



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA

**PACIENTES HIPERTENSOS Y SU MANEJO
ESTOMATOLOGICO**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A

BEATRIZ RAMIREZ FRANCO

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO

1984

DONADO POR D. G. B. - B. C.



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.

INTRODUCCION

En la actualidad existen mayores factores que predisponen a la enfermedad hipertensiva, por ésta razón se hace una presentación de lo que es hipertensión, sus diversas causas, la relación del estado funcional y orgánico a que el hallazgo de hipertensión provoca en diversos organos.

También se hace mención del proceso evolutivo de la enfermedad hipertensiva, desde la evolución natural y primer nivel de prevención, hasta la incapacidad funcional; pasando por todos los niveles de prevención y los factores desencadenantes de la enfermedad, así como el tratamiento que necesita, dependiendo del grado de hipertensión y causa.

En los últimos capítulos se hace mención de los cuidados estomatológicos en general, en relación a pacientes hipertensos, ya que como se verá son importantes los síntomas que presente cada paciente y de acuerdo a eso se seleccionarán el anestésico, premedicación y procedimientos adecuados a cada enfermo, así mismo, las precauciones en operatoria dental, exodoncia y cirugía.

Se esboza el tratamiento de urgencias que pueden llegar a ocurrir con pacientes que refieren hipertensión, ya que es recomendable en la práctica odontológica, tener conocimientos de los trastornos que requieran urgencias para tomar las decisiones adecuadas; conocer también cuales son los medicamentos y equipo de urgencia en general, así como los pasos de control de cada emergencia.

INDICE*

INTRODUCCIÓN*	VI
INDICE	IX
HIPÓTESIS	XII
CAPÍTULO I	
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	1
CAPÍTULO II	
HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD	40
CAPÍTULO III	
CUIDADOS Y TRATAMIENTOS ESTOMATOLÓGICOS	85
CAPÍTULO IV	
TRATAMIENTOS DE URGENCIA EN ODONTOLOGÍA	99
CONCLUSIONES	112
CITAS BIBLIOGRÁFICAS	114
BIBLIOGRAFÍA	116

HIPÓTESIS

Si se reconocen los síntomas, el grado de severidad y causas de la hipertensión, podemos entonces seleccionar y aplicar tanto el procedimiento y equipo necesario, como tomar las precauciones para el tratamiento dental.

HIPERTENSION

CAPITULO I

ARTERIAL

I. HIPERTENSION ARTERIAL

Medición:

La presión arterial media es el valor medio de la presión en todo ciclo de presiones del pulso. La presión arterial media del adulto joven normal tiene un valor medio de 120 mmHg sistólica, y un valor de 80 mmHg diástolo, es decir, que su presión arterial es de 120/80.

Existen variaciones en lo que respecta a la edad del paciente, o sea que hay cambios de las presiones sistólica y diastólica dependiendo de la edad, por ello sabemos que la presión al nacer es de 150/90. En general, el clínico determina las presiones por medios indirectos, casi siempre el auscultatorio.

Este método consiste en colocar el estetoscopio sobre la arteria antecubital y se insufla un manguito de presión alrededor de la parte alta del brazo. Mientras el manguito ejerce contra el brazo -- tan poca presión que la arteria sigue distendida por la sangre, no se perciben ruidos con el estetoscopio, a pesar de que la presión de la sangre dentro de la arteria es pulsátil. Pero cuando la presión en el manguito es suficientemente elevada para cerrar la arteria durante parte del ciclo de la presión arterial en el estetoscopio se percibe un ruido con cada pulsación. Estos ruidos son los llamados ruidos de Korotkov.

La causa exacta de los ruidos de Korotkov, todavía no se conoce; pero se cree que dependen de que la sangre pasa a través del vaso comprimido cuando se abre lo suficiente para ello. El chorro origina turbulencia que desencadena las vibraciones que se perciben con el estetoscopio.

1. DEFINICIÓN

Definiremos primero la presión arterial, como la fuerza ejercida por la sangre contra cualquier área de la pared vascular, en el corazón humano normal cada latido se origina en el nodo SA (ritmo sinusal normal RSN). El corazón late aproximadamente 70 veces por minuto en reposo, la frecuencia se retarda (bradicardia) durante el sueño, y se acelera (taquicardia) por la emoción, fiebre y muchos otros estímulos como veremos más adelante, los cuales provocarán hipertensión arterial.

Hipertensión simplemente significa, presión arterial elevada es decir, es una elevación sostenida de la presión arterial general. Otra definición es, elevación de la presión sistólica y/o diastólica, ya primaria (esencial), ya secundaria.

2. ETIOLOGIA

La hipertensión es un padecimiento muy común en el ser humano, es de gran importancia conocer su etiología, "...ya que el 12% aproximadamente de las personas mueren como consecuencia directa de la hipertensión, y cabe pensar que el 20% de los individuos tengan presión arterial elevada en algún momento de su vida...." (1)

Los criterios para el diagnóstico de hipertensión son arbitrarios, ya que la presión sanguínea aumenta con la edad y varían de una determinación a otra, como se dijo antes.

La mayoría de los autores definen hipertensión como la elevación persistente de la presión diastólica por arriba de 100 mmHg en personas de más de 60 años y por arriba de 90 mmHg en personas de menos de 50 años.

La O.M.S. sitúa los límites de la presión normal en 160/95. Se considera que las complicaciones vasculares de la hipertensión son consecuencia de la elevación de la presión sanguínea y de la aterosclerosis asociada de los circuitos arteriales mayores.

La hipertensión es rara antes de los 20 años, aunque datos recientes sugieren mayor frecuencia si se usan criterios diferentes - para niños, tales como la presión que no exceda el 90% para la edad.

En personas jóvenes las causas más frecuentes son; glomerulonefritis crónica, oclusión de la arteria renal, pielonefritis, coartación de la aorta, feocromocitoma, síndrome de cushing, etc.

Cuando la hipertensión no ha afectado ostensiblemente al corazón, se dice que hay "angiopatía hipertensiva". Por otro lado, si existe hipertrofia del ventrículo izquierdo, insuficiencia cardíaca o cardiopatía coronaria, se dice que hay "cardiopatía hipertensiva".

La elevación transitoria de la presión arterial que se observa con la excitación, inquietud o ejercicio y la elevación sistólica de la presión arterial en personas de edad avanzada por pérdida de la elasticidad de las grandes arterias, no se considera enfermedad hipertensiva.

La hipertensión constituye una causa prevenible importante de enfermedad cardiovascular y se ha demostrado que sin tratamiento, la hipertensión eleva considerablemente la frecuencia de la insuficiencia cardíaca, las enfermedades de las arterias coronarias con angina de pecho e infarto agudo al miocardio, accidente cerebrovascular hemorrágico y trombótico e insuficiencia renal.

Clasificación:

A. Hipertensión Primaria

B. Hipertensión Secundaria

1. Hipertensión renal
 - a. Vascular
 2. Endócrina
 3. Coartación de la aorta
 4. Otras
- C. Hipertensión Maligna

Existen diversos factores que pueden provocar hipertensión, entre ellos encontramos de tipo renal, microbiana, endócrina, entre otros.

A. Hipertensión Primaria:

Más del 30% de los pacientes con enfermedad hipertensiva, - ya sea vascular o cardiovascular, no es posible conocer la causa. La hipertensión esencial se presenta con mayor frecuencia entre los 25 y 55 años de edad, se pueden encontrar en éstos pacientes, antecedentes familiares con datos de hipertensión como ataques, "muerte súbita", - insuficiencia cardíaca, etc. Este tipo de hipertensión es más frecuente en mujeres que en hombres.

En los inicios de la enfermedad, la presión arterial se eleva en forma transitoria, posteriormente se vuelve permanente. Aquí - la presión arterial varía considerablemente en respuesta a la tensión emocional, especialmente con reacciones de ira, resentimiento y frustración.

Generalmente las cifras de presión tomadas por el paciente en su casa o durante las actividades diarias, siempre son menores que las obtenidas en consultorios, clínicas u hospitales. Por lo tanto - podemos decir que el término hipertensión esencial significa hipertensión sin causa conocida. Es denominada también hipertensión idiopática que igualmente significa hipertensión de causa desconocida.

Cualquier persona que tenga presión arterial mayor de 140/90 y que no presenta ninguna causa de hipertensión, se considera que sufre hipertensión esencial. Se considera que el 90% de las personas hipertensas presentan esta variedad de hipertensión esencial.

Como sabemos el riñón ocupa un papel importante en diversos tipos de hipertensión, muchos investigadores consideran que los riñones intervienen en la hipertensión esencial, de hecho se sabe que existe una anomalía de tipo funcional en los riñones la cual es de la siguiente manera:

Necesariamente los riñones requieren de una presión arterial mayor que la normal, para poder eliminar una cantidad normal de orina. Ésto es, si tenemos un paciente con hipertensión esencial, el cual tiene una Presión Arterial (P. A.) media de 150 mmHg, y ésta P.A. media cae a 100 mmHg que es el nivel normal medio, sus riñones sólo eliminarán la cuarta parte de la orina; con ello no se puede decir que haya enfermedad renal, sólo que haya engrosamiento de las paredes arteriolares.

Algunos investigadores consideran que la diferencia funcional es un efecto y no la causa de hipertensión, pero también hay motivo para pensar que ésta anomalía funcional sea la que realmente origine la hipertensión.

Por lo anterior, podemos decir que el diagnóstico de hipertensión esencial, se establece cuando varios exámenes cuidadosos han resultado infructuosos para demostrar una causa específica.

"....En 1914, Volhard y Fahr propusieron la idea de que toda hipertensión era secundaria a enfermedad renal, ésta idea fué ampliamente aceptada hasta 1940-50, cuando Talbott y Smith demostraron que el daño renal era el resultado y no la causa de hipertensión esencial o primaria....." (2). Sin embargo, el riñón sí es muy importante en la hipertensión, en otras palabras, un defecto en la función renal casi siempre participa en la patogenia de la hipertensión ideopá-

tica y las enfermedades renales crónicas son la forma más común de hipertensión secundaria.

