

Autores:

Dr. Claudio San Martín M. 2
 Dr. Hans Hampel A. 1.2
 Prof. Dr. Julio Villanueva
 M. 1.2

Revisión Bibliográfica

Manejo Odontológico del Paciente Hipertenso

Dental Management of High Blood Pressure Patients

1 Unidad de Cirugía Máxilo Facial. Hospital Clínico San Borja- Arriarán, Santiago de Chile.
 2 Departamento de Cirugía y Traumatología Máxilo Facial. Facultad de Odontología. Universidad de Chile. Av. Santa María 571, Recoleta, Santiago de Chile.

Resumen

El presente artículo es una revisión actualizada sobre la etiopatogenia, los signos y síntomas y el manejo médico de la hipertensión arterial, junto con las consideraciones que el odontólogo debe tener al tratar pacientes hipertensos, así como en el manejo de eventuales emergencias que pueden ocurrir durante la práctica habitual.

Summary

This article is an update about etiopathogenesis, signs and symptoms and medical management of high blood pressure, and the considerations a dentist must have while treating hypertensive, including the management of high blood pressure related emergencies.

Key Words: *High blood pressure, hypertension, dental management.*

Introducción

La Hipertensión arterial es la elevación anormal y sostenida de la presión arterial sistémica que si no es tratada se asocia con un significativo aumento de la morbilidad y mortalidad, siendo uno de los factores de riesgo de mayor importancia para la enfermedad coronaria y de mayor relevancia para la enfermedad cerebrovascular⁽¹⁾. Puede ser una condición asintomática por largos períodos pero finalmente lleva a un daño en órganos que incluyen riñón, corazón, cerebro y ojos.

El odontólogo puede jugar un importante rol en la detección de la hipertensión y en el monitoreo de su tratamiento. Si el paciente está en desconocimiento de su

condición, el odontólogo puede ser el primero en detectar una elevación de la presión arterial o síntomas de la enfermedad hipertensiva o ambos. Además, el odontólogo puede dar un monitoreo invaluable en aquellos pacientes que están enterados de su condición pero que no están siendo controlados o que no cumplen adecuadamente su terapia farmacológica. Consecuentemente, los odontólogos necesitan tomar un rol activo en el equipo multidisciplinario involucrado en el tratamiento y educación de pacientes de riesgo, realizando mediciones rutinarias de presión arterial, dando información sobre cambios en el estilo de vida,

fomentando el seguimiento de la terapia prescrita por el médico, y realizando derivaciones adecuadas.

Además, se debe tener ciertas consideraciones en el tratamiento por parte del odontólogo del paciente hipertenso; estas incluyen: monitoreo, identificación, reducción de estrés y ansiedad, evaluación de las interacciones farmacológicas, manejo de los efectos colaterales de los fármacos, manejo de la hipotensión ortostática y consideración de los efectos de los fármacos en los tejidos orales⁽³⁾.

El objetivo de este artículo es entregar una revisión actualizada de la Hipertensión Arterial y de su manejo por parte del odontólogo.

2.-CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Se define como presión arterial normal a los niveles inferiores a 130/85 mm Hg. Se considera también la categoría de presión arterial normal alta, la cual considera a personas que tienen mayor probabilidad de hacerse hipertensos o tener alguna complicación cardiovascular, comparado con los de presión arterial más baja. Se considera hipertenso a todo individuo de 18 años y más con cifras de presión arterial iguales o superiores

TABLA I.

Categoría	Presión Sistólica en mm Hg	Presión Diastólica en mm Hg
Optima	< 120	<80
Normal	< 130	<85
Normal alta	130 – 139	85 – 89
Hipertensión		
Etapa 1	140 – 159	90 – 99
Etapa 2	160 – 179	100 – 109
Etapa 3	igual o > 180	igual o > 110

a 140/90 mm Hg. Según la magnitud de las cifras de presión arterial tanto sistólica como diastólica los hipertensos se clasifican en 3 etapas en orden creciente de magnitud⁽²⁾ (Tabla I).

