasodepresivo, la insuficiencia suprarrenal aguda, el accidente cerebro vascular y el infarto agudo al miocardio. En la hipotensión ortostática, se puede presentar inconciencia pero ésta mejora con la posición del paciente.

CONVULSIONES:

Las convulsiones que se presentan por sobredosis se deben diferenciar de las que se presentan por causas como epilepsia, hipoglucemia o fiebre, este diagnóstico se basa en la historia clínica.

CAPITULO IV

REACCIONES POR IDIOSINCRASIA

4.1 CONCEPTO DE IDIOSINCRASIA.

Cualquier reacción a una anestesia local o droga que no pueda ser calificada como tóxica o alérgica es llamada IDIOSINCRASIA o de intolerancia, puede ser congénita o adquirida. Aunque algunos autores dudan de esta condición por no tener relación con la farmacología de la droga.

4.2 CONSIDERACIONES

Es la intolerancia de ciertos individuos hacia sustancias de naturaleza no proteica y por lo tanto, carentes de poder antigénico, es decir, incapaces de producir antígenos en el organismo.

En estos individuos la administración de una pequeña cantidad de anestésico local puede provocar trastornos colaterales graves. Los síntomas varían de intensidad día a día en el mismo paciente. Pueden ocurrir como resultado de un juego emocional interno, causando síntomas desacostumbrados, es decir, síntomas que no son comunes en alergia, ni toxicidad.

Los factores psicógenos indudablemente juegan un papel muy importante en esta complicación.

4.3 MANIFESTACIONES CLINICAS.

Las manifestaciones surgen bruscamente, a las pocas horas de introducir el fármaco en el individuo sensibilizado hacia dicha sustancia.

Se presenta: agitación nerviosa, dificultad respiratoria, malestar general, náusea, vómito, hipotensión arterial y palidez. En la piel se presenta prurito, edema, pápulas rojizas de tipo urticariforme. Temblores, puede presentar hipoxia, debilidad y en ocasiones culminar con convulsiones.

4.4 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LAS REACCIONES POR IDIOSINCRASIA

HISTORIA CLINICA:

En la historia clínica se puede identificar a los pacientes con antecedentes de reacciones por idiosincrasia. En la que a diferencia de otras reacciones como la alérgica, se presenta una intolerancia hacia ciertas sustancias de naturaleza no protéica.

En las signos y síntomas que refiera el paciente en la historia clínica de reacciones anteriores, puede ser de gran ayuda para saber, si es de tipo alérgico o si tuvo otro tipo de reacción como en la toxicidad o que simplemente fué una reacción no definida, como lo es la idiosincrasia.

INICIACION DE LOS SINTOMAS:

Los síntomas en la idiosincrasia surgen bruscamente a las pocas horas de introducir el anestésico, al igual que en las reacciones de alérgica y sobredosis, pero en la idiosincrasia no hay síntomas bien definidos.

EXPOSICION PREVIA DEL ANESTESICO:

Al igual que en la alérgica es necesario que haya existido una exposición previa en la que haya sensibilización, pero en la idiosincrasia, no tiene relación con la farmacología del anestésico.

DOSIS:

La administración de una pequeña cantidad de anestésico puede provocar trastornos centrales graves parecidos a los de la sobredosis, pero también con esta pequeña cantidad, desarrolla manifestaciones de alérgia.

INCIDENCIA:

A nivel población, se dice que es poco común, los autores no mencionan la incidencia a nivel de consultorio dental, por la aplicación del anestésico.

SIGNOS Y SINTOMAS:

Los síntomas varían de intensidad día con día y en el mismo paciente, estos síntomas pueden ser presentados como el resultado de un juego emocional interno, causando síntomas que no son comunes en alérgia ni toxicidad.