La hipertensión primaria o esencial por lo tanto, no está -- vinculada a una etiología única, puede ser una desviación cuantitativa del promedio, más que una alteración cualitativa y un reflejo de -- la herencia de la presión sanguínea; cabe decir entonces que la herencia predispone a la hipertensión, pero los factores ambientales, -- neurogénos, humorales, vasculares, también interaccionan e influyen -- sobre la presión sanguínea en grados diversos.

El daño renal acompaña invariablemente a la hipertensión y -- complica su curso. Los enfermos con importante daño renal, mueren -- con una frecuencia dos veces mayor que la de los hipertensos sin daño renal evidente. Se logra prolongar la supervivencia en éstos casos -- por medio de un tratamiento antihipertensivo más agresivo y eficaz; -- sin embargo la insuficiencia renal sigue siendo la causa de muerte en una sexta parte de los hipertensos.

Con el tiempo, los riñones de todos los hipertensos muestran zonas cicatriciales en vista de que las arteriolas se vuelven esclerosas. A los 5 años, la mayoría de los pacientes tienen nefrosclerosis demostrable radiográficamente, aún cuando su función renal se muestra normal. Por lo tanto, hay una variedad de estados hipertensivos relacionados con el riñón.

B. Hipertensión Secundaria:

1. Hipertensión renal:

a) Vascolar.- Se considera que la causa más frecuente de hipertensión susceptible a curarse es el estrechamiento de una o varias

arterias renales, por aterosclerosis, hiperplasia fibromuscular o por otras causas. Se puede presentar en la misma forma que la hipertensión esencial, pero los siguientes datos hacen sospechar de ella:

1. Si se presenta después de los 50 años
2. Si existen soplos de la arteria renal o epigástrica
3. Si existe aterosclerosis en otros sitios
4. Si en la urografía intravenosa hay variaciones en el tamaño y aspecto, en el tiempo de aparición del medio de contraste y una hiperconcentración retardada del medio de contraste, en el riñón afectado.
5. Si existe aumento, en relación con el otro riñón, de actividad de renina en la sangre de la vena renal.
6. Si en la investigación de radioisótopos del riñón, hay marcada excreción de material radiactivo
7. Si la angiografía de la arteria renal demuestra aterosclerosis o hiperplasia fibromuscular.

La importancia de una lesión ya establecida, se determina:

1. Demostrando aumento de renina en la vena renal del lado opuesto, y
2. Por medio de la prueba de Howard-Stamey, con disminución de la concentración de sodio y osmolaridad aumentada en la orina del riñón afectado.

Cuando ambas pruebas son positivas en presencia de una lesión de arteria renal consistente en una estenosis proximal acentuada, la cirugía reconstructiva ofrece un buen pronóstico.

b) Parenquimatosa.- La glomerulonefritis crónica y la pielonefritis, son consideradas como las causas más frecuentes de hipertensión. La pielonefritis unilateral, aunque rara, frecuentemente puede ser curada por cirugía. La glomerulonefritis aguda se asocia frecuentemente con hipertensión, al igual que la anterior.

2. Endócrina:

El feocromocitoma, tumor de médula suprarrenal, provoca hipertensión permanente o intermitente mediante la liberación de epinefrina o norepinefrina en el torrente sanguíneo.

El síndrome de cushing, el aldosteronismo primario, la deficiencia de 17-hidroxilasa, hiperplasia adrenal congénita con virilismo y la administración excesiva de desoxicorticosterona o pacientes con insuficiencia adrenal, producen hipertensión sanguínea. Otro factor que causa hipertensión, es un tumor eosinófilo de hipófisis que produce acromegalia.

3. Coartación de la aorta

4. Otras:

Uso de anticonceptivos por vía bucal, toxemia del embarazo, hipertensión intracraneana por hematoma o tumor, distensión excesiva de vejiga neurógena, etapas finales de poliartritis nodosa, lupus eritematoso diseminado, esclerodema.

C. Hipertensión Maligna:

Causada por nefroangiosclerosis maligna.

En general la hipertensión secundaria está asociada, por lo

dicho antes a enfermedad parenquimatosa renal bilateral (glomerulonefritis o pielonefritis crónicas, nefropatía poliquística, colagenosis del riñón o uropatía obstructiva), o a trastornos potencialmente curables, tales como feocromocitoma, síndrome de cushing, aldosteronismo primario, hipertiroidismo, mixedema, coartación de la aorta, - vasculopatía renal y nefropatía unilateral. También puede estar asociada al uso de contraceptivos por vía oral.

Cuanto más duradera haya sido la hipertensión, menos probable es que la cirugía restaure una presión sanguínea normal. En consecuencia, la hipertensión puede ser causada por muy diferentes procesos que afectan a los riñones, hablando de hipertensión secundaria, y éstos pueden ser:

Supresión del tejido renal:

Extirpando un riñón y luego parte mayor o menor del segundo riñón, se produce aumento progresivo de la presión arterial, a pesar de que la porción restante del riñón siga funcionando normalmente. - De ordinario hay que extirpar la mitad aproximadamente del segundo riñón antes de que se produzca hipertensión notable.

Hipertensión renopriva:

En algunas ocasiones hay que extirpar los dos riñones y disponer de riñones artificiales, ello puede ocasionar aumento en la presión, llamada hipertensión renopriva.

Cuando la persona suele someterse a diálisis adecuadas, su presión arterial se conserva casi siempre con valores normales; pero si se deja que la cantidad de sal y agua en el cuerpo del paciente aumente, se elevará su presión arterial. Este aumento no ocurre -

inmediatamente, al aumentar el volúmen de líquido extracelular, se necesitan algunos días y ésto va acompañado de aumento pasajero en el gasto cardiaco, y éste aumenta a su vez un aumento en el riego sanguíneo a través de los tejidos y por lo tanto un incremento progresivo de la resistencia periférica total.

Si los riñones enfermos persisten en el paciente, en algunas ocasiones resulta difícil disminuir por diálisis la tensión arterial. La causa puede ser por la secreción de sustancias vasoconstrictoras de los riñones enfermos.

La hipertensión renal como se dijo anteriormente, ocurre en pacientes con riñones gravemente enfermos que no pueden eliminar cantidades adecuadas de sal, ésto provoca, retención secundaria de agua, con lo cual aumenta el volúmen de líquido extracelular.

Tenemos también otro tipo de hipertensión renal, que es la de Goldbath, la cual se demostró aproximadamente hace 40 años, cuando se constreñían las arterias renales. Además el grado de hipertensión puede modificarse, cambiando el grado de constricción de la arteria renal.

La hipertensión de Goldbath, depende en parte por un aumento del volúmen del líquido extracelular causado por que los riñones no pueden eliminar líquido cuando se aplican las pinzas por primera vez y en esos momentos la presión arterial cae a un valor muy bajo, pero gradualmente, en 1 ó 2 semanas, la presión general aumenta hasta un valor muy alto, mientras que la presión arterial renal recupera valores normales, con ésto podemos observar que el riñón regula su propia presión arterial hasta valores normales.

Sin embargo, también hay motivo para creer que los riñones de Goldbath secretan renina, substancia que provoca constricción vascular en toda la economía y en consecuencia el aumento de presión pue

de atribuirse a éste mecanismo vasoconstrictor.

Se sabe que la substancia renina es secretada hacia el torrente sanguíneo por los riñones en determinadas circunstancias, y puede provocar indirectamente vasoconstricción de toda la economía y su funcionamiento es el siguiente:

Cuando el riego sanguíneo através de los riñones es tan poco se produce izquemia renal, se cree que las células yuxtaglomerulares (localizadas en las paredes de las arteriolas aferentes inmediatamente vecinas a los glomérulos) secretan renina, la cual supuestamente puede elevar la T. A. (tensión arterial) y por lo tanto corregir el riego sanguíneo.

La renina es una enzima que cataliza la conversión de una proteína plasmática, denominada Angiotensinógeno, el cual la convierte en Angiotensina I, para que ésto ocurra transcurre después de unos segundos o minutos de que la renina es secretada; después de 60 segs. aproximadamente, la angiotensina I se transforma en angiotensina II, por la acción de una enzima del tejido pulmonar llamada enzima de conversión. La angiotensina II, persiste en la sangre de 30 segundos a 2 minutos, pero es inactivada poco a poco por diversas enzimas de la sangre y tejidos que en conjunto reciben el nombre de angiotensinasa.

Durante el periodo en que la angiotensina II permanece en la sangre, produce dos efectos, los cuales pueden elevar la T.A.

1. Provoca vasoconstricción de las arteriolas de la gran circulación en toda la economía con lo que ahí aumentará la resistencia periférica total y por lo tanto elevación de la T. A.
2. Provoca aumento de producción de aldosterona por la corteza suprarrenal, la que actúa sobre los riñones provocando retención de agua y sal, aumentando así el volumen de líquidos extra-

tracelular y elevando la T.A.

2.1. RENAL

Los riñones son un par de glándulas de forma de habichuela que pesan aproximadamente 170 gramos, tienen una longitud media de 12 cm., una anchura de 6 cm., y un espesor máximo de 3 cm., cada riñón está cubierto por una cápsula fibrosa lisa. Estos órganos están localizados en la parte alta de la porción posterior de la cavidad abdominal cerca de su unión con el diafragma en la concavidad del riñón se encuentra la región conocida como hilio, a través del cual pasan el uréter, los nervios y los vasos renales. Sobre la superficie superior de cada riñón, pero sin ninguna conexión con éste, se encuentran las glándulas suprarrenales.

Se pueden observar tres distintas regiones anatómicas. La primera región es la pelvis renal, la cual colecta la orina. El uréter se extiende hasta la pelvis; hacia la parte interior de la pelvis se encuentra la médula renal, la cual forma 12 ó 18 proyecciones llamadas pirámides y que se encargan de excretar la orina hacia la pelvis. La capa externa que rodea a la médula constituye la corteza renal, región donde se produce la orina.