En un adulto la presión diastólica es de 90 mm de Hg, y si es mayor a esto es anormal, así como también una presión sistólica de 140 mm Hg o más. Primariamente, el diagnóstico y

las decisiones de tratamiento se basan en la presión diastólica, sin embargo, datos recientes indican la importancia de ambas presiones en el diagnóstico y tratamiento (**Tabla I**).

3.-TIPOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL:

a) **Hipertensión Esencial:** En el 90% de los pacientes con Hipertensión arterial, la causa es desconocida, aunque puede ser de origen genético o por ingesta exagerada de sal.

b) **Hipertensión Secundaria:** En la cual los individuos poseen una condición que explica la presencia de hipertensión. Estas condiciones incluyen enfermedad renal, desórdenes endocrinos y problemas

neurológicos⁽¹⁾. La mayoría de las condiciones que causan hipertensión secundaria llevan a una elevación de la presión diastólica y sistólica.

4.-PREVALENCIA EN CHILE.-

Estudios realizados en población de 15 y más años en la Región Metropolitana y Concepción, muestran cifras de prevalencia de HTA muy similares, 18.8% y 18.6% respectivamente. En Valparaíso, la prevalencia es de 11.4%, 11.6% en mujeres y 10.6% en hombres⁽⁶⁾. En la VII Región, la prevalencia es entre 19.8% a 21.2%⁽⁸⁾. Extrapolando estas cifras al resto del país, se estima que en Chile habrá 1.700.000 hipertensos.

La prevalencia de HTA aumenta con la edad, con cifras inferiores al 10% en personas menores de 35 años y superiores al 50% en los de 65 y más años; aunque en ambos sexos se observa un incremento con la edad, en los varones adultos jóvenes y de edad media es mayor que en las mujeres de la misma edad, situación que se invierte hacia edades más avanzadas; es significativamente más alta en mujeres de bajo nivel socioeconómico.

La prevalencia en niños es del 1 al 3%. En embarazadas, la patología es más frecuente en mujeres multíparas mayores de 30 años y con antecedentes familiares.

La incidencia en embarazadas es variable, entre el 2 – 30%, y depende de las características demográficas y socioculturales. En nuestro país, la incidencia es del 15%⁽²⁾.

5.-ETIOLOGIA:

Las principales causas de hipertensión diastólica en humanos son:

a) De causa desconocida (Hipertensión esencial)	f) Enfermedad Renal :•Glomerulonefritis •Pielonefritis •Enf.poliquistica
b) Enfermedades corticosuprarrenales: Síndrome de Cushing	g) Estenosis Aórtica (Coartación)
c) Tumor de origen medular suprarrenal o paraganglionar (Feocromocitoma)	h) Policitemia grave
d) Tumor de células yuxtaglomerulares	i) Anticonceptivos orales
e) Estrechamiento de una o ambas arterias renales (Hipertensión renal)	j) Embarazo

6.-FISIOPATOGENIA:

En general, la presión sanguínea dentro del árbol arterial depende del gasto cardíaco, de la resistencia vascular periférica y de la volemia. Aumentando el tono simpático, se aumenta el gasto cardíaco y la resistencia periférica; esta última también aumenta por la acción de la Angiotensina II y localmente por acción de la endotelina. Además de estos mecanismos tensopresores, hay otros factores tensodepresores que también influyen en la presión arterial como son las bradicininas, prostaglandinas y factor

relajante endotelial. En general, podríamos resumir que la presión arterial está regulada por los siguientes factores:

a) Participación del simpático.

b) Sistema Renina – Angiotensina – Aldosterona.

c) Volumen extracelular: El sodio es el 90% de los iones que dan osmolaridad efectiva al VEC. Por lo tanto, el tamaño del VEC depende de la masa total de sodio y si está dificultada su excreción, aumenta el VEC.

d) Cambios en la musculatura lisa arteriolar: Los pacientes hipertensos han mostrado tener alteraciones en el contenido iónico intracelular y en las bombas de litio–sodio, sodio–potasio, etc., en los eritrocitos y leucocitos, desencadenando aumento del contenido de sodio intracelular.

e) Disminución de hormonas vasopresoras.