Algunas de las manifestaciones parecidas a las alérgicas son: prurito, edema, pápulas rojizas de tipo urticariforme, hipotensión, palidez, dificultad respiratoria, náusea y vómito. Todas las anteriores son manifestadas por igual en la idiosincrasia, pero hay que recordar que la farmacología no tiene relación con las manifestaciones como en la alérgia. Otra de las diferencias, es que estas van acompañadas con síntomas de reacciones por toxicidad, como lo es, la presencia de temblores, agitación nerviosa y otros como el malestar general y todo esto puede culminar con convulsiones. Las manifestaciones parecidas a sobredosis hacen dudar que se trate de una reacción alérgica. En lo que se refiere a la sobredosis se puede diferenciar por la pequeña cantidad de anestésico administrado que genera síntomas de sobredosis.

CAPITULO V

REACCIONES ADVERSAS LOCALES

INTRODUCCION DE LAS REACCIONES ADVERSAS LOCALES

Para que se puedan aprovechar las ventajas de los anestésicos locales, es menester del cirujano dentista dominar los efectos farmacológicos, técnicas de aplicación y referencias anatómicas. Estas medidas se deben tomar en cuenta para evitar cualquier efecto adverso. En la actualidad, la frecuencia de reacciones adversas ha disminuido, porque cada día se han mejorado las técnicas de aplicación.

Es muy importante conocer la anatomía del sitio a inyectar, para evitar reacciones adversas locales, conociendo la irrigación e inervación del lugar.

Es recomendable hacer una succión antes de infiltrar, no puncionar varias veces en el mismo sitio, utilizar soluciones estériles, realizar asepsia y antisepsia en el sitio. No usar agujas de calibre muy grueso, de preferencia flexibles y de bisel corto.

5.1 PARESTESIA

La parestesia es la alteración de la sensibilidad en una rama nerviosa y puede ser consecuencia de la irritación mecánica o química, incluso puede tener un origen psíquico.

Cuando se produce lesión a un nervio la parestesia puede ser transitoria o permanente dependiendo de la severidad, generalmente es mínima y se recupera después de ocho semanas sin necesidad de tratamiento.

El paciente refiere la sensación de un choque eléctrico que puede tener consecuencias parciales o totales en el nervio involucrado.

En la aplicación de anestésicos locales en la odontología muchas veces se pueden prevenir estos accidentes, aunque es básico el dominio de las técnicas y del área anatómica para incurrir, en lo menos posible en la parestesia.

CAUSAS DE PARESTESIA

Las causas que pueden provocar la parestesia son:

- Contacto con la aguja al nervio .
- Una solución contaminada, principalmente con alcohol.
- Trauma al nervio con instrumentos en cirugía.
- Patología en raíces comprometidas con el nervio.
- Hemorragia en el nervio.

En el bloqueo regional puede producirse parestesia en el labio inferior, cuando las raíces de los molares y premolares están comprometidas con el nervio dentario inferior o mentoniano respectivamente.

Cuando se produce una lesión en el nervio lingual, se puede observar una alteración del gusto.

MANIFESTACIONES CLINICAS.

El paciente refiere una sensación de descarga eléctrica, quemazón, hormigueo, entorpecimiento, picazón o prurito. La duración y la extensión de estos síntomas dependen de la severidad de la lesión.

5.1.1 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE PARESTESIA

Cuando hay parestesia y dolor facial, las posibilidades en el diagnóstico diferencial son una neuropatía trigeminal o tumores del Ganglio de gasser.

Otra posibilidad de parestesia en la cara es la de la lesión asociada a la esclerosis múltiple o en alguna insuficiencia vascular cerebral.

La parestesia también se puede encontrar por la presión excesiva de un nervio (por una prótesis sobre el mentoniano).

El diagnóstico diferencial también incluye las causas de parestesia por histerismo o simplemente por una irrigación insuficiente.

5.2 TRISMUS

Trismus es el espasmo o contractura de los músculos masticadores, provoca la imposibilidad de abrir la boca por el íntimo contacto establecido entre el maxilar superior y el maxilar inferior.

CAUSAS DE TRISMUS.

Las causas más frecuentes por las que se provoca trismus son:

-- Técnicas de inyección:

La causa más común del trismus es el trauma a un músculo durante la inserción de la aguja.