La unidad anatómica y funcional del riñón que se encarga de filtrar la sangre se denomina nefrona, de las cuales cada riñón contiene aproximadamente un millón. Estas atraviesan la corteza y la médula renales, y están constituidas por 5 estructuras: cápsula de Bowman, túbulo contorneado proximal, asa de henle, túbulo contorneado distal y túbulo colector.

La cápsula de Bowman es una invaginación en la cual están alojadas un gran número de asas capilares que constituyen el glo

merulo. Los glomérulos transportan la sangre del cuerpo a las superficies funcionales del riñón, la sangre circula a través de los glomérulos a presiones muy altas y éste filtra líquido y otras sustancias a través del epitelio delgado de la cápsula de Bowman. El líquido es un filtrado que contiene numerosas sustancias que no son productos de desecho y que se reabsorberán más tarde. Toda la nefrona está rodeada de capilares, de manera que, a medida que pasa el filtrado, ciertas sustancias pueden ser reabsorbidas.

Más tarde el filtrado pasa a través del túbulo contorneado proximal, donde partes del agua, sales y glucosa son reabsorbidos de regreso a la sangre, mientras que la urea y otros productos de desecho se mantienen en el filtrado. Continúa después por el asa de Henle localizada en la médula renal, y de ahí al túbulo contorneado distal situado en la corteza. Para entonces se ha producido ya la orina, la cual pasa al túbulo colector y luego a las pirámides de la médula. De aquí prosigue hacia la pelvis renal donde es recogida por el uréter y transportada a la vejiga.

Todo proceso de resorción y excreción en los riñones es controlado por dos hormonas, las cuales se describirán cuando hablemos sobre hipertensión de tipo endócrina.

Existen dos mecanismos por virtud de los cuales la insuficiencia renal y las enfermedades de los riñones pueden elevar la presión arterial, el primero es simplemente la restricción de agua y sal, que aumenta el volumen en el líquido, y en consecuencia, aumenta la presión arterial; en segundo lugar, un factor que pudiera parcialmente por lo menos, causar hipertensión renal, sería la secreción de renina, que a su vez provoca la formación de angiotensina, la cual provoca vasoconstricción o aumento de la secreción de aldosterona, de ello hablaremos más adelante.

Tenemos dos tipos de controles que proporcionan mecanis

mos de retroalimentación negativa, y éstos son:

1. Control del volúmen sanguíneo, de manera que siempre haya sangre que va a ser impulsada y,
2. Control de la presión arterial, de manera que exista una cabeza de presión que impulsa sangre a través de los tejidos periféricos cuando los mecanismos reguladores locales abren o cierran los vasos.

Estos dos controles incluyen el sistema circulatorio y los riñones.

Cuando la presión arterial ha llegado a ser lo suficientemente alta para que los riñones eliminen agua y sal con el mismo ritmo con que se ingiere cada día, quedan estabilizados el volúmen de líquido extracelular, el volúmen de sangre y la presión arterial el nivel estabilizado de volúmen de sangre es la cantidad de sangre necesaria para conservar el sistema circulatorio bien llenado, y la presión establecida de ésta manera es la suficiente para asegurar - el curso de la sangre a través de todos los vasos periféricos.

Dentro de las enfermedades que causan hipertensión, además de las afecciones anteriores, tenemos aquellas que afectan los glomérulos.

El glomérulo consiste en células y material extracelular y las posibles alteraciones celulares son: aumento del número (hiperplasia), una disminución del número (atrofia), necrosis y exudación (infiltración por neutrófilos). Pueden estar afectados - el conjunto de todos los glomérulos (alteración difusa), el conjunto de unos pocos glomérulos (alteración local).

La forma de comienzo clínico de éstas diversas glomeru_{lo}patías puede agruparse en cinco categorías generales:

- a. Comienzo agudo (Glomerulonefritis aguda)
- b. Comienzo agudo con progresión rápida (G. subaguda)
- c. Lentamente progresiva (G. crónica)
- d. Síndrome Nefrótico
- e. Enfermedad generalizada

ENFERMEDAD GLOMERULAR DE COMIENZO AGUDO

(Glomerulonefritis Aguda)

Llamada también glomerulonefritis postinfecciosa, glomerulonefritis postestreptocócica (GNEP) o nefritis glomerular aguda, - ".....es una enfermedad caracterizada patológicamente por alteraciones inflamatorias difusas de los glomérulos y clínicamente por el co mienzo abrupto de proteinuria, hematuria y generalmente cilindros - con eritrocitos, dependiente de una reacción de antígeno-anticuerpo, en la cual los glomérulos sufren de inflamación y que de modo característico están aumentados de tamaño y son hipercelulares....." (3)

Se acumula gran número de globulos blancos, como neutrófilos y/o eosinófilos en los glomérulos afectados, hay hiperplasia de células epiteliales de la parte vascular de la membrana glomerular y de la cápsula de Bowman, llenando completamente la cápsula de Bowman y el glomérulo.

Estas reacciones inflamatorias provocan bloqueo total - o parcial de muchos glomérulos, y aquellos glomérulos que no han -- sido bloqueados aumentan la permeabilidad de su membrana, permitien do el escape de grandes cantidades de proteínas hacia el filtrado - glomerular, y en casos graves se produce además ruptura de la mem-- brana que origina el paso de gran cantidad de glóbulos rojos. En - consecuencia en la Nefritis glomerular aguda pueden observarse to-- dos los grados de disfunción glomerular incluyendo bloqueo renal - completo.

Aún cuando la glomerulonefritis aguda presenta máxima frecuencia en los niños después de los 3 años de edad, y en los adultos jóvenes, no es rara ni siquiera en los individuos de edad avanzada.

Los pacientes con enfermedad aguda tienen buen pronóstico en tanto no se pueda eliminar la fuente antigénica, ésto suele suceder en los niños; en los adultos no es tan benigna, y la progresión, o por lo menos la persistencia de la lesión anterior, se nota por un análisis de orina anormal hasta en un 50% de los casos, la curación se caracteriza por cicatrización, por lo tanto el pronóstico depende de la edad del paciente y del estado de la lesión renal cuando se elimina el estímulo inflamatorio.

ENFERMEDAD GLOMERULAR RAPIDAMENTE PROGRESIVA^{*} (Glomerulonefritis subaguda)

".....Síndrome caracterizado patológicamente por proliferación extracapilar en la mayoría de los glomérulos y clínicamente por insuficiencia renal fulminante asociada a proteinuria, hematuria y cilindros de eritrocitos....." (4)

En la mayoría de los casos la etiología de éste síndrome se desconoce, y pocas veces se presenta ésta enfermedad.

El cuadro clínico típico, es una marcada proliferación de las células epiteliales glomerulares para formar una masa celular (media luna) que llena el espacio de Bowman, entre las células epiteliales pueden verse neutrófilos en gran cantidad. El edema intersticial muchas veces es un hallazgo precoz llamativo. En la mayoría de los casos es difuso y se asocia a infiltración por diversos tipos de células inflamatorias.

Dentro de la sintomatología y el diagnóstico podemos observar un comienzo clínico como el de la enfermedad aguda, pero no progresiva. No obstante el comienzo suele ser más incidioso, con debilidad y fatiga, además malestar como síntoma más destacado, entre otros se ven nauseas, anoxia y vómitos. La hipertensión es poco frecuente y rara vez es intensa.

Aún cuando todo el curso de la enfermedad, puede abarcar un periodo de varios meses, es frecuente que muchos enfermos se presentan con las fases terminales de la insuficiencia renal. Sin diálisis, como parte del tratamiento, los pacientes al cabo de pocas semanas podrían morir por anuria total e irreversible.

Aunque se han intentado diversos regimenes de tratamiento, ninguno ha resultado valioso se han ensayado con corticoesteroides y medicamentos inmunosupresores, pero sin resultados favorables. Puede resultar valiosa la infusión de heparina a dosis bajas por las anomalías de la coagulación.

Es eficaz la prolongación de la vida por diálisis, pero sólo el trasplante renal puede resolver el problema terapéutico, pero incluso en éste caso hay riesgo de que el trasplante quede comprometido por el desarrollo de la enfermedad original en el riñón donante.

ENFERMEDAD GLOMERULAR LENTAMENTE PROGRESIVA[^] (Glomerulonefritis crónica)

Síndrome caracterizado patológicamente por esclerosis difusa de los glomérulos y clínicamente por proteinuria, cilindru--
ria renal. Por su naturaleza lenta, progresiva, es asintomática -
durante años, más que sintomática, por lo tanto la mayoría de éstos

enfermos pasan inadvertidos. Esta enfermedad es producida por diversas causas; algunos autores mencionan que frecuentemente la glomerulonefritis aguda, se vuelve crónica, en cuyo caso ocurren periódicamente episodios ligeros de glomerulonefritis recidivante, y con cada crisis se destruye en número progresivo mayor de nefronas; otros indican que es raro obtener una historia de enfermedad glomerular aguda previa en éstos enfermos.

Dentro de la sintomatología, podemos decir que debido a su lento progreso y asintomatología en un comienzo de la enfermedad se hace difícil fechar su inicio de modo exacto. Se puede encontrar en un momento de rutina clínica datos como función renal normal y asintomático, con excepción de proteinuria y posible hematuria; en otro momento en enfermo puede comenzar con síntomas urémicos (náuseas, vómitos, disnea, prurito y fatiga), otro dato importante que es común encontrar es la hipertensión, que puede tener cualquier grado de intensidad y generalmente acompaña a la insuficiencia renal.

La causa más probable por lo que esta enfermedad provoca hipertensión, quizá sea la retención de grandes cantidades de agua y sal, que aumentan el volumen de líquido extracelular, causando así una circulación hiperactiva.

El comienzo clínico de muchas enfermedades renales puede ser idéntico y la biopsia renal es el método más fiable de diferenciación.

Se piensa que son útiles el control de la presión sanguínea con restricción de sodio y medicamentos antihipertensivos según sea necesario como medida para el tratamiento.