En resumen, se puede decir que no es posible integrar todos los mecanismos

descritos en una sola teoría armónica que explique la causa de la HTA esencial. Esto se debe a la falta de conocimiento

acerca de la patología y a que el universo de hipertensos esenciales es muy heterogéneo, formado por subpoblaciones

que presentan diferentes mecanismos fisiopatológicos que solo tienen en común una HTA como signo clínico.

Repercusión orgánica de la HTA

La HTA daña diversos parénquimas y órganos a través de 2 grandes mecanismos:

a) Factor mecánico directo por la presión sanguínea elevada

b) Factor trófico isquémico secundario a la aterosclerosis, interviniendo directamente en la génesis de esta última.(2)

Hipertensión Arterial en el embarazo

Durante la gestación, las dos formas más comunes de hipertensión son la inducida por el embarazo o HTA gestacional, que aparece a la segunda mitad del embarazo, en una paciente normotensa y que se normaliza a los 10 días después del alumbramiento (70% de los casos), y la HTA crónica preexistente, que no está relacionada con el embarazo y no se revierte luego del parto (2).-

La hipertensión arterial se puede presentar en una enfermedad llamada pre-eclampsia, que ocurre en un 7 al 10% de los embarazos, y es la causa más frecuente de morbimortalidad materna, fetal y perinatal y que consiste en un síndrome cuyos signos y síntomas pueden presentarse solos o combinados, y que entre ellos, la hipertensión arterial es la que marca el diagnóstico, aunque a veces sólo se presenta edema, proteinuria y alteraciones de coagulación. La pre-eclampsia constituye la expresión tardía de una alteración temprana en el desarrollo placentario, es decir, hay una falla de la penetración del trofoblasto a las arterias espirales uterinas, lo que hace que éstas persistan como vasos de resistencia y halla un déficit de compuestos vasodilatadores, lo que favorece la vasoconstricción y agregación plaquetaria. Por lo tanto, la HTA corresponde a un fenómeno compensatorio para mantener una perfusión útero-placentaria adecuada. Esto explica que la medida terapéutica más importante sea el reposo materno ya que favorece los mecanismos de redistribución de flujos circulatorios para atenuar el compromiso de órganos (feto) y la interrupción oportuna de la gestación, cuando las condiciones maternas y/o fetales lo requieran.-(2).

Tabla II COMPLICACIONES DE LA HTA.

Organo	Complicación indirecta por aterosclerosis	Complicación directa por HTA
Corazón	Angina de pecho Infarto Miocárdico	Hipertrofia ventricular izquierda Insuficiencia cardíaca
Cerebro	Crisis isquémica transitoria Trombosis subaracnoidea	Hemorragia cerebral e infarto lacunar Encefalopatía hipertensiva
Riñón	Estenosis arterial renal	Nefrosclerosis Benigna o maligna
Ojos	Embolo de colesterol	Retinopatía hipertensiva grados II, III y IV
Arterias	Oclusión de aorta Claudicación intermitente	Diseccción aórtica

7.- SIGNOS Y SINTOMAS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La Hipertensión arterial usualmente es asintomática al principio y el paciente se presenta sin conocimiento de su patología. El paciente con el tiempo comienza a percibir los síntomas tempranos de hipertensión arterial como son la cefalea occipital, cambios en la visión, oídos retumbantes, vértigo, decaimiento, prurito en manos y pies. Si están involucrados riñón, cerebro, corazón o los ojos, habrán otros signos y síntomas relativos a esos órganos.

El examen del fondo de los ojos puede mostrar tempranos cambios de hipertensión consistiendo en hemorragias, estenosis de arteriolas, exudado, y en casos más avanzados, papiloedema. También en casos

más avanzados, el ventrículo izquierdo puede estar hipertrofiado y el ritmo apical del ventrículo izquierdo puede ser observado en individuos delgados. El

riñón afectado puede resultar en hematuria, proteinuria, y falla renal. Personas hipertensas pueden quejarse de fatiga y de frío en piernas como resultado