Inyección en los músculos masticadores:

Pterigoideo interno

Pterigoideo externo

Temporal

Masetero

- Inyecciones múltiples en una misma zona.**
- Altos volúmenes de anestésico que producen distensión de los tejidos.**
- Hemorragia en el músculo.**
- Anestésicos que contengan alcohol.**
- Soluciones frías.**
- Lesión en ATM.**

Estos accidentes ocurren cuando se lleva a cabo el bloqueo de los nervios

dentario inferior y dentario postero-superior. Siempre después de una inyección existe cierta lesión en los tejidos. El trismus puede tener consecuencias leves o graves dependiendo de su origen.

Puede presentarse desde una ligera limitación de movimientos hasta una hipomovilidad crónica, secundaria a un hematoma y tener consecuencias de fibrosis y contractura cicatrizal.

Si se produce trismus por una inyección, el paciente tiene una elevación de la temperatura y se queja de dolor, sintiéndose indisposto.

MANIFESTACIONES CLINICAS.

Los principales síntomas, son dolor y dificultad para abrir y cerrar la boca acompañado de inflamación.

Generalmente se requiere de terapia caliente, analgésico, si es necesario relajantes musculares, fisioterapia (abrir, cerrar y movimientos de lateralidad). En una disfunción crónica es necesario llegar a la intervención quirúrgica

5.2.1 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE TRISMUS.

En el diagnóstico diferencial de las causas frecuentes de trismus independientes a la anestesia local, puede ser el tétanos en donde hay contracturas musculares en diferentes partes entre ellas la mandíbula, provocando trismus.

Otra causa puede ser los trastornos de la articulación temporo mandibular, como una luxación o artritis. Incluye también traumatismo mecánico en los músculos masticadores.

5.3 PARALISIS FACIAL

Es la parálisis que afecta a la mitad de la cara (derecha o izquierda), volviéndola inmóvil, sin expresión.

La parálisis facial causada por anestésicos es transitoria generalmente desaparece una vez que cesa el efecto anestésico, aunque puede persistir por un período más largo, casi siempre desaparece en forma espontánea.

El nervio facial se encarga de las funciones motoras de los músculos de la expresión de la cara, del pericráneo, oído externo y otras estructuras.

Las ramas del nervio facial inerva los siguientes musculos:

TEMPORAL:

- M.Frontal.
- M.Orbicular del ojo.
- M.Constrictor del ojo.

CIGOMATICA:

- Orbicular del ojo.

BUCAL:

- Cigomático.
- Elevador del labio superior.
- Buccinador.
- Orbicular de los labios.

MANDIBULAR: Inerva labio inferior y barbilla.

- Depresor del ángulo de la boca.
- Depresor del labio.
- Mentón.

CAUSAS DE PARALISIS FACIAL.

- Bloqueo del nervio infraorbitario o su vecindad.
- Bloqueo del nervio dentario inferior.
- Cuando se deposita el anestésico en el lobulo profundo de la glándula parótida, a través de la cual, las terminaciones de la rama facial se extienden.
- Introducción profunda de la aguja al aplicar en el borde posterior de la rama ascendente.

MANIFESTACIONES CLINICAS

La parálisis facial se manifiesta por la inmovilidad unilateral (dependiendo del lado donde se haya aplicado el anestésico), de las arrugas de la frente, por lo que las arrugas se encuentran aplanadas y sin expresión. Hay imposibilidad para abrir y cerrar el ojo. La ceja y los labios del lado afectado se encuentran descendidos y no se puede mover. Se presenta disminución de lagrimeo, del gusto y aumento de la intensidad de los sonidos.

.3.1 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE PARALISIS FACIAL

El diagnóstico diferencial se establece con otras alteraciones que afectan la cara; como la distrofia muscular facial, en donde existe una reducción de la musculatura, como consecuencia de un trastorno nutritivo. Puede ser por lesión de un nervio motor a de los músculos.