SÍNDROME NEFRÓTICO

Caracterizado por proteinuria, hipoalbuminemia, hiperlipidemia y edema. Como éstas tres últimas características son probablemente una consecuencia de la proteinuria intensa, podemos simplificar la enfermedad como un síndrome sólo en términos de proteinuria excesiva.

Sin embargo algunos pacientes pueden excretar grandes cantidades de proteína sin otras manifestaciones y otros pueden excretar menos proteína y manifestar todos los antes mencionados.

Muchos factores etiológicos, razgos histológicos y formas de presentación clínicas, se han asociado al síndrome nefrótico por ello se han simplificado los trastornos del síndrome nefrótico en cuatro categorías generales:

1. Otros síndromes renales tales como glomerulonefritis
2. Trastornos generalizados que afectan a los glomérulos
3. Trastornos debidos a causas mecánicas
4. Síndrome nefrótico primario

Para establecer un diagnóstico adecuado, tiene que haber una intensa proteinuria crónica; pero el diagnóstico diferencial entre las diversas causas es difícil y necesita confirmarse por la biopsia renal.

Los pacientes con el síndrome nefrótico asociado a otros síndromes renales, casi siempre tienen insuficiencia renal en el momento del comienzo ó ésta se desarrolla a principios del curso los pacientes con lesión mínima, muchas veces tienen remisión espontánea si cuentan con tiempo suficiente. No obstante, la mayoría responden rápidamente a los corticosteroides, reduciéndose con ello la morbilidad asociada al edema intenso.

El tratamiento depende de la causa, los corticosteroides inducen remisiones en la mayoría de los pacientes con lesión

mínima.

2.2 MICROBIANA*

Un individuo sano vive en armonía con su flora corporal normal, pero éste equilibrio puede ser alterado por la enfermedad. Las defensas del huésped son un factor importante que determina si se producirá o no infección, dentro de esas defensas tenemos las anatómicas, como la piel y la mucosa respiratoria ciliada; y las fisiológicas como el ácido gástrico; factores inmunes como los anticuerpos específicos; y células fagocitarias como los neutrófilos polimorfonucleares y los macrófagos del sistema reticuloendotelial.

Los microbios que causan enfermedad son a veces miembros de la flora normal, por ejemplo el *Streptococcus Pyogenes* β -hemolítico que causa la faringitis estreptocócica. También puede originarse enfermedad por microorganismos que habitualmente son miembros inofensivos como el *Streptococcus Viridans* que causa la endocarditis. La enfermedad puede ser causada por un microorganismo con una particular virulencia para el hombre.

Muchas de las manifestaciones de las infecciones no se deben a acción directa del microorganismo infectante y de sus productos, sino que reflejan la respuesta del huésped infectado. Los síntomas y signos de las infecciones estreptocócicas invasoras, dependen del tejido afectado, el microorganismo, el estado del huésped y la respuesta de éste.

Las enfermedades microbianas no tratadas, por simples -- que parezcan, pueden desencadenar trastornos a otros órganos del -- cuerpo, llegando éstos a ser irreversibles. Las causas de hipertensión entre otras pueden ser de tipo microbiano, ya que la invasión -

se disemina a nivel sanguíneo y por ganglios linfáticos implantándose o estableciéndose en la región renal o llegando a producir una bacteremia, lesionando por consiguiente al miocardio.

Por lo anterior sabemos que la estructura glomerular normal y las alteraciones patológicas básicas que son responsables, proporcionan una comprensión de la enfermedad, sabemos también que el glomérulo consiste en células y material extracelular y una de las posibles causas o alteraciones celulares son la necrosis y exudación por la infiltración de neutrófilos, entendemos que la lesión glomerular está asociada a cambios de la permeabilidad capilar glomerular con la aparición de proteinuria y de diversos componentes de la sangre como eritrocitos y leucocitos.

Dentro de las enfermedades glomerulares vistas anteriormente que provocan hipertensión tenemos la glomerulonefritis aguda, de la cual ya mencionamos sus características clínicas, pero además debemos tener en cuenta que son especialmente útiles para demostrar una enfermedad glomerular aguda, la historia de dolor de garganta, por la infección estreptocócica demostrada, entre la infección estreptocócica y el comienzo de la Nefritis aguda, se produce un período de latencia de cinco días a seis semanas. La inflamación de la nefritis glomerular aguda, aparece de una a tres semanas después que en cualquier parte del cuerpo hubo una infección causada como ya dijimos por estreptococos del grupo B, A, como la faringitis, o la amigdalitis estreptocócica, la escarlatina, incluso una infección estreptocócica de la piel.

La propia infección no causa lesión renal, pero cuando se producen anticuerpos después de la infección, se lesionan algunos glomérulos. Algunos profesionales consideran que éste efecto resulta de la precipitación de antígenos estreptocócicos junto con anticuerpos específicos, seguida de aprisionamiento del precipitado en la membrana glomerular.

Otras formas de glomerulonefritis postinfecciosa, generalmente no causan tan gran problema diagnóstico, ya que muchas veces tienen un periodo de latencia mucho más corto o aparecen cuando el proceso infeccioso todavía está activo y manifiesto. De todos modos, la nefritis de la endocarditis bacteriana subaguda puede representar un enigma diagnóstico. Entendemos por endocarditis bacteriana, la infección bacteriana del endocardio, caracterizada por síntomas de infección general, aquí los microorganismos más comunes son los enterococos y los estafilococos, el comienzo es insidioso y puede simular muchas enfermedades generales, la hematuria microscópica o la glomerulonefritis difusa con frecuencia se debe a lesiones renales petequiales; pero la hematuria macroscópica es rara. Dos tipos de nefritis se desarrollan en la endocarditis bacteriana:

1. Focal.- Causada por infartos pequeños múltiples (riñón "picado por pulgas")
2. Difusa.- Que es una nefritis glomerular verdadera, rara vez progresa hasta causar insuficiencia renal avanzada o, incluso fatal.

No se conoce tratamiento específico en la enfermedad glomerular aguda, pero si aún hay infección bacteriana, deben administrarse antimicrobianos.

Otra enfermedad glomerular de tipo progresivo rápido o enfermedad subaguda puede ser de tipo microbiano ya que realizando la historia clínica, podemos detectar que aproximadamente el 50% de los pacientes tienen edema y reportan antecedentes de enfermedad aguda, febril, tipo influenza en el mes anterior al comienzo de la insuficiencia renal.

PIELONEFRITIS*

La pielonefritis es otra enfermedad causada por microorganismos, caracterizada por infección aguda, difusa, muchas veces -- bilateral, piógena del riñón, las infecciones suelen producirse por la vía ascendente, después de penetrar por el meato uretral. Hay -- obstrucción que causa estasis y éste provoca invasión bacteriana y -- la infección se establece.

La pielonefritis es más probable en niñas o en mujeres -- durante el embarazo, en los diabéticos, también suele presentarse. -- Casi cualquier bacteria piógena puede ser el microorganismo causal, -- pero el más frecuente es la Escherichia Coli, a la que se debe un -- 85% de las infecciones sin complicaciones. La difusión al riñón, -- puede producirse a partir de cualquier infección generalizada, pero alcanza más frecuencia con la bacteria estafilocócica.

El riñón suele estar agrandado, existe gran cantidad de leucocitos polimorfonucleares, el comienzo de la enfermedad es rápida y se caracteriza por escalofríos, fiebre, dolor de costado, náuseas y vómitos e irritación de la vejiga por la orina infectada.

La terapéutica antimicrobiana, debe administrarse tan -- pronto como se haya diagnosticado la enfermedad, cuando ésta es de -- tipo agudo.

La pielonefritis de tipo crónico puede producirse o tiene dos factores importantes que influyen sobre la evolución de éste trastorno, puede ser una pielonefritis aguda recurrente u obstrucción urinaria. Esta enfermedad de tipo crónico es un padecimiento -- definido de nefritis tubulointersticial secundaria a infecciones bacterianas, causa insuficiencia renal en su fase inicial.

Aquí la medida terapéutica más importante es la eliminación de la obstrucción, cuando ésto no es posible y son frecuentes -- las infecciones recurrentes, es útil la terapéutica antimicrobiana a largo plazo con nitrofurantoina. Si se desarrolla uremia o hipertensión los puntos principales de tratamiento son los sintomáticos.

2.3 ENDOCRINA:

En la práctica médica, la hipertensión es un padecimiento común, el cual puede sugerir una anomalía endócrina.

El sistema endócrino está compuesto por 8 glándulas; hipófisis, pineal, tiroides, paratiroides, timo, islotes de Langerhans del páncreas, suprarrenales y gónadas (testículos y ovarios); éstas glándulas están localizadas en varias partes del cuerpo, las cuales secretan sustancias llamadas hormonas, éstas glándulas secretan sus productos directamente a la sangre.

Gracias a las funciones de éstas glándulas, el sistema endócrino controla el crecimiento, asegurando que transcurra en forma adecuada y termine en el tiempo apropiado; controla los cambios de la pubertad; prepara el cuerpo de la mujer para el embarazo; ayuda al sistema nervioso en momentos de tensión; regula una concentración constante de sustancias químicas que circulan en la sangre, de manera que las células reciban en forma continua éstas sustancias necesarias.

Para el mejor entendimiento de la función e interacción de las glándulas es necesario describir la glándula hipófisis, ya que es una glándula que se interrelaciona casi con todas las otras estructuras que forman el sistema endócrino.

A grandes rasgos podemos decir que la glándula hipófisis es una estructura relativamente pequeña, que mide un poco más de un centímetro de longitud y 0.5 centímetros de ancho; está localizada en la silla turca, en la base de cráneo. Está adherida al encéfalo por un tallo delgado.

Consiste en tres lóbulos, uno anterior el cual secreta una hormona y un lóbulo posterior que secreta dos hormonas.

Algunas de las hormonas que secreta el lóbulo anterior -

ejercerán sus efectos en forma indirecta a otras glándulas mediante hormonas tróficas, las glándulas que afectan, llamadas órganos blancos son el tiroides, la corteza suprarrenal, los testículos y los ovarios.