Tabla III.-

	SIGNOS	SINTOMAS
Tempranos	Lecturas incrementadas de PA Estenosis de arteriolas de retina Hemorragias de retina	Cefalea occipital Pérdida de visión Zumbido de oídos Vértigo
Avanzados	Falla cardíaca congestiva Papiloedema Hipertrofia ventrículo izquierdo Proteinuria	Prurito en manos y pies Angina pectoral Falla Renal Hematuria

de cambios arteriales periféricos que ocurren en la hipertensión avanzada. Estos hallazgos pueden ser vistos en pacientes que tienen hipertensión esencial como en pacientes que tienen hipertensión secundaria. Sin embargo, signos y síntomas adicionales pueden ser presentados en hipertensión secundaria que están asociados con la enfermedad

fundamental⁽¹⁾. En el caso de pacientes consumidores de cocaína, estos no están asociados con HTA crónica, pero los intoxicados pueden desarrollar un tipo de HTA complicada, con dolor torácico y taquicardia. Signos similares están presentes en la intoxicación aguda con anfetaminas, lo que puede producir la muerte en horas.

Algunos pacientes que toman inmunosupresores, eritropoyetina, mineralocorticoides o esteroides anabólicos, están en riesgo de desarrollar hipertensión arterial, por lo tanto el odontólogo debe estar en conocimiento del cuidado de ellos, para poder manejarlos correctamente⁽⁵⁾.

8.- TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DE LA HIPERTENSIÓN:

La meta ideal del tratamiento de la población hipertensa es obtener la normotensión de todos los individuos. La corrección de hábitos o conductas defectuosas, permite reducir significativamente el nivel de la presión arterial. Este concepto

ha sido cambiado recientemente por el de “estilo de vida saludable”, para enfatizar no sólo su beneficio como medida terapéutica antihipertensiva, sino como una actitud integral que promueve una vida más saludable.

Indicaciones para el uso exclusivo de medidas no farmacológicas:

- A niños y adolescentes cuyas presiones cursan en los percentiles más elevados.
- En hipertensos lábiles y etapa 1, lo que debería promover la detección dirigida de esta población.

Al analizar el rendimiento del cambio de hábitos, es evidente el efecto benéfico que sobre la presión arterial logran las siguientes modificaciones:

- 1.- Reducción de peso: La disminución del peso es la medida no farmacológica que obtiene **mayor** efecto antihipertensivo, disminuyendo mortalidad y morbilidad cardiovascular.
- 2.- Disminución de ingesta de sodio.
- 3.- Reducción de la ingesta de alcohol.
- 4.- Ejercicio dinámico diario.

- 5.- Suplementación de Potasio y Calcio
- 6.- Suspensión del cigarrillo
- 7.- Suplemento de grasas poliinsaturadas
- 8.- Otras medidas: La relajación, meditación o yoga ha demostrado un efecto antihipertensivo leve. La más importante es la relajación para manejar la tensión emocional⁽²⁾.

9.- TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA HIPERTENSIÓN:

Si las medidas no farmacológicas fueron insuficientes para lograr normotensión, o si el paciente presenta una hipertensión etapa 1 con repercusión orgánica o una hipertensión etapa 2 y 3, se instalará tratamiento farmacológico.

Todos los fármacos tienen efectos colaterales, dependiendo del daño orgánico que tenga el paciente, de sus trastornos metabólicos y

enfermedades asociadas, un fármaco puede estar justificado en un enfermo, pero contraindicado en otro.

1.- BETABLOQUEADORES:	Propranolol, Nadolol, Timolol, Atenolol, Pindolol, Metoprolol, Acetobutolol.
2.- DIURETICOS:	Hidroclorotiazida, Clortalidona, Metolazona
3.- INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA (IEC):	Captopril, Enalapril
4.- ANTAGONISTAS DE CALCIO:	Nifedipino, Nitrendipina, Verapamil, Diltiazem.