También hay que mencionar la debilidad muscular producida en la parálisis de Bell, que también es unilateral, pero se considera producida por un virus.

En la miastemia grave, se observa primero, ptosis del párpado superior, estrabismo y diplopia, después, se presenta la debilidad muscular con una facie inexpresiva e inmóvil, hay dificultad para deglutir, para hablar y pueden afectar las extremidades superiores.

La parálisis facial que se presenta como resultado de la aplicación de los anestésicos locales, es parcial y generalmente transitoria.

La parálisis facial puede aparecer por infección o tumores, tanto en el nervio (swamnoma), como en la glándula salival sublingual.

5.4 HEMATOMA

El hematoma es el cúmulo de sangre extravasada por el rompimiento de vasos dentro de los tejidos.

En la cavidad oral es casi inevitable provocar éste rompimiento, por la alta vascularidad existente en la mucosa y tejidos blandos. Se estima que esto ocurre del 2 al 11%.

El hematoma aparece después del sangrado en los tejidos; y si es abundante puede generar coágulos y una infección que produzca un absceso.

CAUSAS DE HEMATOMA

Generalmente ocurre por hemorragia del plexo pterigoideo, en la inyección de la región postero-superior y dentario inferior, por la variabilidad de su estructura y posición.

MANIFESTACIONES CLINICAS DE HEMATOMA

En ocasiones es invisible el hematoma exteriormente y aparece inflamación en uno o dos días y puede absorberse espontáneamente.

Si es un cúmulo de sangre amplio, se requiere de una incisión para drenarlo.

En ocasiones el hematoma se presenta de una forma profunda o superficial.

El hematoma profundo se forma entre los músculos, aparece exteriormente como una tumefacción difusa, de forma y tamaño diversos, de contornos periféricos poco delimitados.

En la palpación tiene una sensación de fluctuación si la sangre extravasada no se ha coagulado. Su consistencia es blanda, casi pastosa y transmite a la mano que palpa, una sensación característica de crepitación suave producida por el aplastamiento del grumo sanguíneo.

El hematoma superficial se presenta de una forma hemisférica, de contornos bien delimitados. Primero se presenta de color normal y pocas horas después, o días, se vuelve negrozco, por infiltración del tejido subcutáneo está es por el pigmento de la hemoglobina de la sangre extravasada. Después varía el color a negro o violáceo y a continuación se observa verduzco. Por último toma una coloración amarillenta cada vez más disipado hasta desaparecer cuando se ha absorbido totalmente.

5.4.1 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DEL HEMATOMA

El diagnóstico diferencia del hematoma esta determinado por la pigmentación de la piel y mucosas. Existen algunos nevos provocados por el exceso de pigmentación en ciertos puntos de la piel: El nevo vascular o angioma que se forma por el desarrollo exagerado de los vasos sanguíneos, se considera de naturaleza tumoral. En la mucosa oral se presenta de un color roji-azul con cierta inflamación e indoloro, que palidece a la presión. Esta considerado congénito y puede reaparecer espontáneamente.

El diagnóstico diferencial también incluye el melanoma; que se caracteriza por la coloración excesiva de melanina y tiene un carácter hereditario.

Los hematomas espontáneos también se pueden presentar en enfermedades (como el escorbuto), que hacen frágiles las paredes vasculares, en donde una elevación de la presión sanguínea; por esfuerzo físico o una emoción intensa, provoca la extravasación.

5.5 DIPLOPIA

La diplopia es la alteración de un globo ocular (oftalmoplejia unilateral), en donde el sujeto percibe una imagen visual doble.

Se debe principalmente por parálisis de los músculos motores de un sólo ojo, que pierde la coordinación de los movimientos y el objeto que se observa, produce la imagen en puntos no correspondientes a las dos retinas.