Para nuestro estudio, veremos las glándulas suprarrenales que son las que afectan el organismo provocando hipertensión, como veremos en el transcurso de ésta explicación.

".....Las glándulas suprarrenales son dos pequeñas estructuras de aproximadamente 2.5 cms. de longitud, localizadas en la porción superior de cada riñón. Cada glándula tiene dos porciones, una externa llamada corteza y una interna, médula; las cuales tienen funciones independientes....." (5)

La corteza suprarrenal, esencial para la vida, secreta un gran número de hormonas, los esteroides, cada uno de los cuales tiene función diferente. La cortizona y la hidrocortizona son dos de aproximadamente 30 hormonas producidas por la corteza suprarrenal ésta aumenta su secreción en circunstancias de tensión, porque el cuerpo necesita mayor cantidad de éstos esteroides para que reaccione a la situación tensinógena. Se piensa que el estímulo de las tensiones hace que la médula suprarrenal secrete adrenalina, la cual, a su vez estimula la hipófisis para que secrete hormona adrenocorticotrópica (ACTH), la cual hace que la corteza suprarrenal secrete sus hormonas.

Las hormonas de la corteza suprarrenal están subdivididas en tres categorías a su función:

- A. Aquellas que afectan el equilibrio de líquidos al actuar sobre los riñones,
- B. Las que influyen en el metabolismo de las proteínas y los carbohidratos, y
- C. Aquellas que se encargan de algunas de las características sexuales secundarias en el hombre y la mujer.

Así mismo, la médula suprarrenal, secreta una hormona llamada a-

drenalina o epinefrina. Esta hormona tiene una interrelación estrecha con el sistema nervioso autónomo y actúa en situaciones que provocan tensión. La adrenalina además, produce relajación de los músculos involuntarios de los bronquios, haciendo que estos se dilaten y mejoren la respiración. También estimula al lóbulo anterior de la hipófisis para que secrete ACTH, la que a su vez estimula la producción de esteroides por la corteza suprarrenal.

Podemos encontrar una disfunción de glándula suprarrenal ya sea hipofunción suprarrenal o hiperfunción corticosuprarrenal, lo que da origen a diversos padecimientos.

Una hiperfunción corticosuprarrenal, da como consecuencia la hipersecreción de una o más hormonas corticosuprarrenales, que produce síndromes clínicos entre sí.

La producción excesiva de andrógenos tiene por consecuencia virilismo suprarrenal; hipersecreción de glucocorticoides lo que produce síndrome de Cushing; y un exceso de producción de aldosterona tiene consecuencia un estado de aldosteronismo. Esta producción excesiva es causada por una hiperplasia bilateral o bien por un adenoma, o más raramente, por el carcinoma de una de dichas glándulas, produciendo las tres alteraciones antes mencionadas. El cuadro clínico de estas alteraciones es más propenso a ser confuso en los casos de tumor maligno y en la hiperplasia bilateral, todos los síndromes de hiperactividad adrenal, son más comunes en la mujer que en el hombre.

ENFERMEDAD O SÍNDROME DE CUSHING*

Como mencionamos anteriormente, dentro de los procesos que provocan la hipersecreción de glucocorticoides, es el Síndrome de Cushing, el cual presenta las manifestaciones clínicas siguientes:

".....Comprenden una facies de luna redondeada, con aspecto pletórico. Hay una obesidad del tronco, con destacados rodetes de grasa supraclaviculares y cervicales dorsales (morrillo de búfalo)....." (6)

Hay atrofia muscular y debilidad. La piel es delgada y atrófica con mala curación de las heridas y facil formación de quimosis, en el abdomen puede aparecer estrias purpúreas, son comunes la hipertensión, cálculos renales y trastornos psíquicos; todo ésto sucede porque en la enfermedad de cushing aumenta moderadamente la retención de sodio, por el exceso de secreción de aldosterona; esto produce aumento ligero de líquido extracelular, el plasma, potasio sanguíneo y alcalosis ligera. El aumento del volumen del líquido extracelular no suele ser tan grande que provoque edema, pero puede acompañarse de hinchazón ligera de la piel, sobre todo de la cara.

Las alteraciones de equilibrio de electrolitos también suelen aumentar ligeramente el gasto cardiaco y producir por lo tanto hipertensión. La mayor parte de los enfermos de cushing, tienen hipertensión de grado variable, que suele ceder al extirpar parte de la glándula con hiperfunción.

Otro problema importante que cabe mencionar, es que en la enfermedad de cushing, la abundancia de glucocorticoides aumenta la concentración sanguínea de glucosa por el aumento de la glucogénesis, ésto provoca la llamada diabetes suprarrenal y dura varios meses y las células de los Islotes de Langerhans pueden destruirse o "quemarse", ya que la glucemia elevada a los islotes, hace que secreten insulina. La destrucción de éstas células produce luego una diabetes sacarina típica, que persiste durante el resto de la vida.

No obstante que el síndrome de cushing es causa de tanta hipertensión como la pueden dar el feocromocitoma y el aldosteronismo, de los cuales hablaremos más adelante, éste síndrome ha reci

bido menos atención, debido a que sus características clínicas han sido bien descritas y su diagnóstico habitual, es muy sencillo. -- Sin embargo, subsisten algunos problemas, en parte al menos, porque se trata de diagnosticar el padecimiento en sus fases tempranas y - tratarlo sin eliminar las glándulas suprarrenales.

Existe hipertensión aproximadamente en el 80% de los pa-- cientes con síndrome de cushing, puede ser muy elevada, que cause - la muerte, algunos de los casos pueden provocar complicaciones car-- diovasculares. Si se abandona el síndrome de cushing, la hiperten-- sión se convierte en una fuente de morbilidad aumentada en lo que - la insuficiencia cardiaca congestiva es frecuente.

Como con la mayoría de las causas secundarias de hiper-- tensión, la T.A. puede permanecer elevada a pesar de que se elimine su causa. Así pues, la hipertensión puede ser muy elevada y puede persistir a menos que la enfermedad se trate rápidamente.

La elevada frecuencia de la hipertensión en le Síndrome - de Cushing espontáneo, contrasta con su relativa rareza en pacien-- tes que toman glucocorticoides exógenos o adrenocorticotropina (AC-- TH).

Aunque frecuentemente se ve cierto grado de elevación de la presión, sólo un bajo porcentaje de pacientes sometidos a trata-- miento prolongado con esteroides desarrolla hipertensión. La fre-- cuencia es baja debido a que la mayor parte de los pacientes son -- tratados con derivados de esteroides que tienen menos actividad mi-- neralocorticoide que el cortisol. Pero si se toma suficiente canti-- dad de esteroides potentes, aún empleados tópicamente, se puede pro-- ducir el síndrome de cushing con severa hipertensión. Cuando se - usan glucocorticoides a largo plazo, debe emplearse un tratamiento dando el medicamento en días alternos si es posible.

Por lo anteriormente dicho, podemos mencionar cuando me-- nos tres mecanismos que pueden ser responsables de la hipertensión

que es tan común en la enfermedad de cushing. En muy pocos pacientes puede participar un cuarto mecanismo, que es la producción de exceso de mineralocorticoides-desoxicorticosterona o aldosterona.

Los mecanismos posibles son:

1. La acción retentora de sodio de los elevados valores de cortisol. Aún cuando el cortisol sólo es la centésima parte de potente que la aldosterona, se secreta normalmente 200 veces más y en la enfermedad de cushing esa enfermedad aumenta el doble más. Sin embargo, la hipertensión de la mayoría de los casos de cushing carece de dos de las características del exceso de mineralocorticoides: la supresión de renina y la hipopotasemia, debido a pérdida de potasio por la orina.
2. Valores elevados y actividad aumentada de renina-angiotensina. Reactividad vascular aumentada a las sustancias presoras, inclusión hecha de la norepinefrina.

ALDOSTERONISMO PRIMARIO O SÍNDROME DE CONN*

Aunque el aldosteronismo primario es una causa relativamente rara de hipertensión, ha recibido mucha atención desde que se describió por primera vez hace 20 años aproximadamente. Existe solamente uno de cada 250 hipertensos.

El interés del estudio acerca de ésta enfermedad, es en primer lugar que se encuentre entre las más nuevas formas secundarias de hipertensión. En segundo lugar, el proceso de desenmarañar la patofisiología ha revelado mucho acerca del control básico del volumen de líquido corporal y de su composición. En tercer lugar, aunque los casos clínicos clásicos son bastante fáciles de reconocer, algunos piensan que hay muchos más de éstos no identificados en la población de hipertensos. En cuarto lugar cuando se

les busca con cuidado, pueden ser sorprendentemente comunes.

Definiremos al aldosteronismo primario como un síndrome producido por la secreción de cantidades excesivas de aldosterona, debido a una hiperfunción autónoma de la corteza suprarrenal. Surge la - confusión debido a:

1. La mayoría de los casos de aldosteronismo que se ven en la - práctica clínica son de naturaleza secundaria, debido bien a una disminución en el volumen sanguíneo efectivo circulante o a un sistema de renina-angiotensina provocando:
 - a) aún los pequeños tumores pueden no ser verdaderamente autó- nomos en su secreción, y
 - b) puede haber hipersecreción de otros mineralocorticoides y - producirán un síndrome clínico idéntico.

Todos los pacientes con aldosteronismo primario han sido -- hipertensos; la presión puede ser sumamente elevada, aunque se ha cre- ido comunmente que la hipertensión es moderada y que rara vez se acom- paña de complicaciones, a menos que exista hipertensión maligna. Pue- de llegar a haber daño renal acentuado.

La hipertensión en el aldosteronismo primario, se caracteri- za por un aumento de la resistencia periférica y un volumen plasmáti- co ligeramente expandido. Cuando los pacientes se encuentran contro- lados con espironolactona y suspenden el medicamento y se deja que - vuelva la hipertensión, el gasto cardiaco y el contenido de sodio se elevarán inicialmente. Después de unas semanas los volúmenes expan- didos regresan a la normalidad, pero la resistencia periférica aumen- ta y permanece elevada manteniendo la hipertensión.