10.- MANEJO ODONTOLÓGICO PROPIAMENTE TAL:

Es importante identificar al paciente hipertenso antes de empezar un tratamiento odontológico, ya que el estrés y la ansiedad asociada con nuestros procedimientos pueden alzar la presión arterial a niveles peligrosos, que podría

resultar en un accidente cerebrovascular o un infarto al miocardio. También es importante la detección del paciente hipertenso para evitar el uso de procedimientos como la utilización de ciertos vasoconstrictores, por ejemplo en el

control del sangramiento gingival durante la toma de impresiones para prótesis fija. La primera tarea del Odontólogo es identificar a través de la anamnesis y medición de la PA a aquellos pacientes portadores de hipertensión arterial.

Algunos pacientes con hipertensión diagnosticada pueden estar recibiendo tratamiento médico farmacológico, por lo tanto hay que preguntar qué está consumiendo, para establecer las posibles interacciones y determinar las manifestaciones orales de éstos.

En la primera cita odontológica de un paciente hipertenso deberían tomarse al menos 2 ó 3 mediciones de presión arterial separadas por un par de minutos. No debe ser tomada inmediatamente a la entrada de la oficina, sino con cinco minutos de reposo previo. La presión arterial es tomada por tres razones:

- 1.- Sirve como base de toma de decisiones para un manejo adecuado del paciente.
- 2.- Sirve para identificar al paciente hipertenso.
- 3.- Es una necesidad médico-legal.

El manejo odontológico del paciente hipertenso tiene como objetivo:

- Reducción del estrés y ansiedad
- Establecer relación estable y honesta con el paciente.
- Discutir con el paciente sus miedos.
- Evitar situaciones estresantes.
- Usar premedicación si es necesaria (Benzodiazepinas).

- Usar óxido nitroso si es necesario, evitando hipoxia porque puede producir un aumento brusco de la PA.
- Cambios graduales de posición para evitar hipotensión postural.
- Evitar estimulación de reflejos vagales.

La anestesia general se recomienda en los pacientes ASA I (Saludable, normal) o ASAAI (paciente con enfermedad sistémica leve). Se excluye de lo anterior a pacientes que tengan PA controladas por drogas o aquellos con presión diastólica mayor de 109 y presión sistólica mayor de 179 mm Hg⁽¹⁾.

USO DE VASOCONSTRICTORES:

Es bueno recordar los objetivos del uso de vasoconstrictores en anestesia local previamente:

a).- Disminuir la absorción sistémica de la solución anestésica, lo cual aumenta la duración y profundidad de ésta además de disminuir la posibilidad de toxicidad.

b).- Dar hemostasia local, lo que mejora las condiciones del campo operatorio.

Sin estas ventajas el anestésico local es de menor duración, menos efectivo, se absorbe más rápido y con mayor posibilidad de toxicidad. Además la solución anestésica por sí misma es vasodilatadora, lo que puede resultar en mayor sangramiento del campo operatorio. Por otro lado, el potencial peligro del anestésico local que contiene Epinefrina u otro vasoconstrictor en un paciente con hipertensión arterial u otra enfermedad cardiovascular, es un desfavorable incremento de la presión arterial o una arritmia. En la mayoría de los casos la cantidad de Epinefrina administrada va en un rango de 0.018 mg a 0.054 mg (1 a 3 tubos de lidocaína al 2% con Epinefrina al 1:100.000).

Para comprender la influencia de los vasoconstrictores en la presión arterial, hay que entender primero la acción de los vasoconstrictores sobre los receptores adrenérgicos: alfa 1, alfa 2, beta 1 y beta 2. Estos receptores se encuentran en varios tejidos y órganos, sin embargo, predomina un tipo generalmente:

RECEPTORES ADRENÉRGICOS:

Alfa 1: Ubicados en arteriolas periféricas (producen constricción de las arteriolas en piel y mucosas, aumento de presión sistólica y diastólica)

Beta 1: Ubicados en corazón (producen aumento de la capacidad cardíaca, fuerza contráctil)

Beta 2: Ubicados en arteriolas del músculo esquelético y músculo liso bronquiolar (dilatación de las arteriolas en músculo esquelético e hígado, disminución de la presión diastólica)

Las drogas que estimulan los receptores adrenérgicos se llaman simpaticomiméticas, estas son:

EPINEFRINA, NOREPINEFRINA, LEVONORDEFRINA, FELIPRESINA, FENILEFRINA.