Estas complicaciones son rara vez ocasionadas, por anestésicos locales. Generalmente se debe a una inyección mandibular o del maxilar superior en una posición elevada en el surco maxilar bucal; en donde el anestésico produce este efecto en la arteria meníngea media, que afecta la rama orbital, y cuando existe una anastomosis con la arteria oftálmica, afecta la porción del nervio aductor, el cual inerva el músculo recto lateral del ojo, produciendo una parálisis temporal, que se manifiesta con el movimiento del ojo hacia la nariz (por el músculo recto medial).

Se caracteriza por:

- Estrabismo.
- Mareo.
- Doble visión.

Esta alteración de disminución de la vista o parálisis, es transitoria, aunque se han reportado casos de disminución permanente de la vista.

En el bloqueo con anestésicos locales, después de 40 minutos, en posición supina, se presenta mareo y doble visión.

Estos signos y síntomas se pueden empeorar al poner al paciente en posición vertical, presentando entumecimiento de la ceja y párpados superior e inferior, así como disminución de la función motora del ojo afectado. Mientras que el otro ojo tiene visión y movimiento normal,

5.5.1 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE DIPLOPIA

Las alteraciones visuales se presentan en distintos padecimiento, por lo que es necesario identificar las diferencias con diplopia, que se presenta durante la aplicación de anestesia local.

Entre estas tenemos la amaurosis, en la que existe debilidad de la vista que puede causar ceguera total, la cual depende de las alteraciones degenerativas de la retina. Se puede presentar en el curso de enfermedades como la diabetes, nefritis, leucemia, tabaquismo, saturnismo, entre otras.

En el nistagmo ocurren temblores oscilatorios de los lóbulos, el cual no se provoca por anestésicos, sino que puede ser de origen hereditario, como consecuencia de trastornos del sistema nervioso central (como infecciones o tumores), infecciones en el oído interno.

Puede ser provocado por el médico por irrigaciones de agua fría en el oído.

Al igual que por una embolia en la arteria retinal, se puede presentar una parálisis del tercer y cuarto nervio craneal.

5.6 NECROSIS PALATINA

NECROSIS:

Es la muerte de algunos elementos celulares que constituyen un tejido u órgano.

--- Directas

Las causas pueden ser:

--- Indirectas

Son directas cuando la causa necrotizante la produce de una forma inmediata sobre el tejido, como el aplastamiento, quemaduras, irradiaciones, o ácidos.

Las indirectas son cuando se desvitaliza un tejido por inhibición del aporte sanguíneo, dejándolo sin oxigenación, ni nutrición.

En ocasiones se ha llegado a producir una destrucción total de tejido cuando se lesiona una arteria nutricia y no hay irrigación, requiriendo entonces injertos óseos o mucoso.

Todos los anestésicos tienen cierta capacidad para irritar los tejidos localmente, sin embargo esto se ha vuelto extremadamente raro.

Es básica una buena técnica de inyección, la cual debe ser lenta y sin hacer mucha presión

La necrosis de la mucosa y el hueso se produce:

-- Cuando se usa un vasoconstrictor y el agente se inyecta en tejido relativamente avascular como el paladar.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

-- Cuando se inyectan cantidades grandes, rápidamente que producen desprendimiento de la mucosa que cubre el maxilar.

-- Cuando se produce una lesión por inyección.

Se ha reportado que cuando no se usa vasoconstrictor no se produce necrosis.

En la zona necrosada se forma una úlcera, delimitada por inflamación periférica separándose del tejido sano, para luego, formar una costra hemática que posteriormente se desprende.

Cuando es una capa más profunda, como no puede desprenderse y caer, se forma un secuestro óseo para su eliminación.

La zona se transforma en una masa desuniforme e irreconocible, violácea y negruzca, coagulada, con apariencia de queso blando (caseosa).

5.5.1 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE NECROSIS PALATINA

El diagnóstico diferencial se debe establecer, cuando una ulceración es producida por el efecto de un anestésico local sobre las mucosas o si se presenta una manifestación de algún otro padecimiento, como es el caso de recurrencia de herpes simple, que aparece en enfermedades febriles (pulmonia, influenza y dispepsias).