"....En el aldosteronismo primario, se presentan todos los síntomas de la enfermedad de cushing, debidos a exceso de secreción - mineralocorticoide....." (7)

Es decir, la aldosterona y como se explicó en la hipertensión de tipo renal, la secreción de aldosterona está regulada por el mecanismo renina-angiotensina y en menor grado por la ACTH, y encontramos pues aumento del líquido extracelular, hipertensión, hipopotasemia y alcalosis ligera.

El síndrome de Conn o hiperaldosteronismo primario, se debe a un adenoma, generalmente unilateral, de las células glomerulares de la corteza suprarrenal o de una carcinoma. Son por ello comunes la hipertensión diastólica, en muchos casos la única manifestación puede ser una hipertensión entre leve y moderada, ocasionalmente se ven trastornos de la personalidad e hiperglucemia y glucosuria.

Hacer el diagnóstico de aldosteronismo primario puede ser bastante sencillo en pacientes con hipopotasemia no provocada y otras manifestaciones del síndrome que se expresa en su totalidad; en cambio puede ser sumamente difícil, en enfermos con hallazgos mínimos. La forma discreta de la enfermedad puede ser más común, pero como ya hemos visto, la cirugía está rara vez indicada en dichos casos, y pueden ser tratados médicamente sin tener que pasar por una serie de estudios.

ALDOSTERONISMO SECUNDARIO

Es la producción aumentada de aldosterona por la corteza suprarrenal causada por estímulos que se originan fuera de las suprarrenales, simula el trastorno primario y guarda relación con la hipertensión y los trastornos edematosos, por ejemplo insuficiencia cardíaca, cirrosis, síndrome nefrótico. El aldosteronismo secundario que se ve en la fase acelerada de la hipertensión, se cree que se debe a hipersecreción de renina secundaria a vasoconstricción renal. El hiperaldosteronismo se ve también en la hipertensión debida

a arteriopatía renal obstructiva, ésto se debe a un flujo sanguíneo reducido en el riñón afectado.

Principales diferencias entre el aldosteronismo primario y el secundario:

Hallazgo clínico	aldosteronismo primario	aldosteronismo secundario	
presión sanguínea	↑	↑ ↑	N ↓
edema	○	○	+
sodio en suero	↑ N	↓ N	↓ N
potasio en suero	↓	↓	N ↓
actividad renina en el plasma	↓ ↓	↑ ↑	↑
aldosterona	↑	↑ ↑	↑

↑ aumento ↓ disminución ○ ausencia N normal
 ↑ ↑ aumento importante ↓ ↓ disminución importante
 + presente

"....." (8)

En otras palabras podemos decir que la hipersecreción - corticosuprarrenal da como resultado entre otras la hipertensión; - ya sea por la formación o desarrollo de un pequeño tumor en la zona glomerular de la corteza suprarrenal que secreta grandes cantidades de aldosterona la cual suele aumentar ligeramente la concentración de sodio como se observa en el cuadro anterior, y el volumen de líquido extracelular, aunque en las formas intensas de aldosteronismo primario, el paciente tiende a sufrir edema generalizado, demost^{ran}

do que básicamente el trastorno puede causar aumentos enormes del - volúmen de líquido extracelular, y en casi todos los pacientes causa hipertensión.

La hipertensión en éste proceso, probablemente constituya otro ejemplo del tipo dependiente del volúmen líquido extracelular aumentado, sin embargo, algunos investigadores han sugerido que la aldosterona posee efecto directo sobre las arteriolas provocando constricción arteriolar.

FEOCROMOCITOMA

Tumor de células cromafines que segregan catecolaminas y causan hipertensión.

Menos de uno de cada 200 hipertensos tienen un feocromocitoma. Sin embargo, ésta entidad merece atención especial por las siguientes razones:

- A. Muchos pacientes con feocromocitoma no tienen características clínicas distintivas.
- B. No rara vez conduce a la hipertensión maligna a crisis que aparecen durante la anestesia y durante otros tipos de stress.
- C. De todos los padecimientos hipertensivos, su patofisiología es la que mejor estudiada está, la que más fácilmente se diagnostica y la que cura con mayor seguridad.
- D. Se puede acompañar de algunas características clínicas interesantes y de síndromes familiares.

Los tumores de células cromafines, es decir, los feocromocitomas, pueden originarse en cualquier parte donde se encuentran éstas células.

Aproximadamente en un 80% de los casos, se encuentran feocromocitomas en la médula suprarrenal, pero pueden también encontrarse en otros tejidos derivados de las células de las crestas neurales

Aparecen igualmente en ambos sexos, son bilaterales en el 10% de los casos (20% en los niños) y suelen ser benignos en un 95%. Aunque los feocromocitomas se presentan a cualquier edad, la incidencia máxima, se encuentra entre las décadas tercera y quinta.

Los feocromocitomas varían de tamaño, pero por término medio sólo son de 5 a 6 cms. de diámetro. Rara vez son lo bastante grandes como para poderse palpar o causar síntomas por presión u obstrucción. El tumor suele ser un nido bien encapsulado de células cromafines que parecen malignas al examen macroscópico, este tumor puede considerarse benigno si no ha invadido la cápsula y si no se encuentran metástasis.

Las células cromafines sintetizan catecolamina a partir del aminoácido tirosina de la alimentación y el producto final es la norpinefrina, salvo en la médula suprarrenal, donde el 75% es metilado y convertido en epinefrina, es decir, el feocromocitoma secreta cantidades enormes de adrenalina y noradrenalina que la médula suprarrenal normales. Por lo tanto cuando una persona que sufre un feocromocitoma se excita, o por cualquier motivo aumenta su nivel de actividad simpática, estas dos hormonas entran en la circulación y su presión arterial sube considerablemente, este rasgo, la hipertensión, es lo más común que puede ser una hipertensión paroxística (45%) o persistente (50%) y raramente falta. Las hormonas provocan constricción de los vasos sanguíneos en toda la economía, por lo tanto, la capacidad normal de los riñones para volver la T.A. a valores normales queda bloqueada por acción directa de la hormona sobre los propios riñones.

En otras palabras podemos decir que, ".....El feocromocitoma, tumor de médula suprarrenal, o (rara vez) de tejido cromafin que se encuentra a lo largo de una cadena simpática, produce hipertensión permanente o intermitente mediante la liberación de epinefrina o norepinefrina en el torrente sanguíneo....." (9)

Además de la hipertensión, son comunes la taquicardia, diaforesis, hipotensión postural, taquipnea, enrojecimiento, piel fría y pegajosa, dolor de cabeza intenso, palpitación, náusea, vómito, dolor epigástrico, trastornos visuales, disnea, parestesias, estreñimiento, y una sensación de muerte o todos ellos pueden producirse en cualquier paciente.

La exploración física, excepto por el hallazgo común de hipertensión, generalmente es normal, a no ser que se practique durante un ataque paroxístico. La intensidad de la riñopatía y la cardiomegalia muchas veces es menos extensa de lo que puede ser prevista por el grado de hipertensión presente.

Se puede diagnosticar el feocromocitoma por medio de pruebas de laboratorio en los cuales se observan pequeñas cantidades de epinefrina y norepinefrina en la orina. Los intentos de localización de los tumores por rayos X deben limitarse a proyecciones múltiples de tórax y de abdomen. Se ha conseguido la localización de nivel de tumor mediante la toma repetida de muestras para determinar las concentraciones de catecolamina en plasma durante el cateterismo de la vena cava, ésta intervención es potencialmente peligrosa.

El tratamiento de elección es la extirpación quirúrgica del tumor. Los síntomas del feocromocitoma pueden ser controlados médicamente pero si es posible, debe extirparse el tumor, ya que se indica la cirugía debido a que:

1. Hasta el 10% de éstos tumores son histológicamente malignos

2. El tratamiento médico debe continuarse por toda la vida
3. Si el diagnóstico es correcto, la mayoría de los pacientes cura con cirugía

Suele ser posible retrasar la cirugía hasta que el enfermo se encuentre en un estado físico óptimo.

3. ALTERACIONES MORFOLOGICAS (SECUELAS)

De los padecimientos anteriormente mencionados, - relacionados a los de tipo renal, microbiano y endócrino, mencionaremos las alteraciones de tipo morfológico que causa cada una de ellas.

Las nefropatías capaces de provocar hipertensión pueden - ser: a) afecciones parenquimatosas como las glomerulonefritis o la - pielonefritis; b) enfermedades vasculares.

En algunos pacientes con hipertensión, la nefropatía parece desempeñar un papel fundamental como desencadenante del síntoma.

La glomerulonefritis como se dijo antes, sobre todo en la fase crónica, cursa con hipertensión. En tal circunstancia se observa una reducción importante del tamaño del riñón, sobre todo en los casos de prolongada cronicidad, reducción uniforme en ambos órganos y - que incluye todas las áreas.

La superficie renal puede ser fina o groseramente granulosa. En la pielonefritis puede ocurrir un cuadro más variable. Es - más característica la afectación bilateral y los riñones tienen un aspecto irregular. En caso de afección unilateral, el riñón sano puede estar hipertrofiado.

Glomerulonefritis Aguda:

La lesión está confinada a los glomérulos, que de modo característico están aumentados de tamaño y son hipercelulares. Hay hiperplasia de células epiteliales el cual es un rasgo común, precoz y transitorio tras el comienzo del síndrome clínico, y es posible ver - medias lunas celulares en unos pocos glomérulos.

Glomerulonefritis Subaguda:

Aquí encontramos un cuadro típico con una marcada proliferación de las células epiteliales glomerulares para formar al igual - que la glomerulonefritis aguda una masa celular (media luna) en la G. subaguda, llena ésta masa celular el espacio de Bowman, el ovillo glomerular se colapsa y generalmente tiene aspecto hipocelular, hay edema intersticial muchas veces difuso con infiltración de células inflamatorias; cuando esta infiltración es extensa se ve infiltración de - leucocitos. Conforme progresa la enfermedad, se produce atrofia y engrosamiento de la lámina basal.