EPINEFRINA:

Potente estimulador de receptores alfa y beta. Predominantemente beta 2. Altas dosis de ésta pueden provocar un importante aumento de la presión arterial, más la sistólica que la diastólica, y un aumento del gasto cardíaco.

NOREPINEFRINA:

Potente estimulador de alfa 1 y beta 1, leve efecto en beta 2, por lo tanto produce un aumento en ambas presiones.

LEVONORDEFRINA:

Similar acción a la norepinefrina con menos acción sobre alfa 1 y levemente mayor en beta 2⁽⁷⁾.

Se ha determinado por medición directa que en un adulto de 70 kilos la médula adrenal secreta en reposo un promedio de 0.544 ug/minuto de epinefrina (0.009ug/Kg/minuto); y que en un tubo carpule de Lidocaína al 2% con epinefrina al 1:100.000 (18ug) la cantidad de esta última es cerca de 36 veces lo que secreta la médula adrenal en reposo por minuto. Después de la inyección de 1 tubo con éstas características los niveles plasmáticos se aumentan en 2 a 3 veces sin producir cambios en el gasto cardíaco o en la PA. Con 5.4 ml de solución (3 tubos) los niveles plasmáticos aumentan 5 a 6 veces, acompañándose de un aumento del gasto cardíaco y aumento de la presión sistólica, pero sin síntomas adversos. En un estudio, se compararon los cambios hemodinámicos tras la inyección de lidocaína con epinefrina y norepinefrina en pacientes normotensos e hipertensos, y se concluyó que los cambios en la presión arterial y en el gasto cardíaco fueron similares pero con una alteración más marcada (aumento en presión arterial y descenso del gasto cardíaco) en el caso de la norepinefrina. Por lo tanto, la concentración de norepinefrina de 1: 20.000.-1:30.000 está contraindicado en pacientes hipertensos según éste estudio⁽⁹⁾.

Como conclusión, se puede decir que el uso de más de dos tubos carpule con epinefrina al 1:100.000 se puede asociar con aumento del riesgo de cambios hemodinámicos adversos dentro de la atención odontológica. Además, se recomienda evitar el uso de norepinefrina y levonordefrina en pacientes con HTA debido a la estimulación de receptores alfa 1.

Con respecto a las **contraindicaciones** en el uso de vasoconstrictores se incluyen a pacientes con HT severa y muy severa no controlada, arritmias refractarias, infarto cardíaco reciente (menos de 6 meses), angina inestable, bypass coronario reciente (menos de 3 meses), falla cardíaca congestiva no controlada e hipertiroidismo no controlado⁽¹⁰⁾.

Además, existen interacciones de los vasoconstrictores con otros fármacos,

como por ejemplo con los fármacos antihipertensivos, especialmente con los bloqueadores adrenérgicos. Estas interacciones adversas ocurren menos en pacientes que toman bloqueadores beta selectivos (nadol, timolol, labetalol, pindolol)⁽¹¹⁾. También se ha descrito interacción con los inhibidores de la monoaminooxidasa (IMAO), pero éste concepto para la mayor parte de los investigadores es infundado⁽¹⁾.

Manejo de urgencia:

Con respecto a la crisis hipertensiva durante la atención odontológica, esta es muy poco frecuente. Sin embargo, hay especiales circunstancias en que hay riesgo de crisis, es decir, cuando la PA necesita una reducción inmediata o cuando debe ser bajada en pocas horas, para evitar complicaciones. La crisis hipertensiva puede asociarse a

situaciones médicas críticas como epistaxis profusa, dolor intenso, vértigo y tensión emocional. Para su manejo agudo se recomienda Nifedipino de 10 a 20 mg sublingual en adultos y de 0.25 a 0.50 mg/Kg en niños, por su eficacia, rapidez de acción (10-15 minutos), duración (3-6 horas), seguridad, fácil uso, mecanismo antihipertensivo vasodilatador y moderado efecto natriurético. El otro medicamento que se utiliza en su etapa aguda de una HTA esencial o maligna es el Captopril, de 25-50 mg y en niños de 0.05-0.1 mg/kg, con una rapidez de acción de 30 minutos, una duración de 12 horas y se da previamente molida. Frente al fracaso del Nifedipino o Captopril, se usa Clonidina, con una dosis de 0.150 mg cada 6 horas con un máximo de 0.7 mg diarios⁽²⁾.