La ulceración aftosa ocurre en varias partes de la mucosa oral, entre ellas el paladar generalmente por condiciones de higiene desfavorables y se presentan como manchas gris-amarillentas acompañadas de un cuadro febril y

dolor. Se identifica principalmente por la coloración y consistencia de la ulceración después del bloqueo palatino.

CONCLUSIONES

En la aplicación de un anestésico local se pueden presentar diferentes reacciones adversas. Estas reacciones pueden ser generalizadas o localizadas.

Las generalizadas se encuentran asociadas a la estructura química del anestésico y otros posibles factores psicológicos, e involucran los diferentes aparatos del cuerpo como son : el aparato circulatorio, respiratorio, gastrointestinal, sistema nervioso central y piel.

Los signos y síntomas que presenta el paciente, en el momento de la reacción son diferenciados, para saber el tipo de reacción que se está presentando y reconocer el tratamiento a seguir , porque algunas de ellas se pueden complicar y provocar un caso de emergencia en el que se pone en peligro la vida del paciente. En las reacciones generalizadas que aparecen por la aplicación de un anestésico fué establecido el diagnóstico diferencial de acuerdo a los signos y síntomas, que las hacen diferentes unas de otras.

Es importante reconocer cuando el efecto está siendo provocado realmente por el anestésico o existen otros padecimientos o condiciones del paciente, que lo pongan en un estado predisponente a desarrollar alguna reacción como son la alérgia, toxicidad o idiosincrasia.

Las reacciones localizadas se encuentran relacionadas con la técnica aplicada, más que con el efecto farmacológico del anestésico. Estas reacciones no ponen en peligro la vida del paciente, pero no se pueden perder de vista.

Existen signos y síntomas, que si no se tiene un minucioso cuidado, tanto en la exploración física del paciente, como en el interrogatorio, nos podemos encontrar con una gran barrera al realizar el diagnóstico estas reacciones.

Un buen diagnóstico va a estar fundado en el fortalecimiento de nuestros conocimientos, así como de nuestras habilidades para saber reconocer los efectos farmacológicos de las sustancias que utilizamos en odontología y el estado general de nuestro paciente.

Este trabajo nos conduce a reconocer que el campo del odontólogo no se reduce a una "boca con caries", sino tenemos a todo un cuerpo humano y es nuestra responsabilidad conocerlo.

BIBLIOGRAFIA

Allende G. **MANUAL DE ANESTESIA Y ANALGESIA DENTALES. Vol 1**
México D.F.. Limusa 1989.

Allen G. **MANUAL DE ANESTESIA Y ANALGESIA DENTALES. Vol. 1 y**
2. México. D.F. Limusa. 1991. Pág 87-95 y 465-468.

Bates B. **MANUAL DE ANESTESIA LOCAL EN ODONTOLOGIA.**
Salvat.1983. Barcelona, España.

Bennet R. **ANESTESIA LOCAL Y CONTROL DEL DOLOR EN LA**
PRACTICA DENTAL.Monheim. Buenos Aires Argentina. Mundi.

Castellanos J.L.Carranza A. Guzmán L. **PACIENTES ALERGICOS A**
MEDICAMENTOS. P.O.6 (5).14-18.Mayo 1985.

Cranco. **FARMACOLOGIA CLINICA PARA ODONTOLOGOS. Pág. 92.**

Cortés.J. L. **ALERGIA E INMUNOLOGIA EN AL CLINICA. Méx. D.F. Edit.**
Clínicas de alérgia. S.A. 1979.

Cowson R.A Spector R.G. **FARMACOLOGIA ODONTOLOGICA . Méx. El**
manual moderno. 1982. Pág. 213-221.

Damm D.D.Fantansia J.E.**ORAL DIAGNOSIS. Gen.Den.40**
(2). 102,148.March 1991.

Doyle K.A. Geopferd.S.J. ALLERGY TO LOCAL ANESTHETICS.
A.S.D.C. 56 (2).103-106. March. 1989.

Evers, H. MANUAL DE ANESTESIA LOCAL EN ODONTOLOGIA. Salvat.
1983. Baicelona, España. Pág. 195-204.