Glomerulonefritis Crónica:

Se presentan afecciones en las asas tubulares, es decir, - hay colapso en ellas y aumento de la matriz mesangial y afección glo- merular aproximadamente el 50%, hay lesión vascular inespecífica.

Síndrome Nefrótico:

Dentro de las lesiones mínimas se observa microscópicamen- te la falta de normal arquitectura celular epitelial; los puntos de uñión entre las células se ven anormales, éstas lesiones afectan a las células mesangiales. También hay lesiones de tipo esclerosante entre las que pueden reconocer dos tipos distintos; esclerosis focal global

y membranosa, hay que tener en cuenta que ésta es de naturaleza local y focal, en la esclerosis focal/global se revela aumento de material extracelular y sinequias, presencia de IgM, IgG. La lesión membranosa se define por el engrosamiento uniforme de la pared capilar debido a los depósitos subepiteliales.

El tumor de la médula suprarrenal, como sabemos, que es capaz de provocar hipertensión, es el feocromocitoma. Este tumor es en general sólido y causa diversos grados de agrandamiento de la glándula. A veces es bilateral y de gran tamaño con formaciones quísticas; el feocromocitoma bilateral se acompaña de carcinoma. Las lesiones de la corteza suprarrenal son las responsables de la hipertensión que aparece en dos síndromes, el aldosteronismo primario y el síndrome de cushing.

4. ALTERACIONES FUNCIONALES (SECUELAS)

Las alteraciones de tipo morfológico que suceden en las enfermedades glomerulares, dan como consecuencia una alteración en mayor o menor grado de tipo funcional; entendemos como enfermedades glomerulares al grupo de trastornos diversos que comprenden, pero no se limitan, que las glomerulonefritis en las que el proceso patológico parece afectar la función glomerular.

La lesión glomerular de dichas enfermedades está asociada a cambios de la permeabilidad capilar glomerular, con la aparición de proteinuria y diversos componentes. Hay ocasiones en que también pueden detectarse anomalías de la función tubular debidas a alteraciones inflamatorias del área intersticial. Cuando se descubren éstas alteraciones del área intersticial, provocan una reducción de la capacidad de concentración de orina y de la excreción de amonio.

Tales anomalías funcionales pueden ser causadas por un

trastorno del líquido normal peritubular y del intercambio de sólidos en la nefrona distal.

En reacción a la hipertrofia glomerular hay reducción de la intensidad de filtración glomerular, de todos modos, cuando se alteran más los glomérulos, se reduce la superficie total de filtración, disminuye la intensidad de filtración glomerular y se produce azotemia.

En la glomerulonefritis subaguda por el edema que se produce hay infiltración de leucocitos que provocan alteraciones tubulares iniciales que incluyen vacuolas y formación de gotas hialinas. En ésta enfermedad glomerular se puede diagnosticar fácilmente por biopsia renal y con ello definir lesiones potencialmente reversibles que pueden también iniciarse con insuficiencia renal aguda.

En la glomerulonefritis crónica encontramos que hay alteración vascular que es de tipo morfológico lo que provocan alteraciones semejantes a las de tipo nefrosclerótico y puede ser resultado de hipertensión.

HISTORIA NATURAL

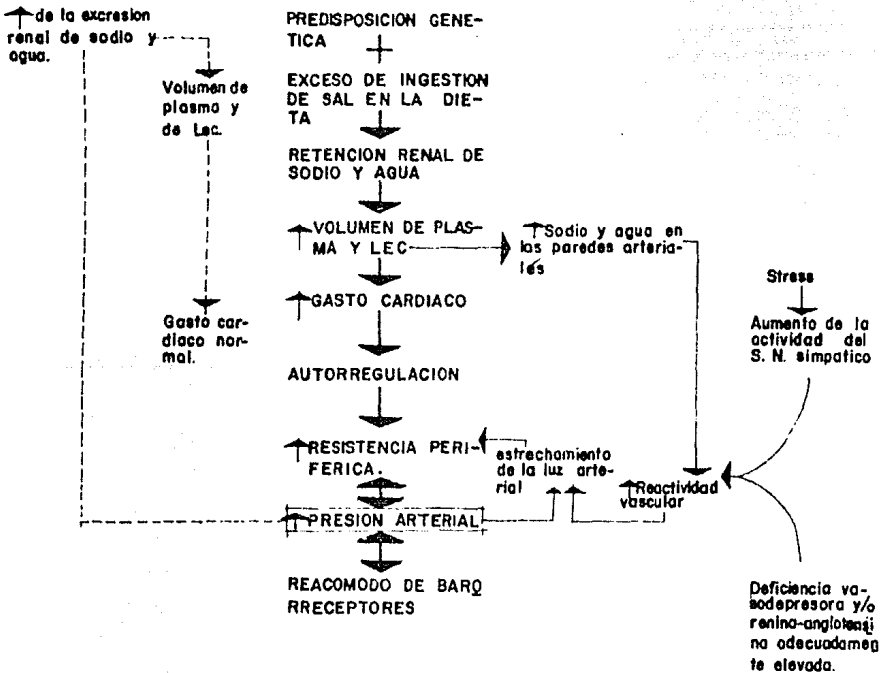
CAPITULO II

DE LA ENFERMEDAD

II: HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD*

Habiendo hecho algunas consideraciones acerca de las posibles causas de hipertensión arterial, hablaremos ahora de su curso clínico y sus complicaciones.

Se han realizado estudios a largo plazo acerca de la hipertensión en pacientes con presiones diastólicas de 90 mmHg o mayores y se ha visto que generalmente la edad promedio del principio de la enfermedad es de 32 años y el promedio de sobrevivencia es de 20 años, algunos de los hallazgos se observan en el siguiente cuadro:



Podemos sintetizar en forma rápida la historia natural de la hipertensión en la siguiente forma: Es una enfermedad crónica, — más común en mujeres, que se inicia por lo general en la edad adulta temprana, poco relacionada con el embarazo y que persiste por un periodo promedio de 10 décadas con molestias insignificantes y sin complicaciones (H. esencial). La enfermedad hipertensiva puede progresar a una velocidad muy variable, puede haber sobrevivencia de 15 a 20 años antes de que sus características patológicas complicantes secundarias produzcan la muerte.

La mayoría de los estudios han mostrado un mejor pronóstico para las mujeres, ya que hay menor frecuencia de cardiopatía coronaria; además se ha visto que el daño vascular que acompaña a la hipertensión afecta más las arterias cerebrales que las coronarias, lo que trae como consecuencia más accidentes vasculares cerebrales que ataques del corazón.

1. EVOLUCION NATURAL

Es muy útil considerar la evolución natural de la hipertensión esencial desde las primeras etapas de la vida. Quizá -- innata en el lactante, se manifiesta primero como una elevación ligera de la presión sanguínea durante la juventud y posteriormente en la edad media de la vida, en forma de un ascenso permanente y por último el enfermo se dá cuenta de su existencia por los síntomas y signos de insuficiencia de los órganos atacados cuando alcanza la edad madura. — La etapa final es la muerte por enfermedad cardiaca, cerebral o renal que sobreviene de 10 a 20 años antes que los accidentes vasculares semejantes, que frecuentemente terminan con la vida del individuo normotenso en edades avanzadas.

La enfermedad vascular que, en rigor, heredamos todos se -

produce en los hipertensos mucho más rápidamente, surgiendo la tragedia en la edad madura y no en los años de decadencia. En general - los casos evolucionan como se dijo anteriormente. Sin embargo en otros pacientes en especial jóvenes con H. Maligna, la gravedad del padecimiento se desarrolla en pocos años, mientras que en muchos otros la enfermedad parece detenerse en una de sus diversas etapas -- preliminares y los vasos resisten el esfuerzo progresivo y prolongado, sin acortar la vida del paciente.

Hay un hecho o signo establecido claramente, el cual es -- que la presión sanguínea rara vez retorna a límites normales una vez que la enfermedad se ha establecido. Sin embargo, hasta cierto punto, la enfermedad puede detener su curso. Una presión sanguínea - lábil puede permanecer en ésta fase de manera indefinida, o bien, - después de elevarse hasta cierto nivel, quizá nunca determine la aparición de lesiones vasculares. Sin embargo, cuando la presión es - muy alta o se observa alguna complicación vascular, la regla suele - ser la muerte por hipertensión. Algunos individuos con hipertensión grave de larga duración pueden seguir un curso benigno y son una excepción a dicha regla; por ello muchos médicos no conceden la debida importancia al tratamiento de la hipertensión grave, sobre todo cuando no se observan complicaciones y en consecuencia muchos pacientes son atacados fatalmente por hemorragia cerebral.

2. PRIMER NIVEL DE PREVENCIÓN

La enfermedad hipertensiva es un serio problema, no solo - para la persona que la padece, sino también para las personas que lo rodean, por ello es importante la prevención de la hipertensión arterial, ésto es sin duda alguna una tarea enorme y compleja, que requiere gran cantidad de trabajo cuidadoso y pesado, pero a la larga,

la solución final del problema de la hipertensión es la prevención - primaria y no el tratamiento medicamentoso por importantes que sean. Por supuesto, la solución del enigma de la etiopatogenia de la hipertensión esencial añadirá sin duda alguna fuerza a un esfuerzo de pre ven ción primaria.