CONCLUSIONES:

Antes de iniciar la atención odontológica es conveniente realizar una completa anamnesis del paciente, orientada a pesquisar historia familiar y personal de enfermedades cardíacas, información de consumo de cocaína o anfetaminas, síntomas sugerentes de hipertensión, evaluar el estilo de vida del paciente, consumo de fármacos y controles de presión arterial. Los pacientes con presión arterial óptima o normal, deben ser monitoreados anualmente o dos veces al año.

Una vez que iniciamos el tratamiento, se debe controlar la presión arterial después de la inyección del anestésico local, especialmente cuando se utiliza Epinefrina y el paciente consume bloqueadores beta no selectivos. Además

no se debe utilizar más de 0.054 mg de Epinefrina (3 tubos carpule con Epinefrina al 1:100.000) en pacientes grupo C o con presión arterial estado 2 a 3. En los pacientes estado 3 o con síntomas hipertensivos no realizar atención odontológica electiva. No usar hilo retractor con Epinefrina en pacientes estado 1 a 3 y por último tener especial precaución cuando se usa anestesia en pacientes estado 3.

Después de haber realizado la terapia odontológica se debe controlar la PA antes de despedir al paciente, obtener una buena hemostasia en pacientes con elevada PA. También se debe estar seguro de las interacciones farmacológicas entre los AINE y los inhibidores de la enzima

convertidora, entre los betabloqueadores y los diuréticos.

Además se debe procurar mejorar la higiene oral en pacientes con hiperplasia gingival resultado de medicamentos y/o consultar al médico tratante sobre cambios en las medicaciones.

Por último, si se presenta una crisis hipertensiva durante la atención odontológica, se recomienda utilizar Nifedipino de 10 ó 20 mg en adultos y de 0.25 a 0.50 mg/Kg en niños en primera instancia. El otro medicamento utilizado en etapa aguda es el Captopril de 25-50 mg y en niños de 0.05-0.1 mg/Kg. Si fracasan los tratamientos anteriores, se usa Clonidina en una dosis de 0.150 mg cada 6 horas con dosis máxima de 0.7mg/día.

Bibliografía

1.- Little J, Falace D. *Dental Management of Medically compromised patient*. 1997, 5ª edición, 6: 176-191.

2.- *Normas de Hipertensión Arterial*, Ministerio de Salud, 1995, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10.

3.- Glick M. *New guidelines for prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure*. *Jada*, Vol.129, 1998, Nov, 1589-1594.

4.- Ganong W. *Fisiología Médica*. 1996, 15ª Edición, 33:706-708.

5.- Bethesda, National Institute of Health- National Heart, Lung, and Blood Institute; 1997. NIH publication 98-4080.

6.-Vega J., Jadue L. *Prevalence of Hypertension in Valparaíso*, *Rev Med Chil*, 1999 Jun 127(6):729-38.

7.- Nichols C. *Dentistry and Hypertension*. *J Am Dent Assoc*, 1997, Nov;128(11):1557-62.

8.-Fasce E., Perez H. *Hypertension in rural communities, study in the VIII Region Chile*. *Rev Med Chil* 1993 Sep;121(9):1058-67.

9.-Meyer F.U. *Hemodynamics changes of local anesthesia in normotensive and hypertensive subjects*. *Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol*. 1986. Sep;24 (9): 477-81.

10.-Perusse R., Goulet J.P. *Contraindications to vasoconstrictors in dentistry*. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1992. Nov;74(5):679-86.

11.- Mito R.S. *Hypertensive response to levonordefrin in a patient receiving propanolol*. *J Am Dent Assoc*. 1988; 116 (1):55-7.

12.- Sugimura M., Hirota Y. *An echocardiographic study of interactions between pindolol and epinefrine contained in a local anesthetic solution*. *Anesth Prog* 1995;42(2):29-35.