Everitans. MANUAL DE ANESTESIA LOCAL EN ODONTOLOGIA.
Barcelona,España. Salvat editores. 1983.

Fiset Y. Gotz T. et.al. LOCAL ANESTHETIC FAILURE. A.S.D.C. Sept-
Oct.1987.

Girwood R.H. TERAPEUTICA MEDICA .México D.F. Manual moderno.
1992.

Goodman . Gilman. LAS BASES FARMACOLOGICAS DE LA
TERAPEUTICA. Méx. D.F. Médica Panamericana 1991.

Hersh E.V. Helpin M.Evans O. LOCAL ANESTHETIC
MORTALITY.A.S.D.C. Nov-Dec. 1991. 489-495.

Howe G.L. LOCAL ANESTHESIA IN DENTRISTRY. Great Britain.
Edit.Butterworth in and Co. 1990. Pág. 95-105.

Laboratorios Astra Chemical S.A. ANESTESIA LOCAL EN
ODONTOLOGIA. P.O. 14 (1). 9-12. 1993.

Jong R.H. LOCAL ANESTHETICS. St Louis U.S.A. Edit. Mosby. 1994.
Pág.345-355.

Jorgensen, N.B. Hayden, J. ANESTESIA ODONTOLOGICA.
Interamericana. México, D.F. 1983.

Krupp M.A. Chatton M. J. DIAGNOSTICO CLINICO Y TRATAMIENTO.
Méx. D.F. El manual moderno.1987.

Lockey F. Bukantz S.C. FUNDAMENTOS DE INMUNOLOGIA Y ALERGIA. España. Interamericana. Mc.Grawhill. 1987.

Malamed. S. F. LOCAL ANESTHESIA . USA. Edit. Mosby Year Book 1990.Pág.247-257.

Malamed, S. F. URGENCIAS MEDICAS EN EL CONSULTORIO DENTAL. Científica 1986. Méx. D.F.

Martin, J.D.Donald, F.B. MEDICINA INTERNA Y URGENCIAS EN ODONTOLOGIA. 1980. Manual Moderno. Méx. D.F.

Mills John. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE URGENCIAS. Méx. D.F. El manual moderno. 1987.

Miranda K.S. Wong D.D.S.Peter L. et. al. REASONS FOR LOCAL ANESTHESIA FAILURES. J.A.D.A. 123.January.69-74. 1992.

Neidle. FARMACOLOGIA Y TERAPEUTICA ODONTOLOGICA. Pág.88, 257.

Paupe J. LA ALERGIA .Méx. F.C.E. 1985. Pág.146.

Publicaciones científica. COMPENDIO DE ENFERMEDADES ALERGICAS E INMUNOLOGICAS. Edit. O.P.S. JAMA 1989.

Roberts D.H Sowray J. H. ANALGESIA LOCAL EN ODONTOLOGIA. Méx. Limusa. 1989.

Rose L . F. MEDICINA INTERNA EN ODONTOLOGIA. Tomo I . España. Salvat editores. 1992.

Sarasqueda P. Cristóbal C. ANESTESICOS LOCALES,FARMACOLOGIA ODONTOLOGICA. 5 (6) 23-30. Julio 1994.

Sarasqueda P. Zavala F. TRATAMIENTO DE EMERGENCIAS EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO. Traumatología Odontológica.5 (2) 18-22. Marzo 1994,

Sheitler L.E. UNUSUAL ALLERGIC REACTION FOLLOWS ALLERGY TESTING. J.A.D.A. 122 (1) 88-90. 1991.

Thoma. Gorlin . Goldman. PATOLOGIA ORAL. España. Salvat Editores. 1975.

TRATAMIENTO EN PACIENTES QUE INGIEREN ANTIDEPRESIVOS .P.O. 14 (5) 38-39. 1993.

Velázquez L. FARMACOLOGIA Y SU PROYECCION CLINICA. España. 1987. Pág. 237 243.