Control de la ingestión de Sal:

En primer lugar, debemos controlar la ingestión de sal; en la actualidad existen "asideras" adecuadas que pueden y deben ser em pe ñadas en un esfuerzo para conseguir la prevención primaria. Existe una evidencia que se ha obtenido a partir de estudios ex per imen ta les, ep idemi ol ó g i c o s y cl i n o c o f a r m a c o l ó g i c o s que implican a la sal - de la dieta, en la etiopatogenia de la hipertensión esencial. La evidencia ha sido considerable durante años, y parece ir en aumento, - en el sentido de que la habitual ingestión elevada de sal, actúa como un "condicionador", que prepara el marco para la elevación de la presión sanguínea. Sin duda alguna, parece adecuado efectuar un es f uer zo s o s t e n i d o do para estimular a la gente a comer menos sal y a es t i m u l a r a la industria de la alimentación a que reduzca la sal en - sus productos. Este empeño a largo plazo en la población general, - en las mejores tradiciones de práctica sanitaria eficaz, debe implicar la obtención de formas de enfocar nuestro interés especialmente en las familias propensas a la hipertensión.

Control de la obesidad:

Una amplia evidencia demuestra de forma inequívoca el ex ce so d e p e s o en el joven, en el adulto joven y en el hombre de edad m e d i a n a y que los aumentos de peso en los años desde el principio de - la edad adulta hasta la edad mediana van asociados con un aumento en

riesgo de hipertensión, es decir, cuanto mas elevado sea el peso relativo inicialmente, mayor será la tendencia a la hipertensión en la edad mediana, y tanto para los que son delgados en su juventud como - para los que en ésta edad presentan un exceso de peso, cuanto mayor - sea el aumento de peso desde el principio de la edad adulta hasta la edad mediana, mayor será la tendencia a la hipertensión.

Sin embargo, la hipertensión no se desarrolla en toda persona obesa, ni en toda persona que aumenta de peso. Casi con toda certeza, además de los factores ponderales, actúan otros factores, incluyendo posiblemente aspectos del metabolismo del sodio; y la susceptibilidad genética. Pero cualquiera que sea el mecanismo, es razonable deducir que cualquier esfuerzo sanitario de masas efectivo para mejorar los hábitos nutritivos y el ejercicio y con ello prevenir y controlar la obesidad, incluyendo la ahora frecuentísima obesidad entre personas jóvenes, puede ser útil para la prevención primaria de una - significativa proporción de nuestro problema planteado por la enfermedad hipertensiva.

Se han observado también datos que demuestran que cuando - una persona obesa reduce de peso, experimenta por lo común una reducción de la presión sanguínea. Una vez más, un esfuerzo a escala popular, amplio y sostenido, debe ir acompañado a medidas especiales dirigidas a aquellas personas susceptibles a la hipertensión, es decir, - niños, adultos, jóvenes y personas de edad mediana ya obesos, además de los miembros de familias con una historia de hipertensión.

Importancia de la historia familiar de hipertensión:

Es de vital importancia conocer la historia familiar positiva de hipertensión en la identificación de aquellos posiblemente susceptibles a la hipertensión. La incidencia comparativa de hipertensión, particularmente de presión sanguínea francamente elevada (días-

tólica 100 mmHg o más) en poblaciones estratificadas por una historia familiar negativa, o positiva, proporciona clara evidencia de una tendencia familiar. Si ambos padres están afectados, el riesgo es especialmente mayor. Esta tendencia puede ser demostrada en la primera o segunda décadas de la vida.

Significación de los niveles de Presión Sanguínea en el joven:

El exceso de peso y la historia familiar no son los únicos criterios para el hallazgo de personas susceptibles a la hipertensión. Desde los principios de la edad adulta en adelante, la T.A. -- de por sí, dentro de los límites de normotensión, constituye un pronosticador importante. Se ha comprobado que las personas jóvenes y de edad mediana con niveles normales altos para su edad y sexo tienden a presentar un aumento de presión sanguínea más brusco durante los siguientes años y décadas que aquellos con presiones normales bajas y medias.

Frecuencia Cardíaca y riesgo de hipertensión:

La frecuencia cardíaca en reposo rápida (taquicardia), esto es, una frecuencia de 80 ó 90 o más por minuto es otro hallazgo o razgo asociado en el riesgo a desarrollar hipertensión.

Intolerancia a la glucosa e hiperuricemia:

Datos recientes indican que la intolerancia a la glucosa y la hiperuricemia van independientes y aditivamente relacionados con la presión sanguínea, en un exceso de peso relativo y con un aumento en la frecuencia cardíaca, es posible encontrar personas hipertensas con una combinación de exceso de peso, frecuencia cardíaca rápida, hi-

perglucemia e hiperuricemia; queda por ver si la tolerancia a la glucosa y la hiperuricemia son o no verdaderamente predictivas de hipertensión.

Medidas preventivas:

La lista de rasgos que se sabe guardan relación con una presión sanguínea elevada y que se sabe o se sospecha son predictores independientes y aditivos de hipertensión es considerable:

1. Historia familiar positiva
2. Presión sanguínea normal alta en la juventud, principio de la edad adulta o mediana
3. "Puntas" de T.A. de tipo hipertensivo en la juventud o inicios de la edad adulta
4. Exceso de peso
5. Frecuencia cardíaca rápida
6. Posiblemente intolerancia a la glucosa
7. Posiblemente hiperuricemia
8. Interacción psicológica

El conocimiento de éstos factores, proporciona medios para la prevención primaria de la hipertensión, ya que ofrece datos magníficos para la identificación precoz de las personas susceptibles, - ésto es importante para el desarrollo de programas preventivos.

Las siguientes medidas son importantes de tomar en cuenta para la prevención de hipertensión (medidas nutritivo-higiénicas) :

- A. Consumo de una dieta habitual que posea un contenido moderado, no elevado de sal
- B. Evitación o corrección de la obesidad mediante la apropiada

nutrición y ejercicio. (esto puede también ayudar al control de la intolerancia a la glucosa y quizá incluso al control de la hiperuricemia)

- C. Ejercicios regulares y frecuentes de tipo rítmico a partir de la juventud (por ejemplo caminatas rápidas, paseos en bicicleta, natación, etc) no solo para mantener el peso corporal apropiado, sino también coseguir la aptitud cardiopulmonar, con una adecuada frecuencia cardiaca, y el "dominio" - del parasimpático
- D. Moderación de la ingestión de grasa saturada y colesterol, (así como de calorías y sal) y evitación de cigarro

Aunque no se dispone de prueba alguna de que éstas medidas conseguirán verdaderamente la prevención primaria de la hipertensión o de sus complicaciones, puede razonablemente deducirse a partir de esto que son seguras. Pero si éste programa es sensible y razonable, también tiene muchas implicaciones prácticas el hecho de hacerlo efectivo. Ante todo, equivale a localizar a las personas propensas a hipertensión al principio de la vida, mediante medidas sanitarias de masas, en los consultorios médicos, escuelas, fábricas, compañías de seguros, y en la milicia. Dichas personas requieren programas y guías con medidas nutritivas e higiénicas; además de ser mantenidos bajo vigilancia médica prolongada, esto es necesario no solo para la valoración de éste nuevo cometido, sino también para permitir la -- pronta institución del tratamiento farmacológico, si a pesar del esfuerzo, la presión asciende a niveles francos de hipertensión.

2.1 HUESPED

EDAD

Todos concuerdan en que la frecuencia de la hipertensión - cualquiera que sea su causa, aumenta con la edad, excepto en unas - cuantas poblaciones primitivas. Lo que está en pies es, sin embargo si cierto aumento de la Presión arterial es parte del proceso natu-- ral del envejecimiento o si éste incremento se limita unicamente a - una fracción hipertensa de la población. En estudios sobre hiperten-- sión se han encontrado datos que muestran que el aumento de presión, en un intervalo de 15 a 17 años en dos poblaciones de muestra, se re-- lacionaba parcialmente con la edad. Las presiones se elevaron con - el paso del tiempo y el incremento se relacionó con el nivel de pre-- sión mismo y con el envejecimiento de los pacientes.

La gente joven con problemas de hipertensión, logicamente estará expuesta mayor tiempo a ésta enfermedad y tendrá por lo tanto más morbilidad y mortalidad que la gente mayor; pero los pacientes - de más edad tienen más molestias derivadas de las diversas complica-- ciones de la hipertensión. Si bien los jovenes eventualmente sufren más de cualquier nivel de hipertensión, el viejo sufre más rápidamen-- te. Así pues, los datos indican claramente la necesidad de un con-- trol eficaz de la hipertensión a cualquiera y a toda edad.

En estudios realizados se ha llegado a la conclusión siguien-- te por ejemplo en un hombre de 35 años de edad con presión arterial de 150/100, morirá 16.5 años antes de lo que debiera si no se trata, a la edad de 45 años, la esperanza de vida es de 11.5 y a los 55 es de 6 años.

De todos modos, la edad del paciente necesita tenerse en - cuenta en la decisión de cual es la cifra de presión al que hay que llamar elevado, esto es, en un sentido operacional de hipertensión - debe definirse en terminos del nivel de presión arterial, por encima del cual los estudios de investigación hacen más bien que daño. Pro-- bablemente, éste nivel crítico puede variar con la edad y el sexo.

Por lo tanto cuanto más pronto comienza la hipertensión en

general, son menos las probabilidades de supervivencia.

La hipertensión moderada establecida que comienza en la madurez, no suele ser grave; en cambio el mismo grado de elevación en un individuo joven puede afectar sus probabilidades de supervivencia normal. Se considera la hipertensión como una alteración en la que la elevación de la presión dentro de las arterias determina enfermedad vascular degenerativa, es patente que cuanto más tiempo deban soportar los vasos el efecto del aumento de la tensión, mayores serán las probabilidades de que surjan accidentes vasculares.

También se ha descrito una predisposición racial o geográfica para la hipertensión.

RAZA

En éste aspecto para establecer cual es el grupo racial más afectado, se realizan encuestas para mejores resultados, los hallazgos confirman que las mayores cifras de presión a cualquier edad en hombres y mujeres se encuentran en la raza negra, al igual que hay mayor prevalencia; los negros sufren proporcionalmente una mayor morbilidad y mortalidad de su padecimiento hipertensivo.

Aunque rara vez se observa en la población indígena de América, el americano y antillano negro suelen ser los más afectados, la hipertensión maligna y la insuficiencia cerebral son comunes entre ellos, lo que las complicaciones de la enfermedad están en relación con la duración y gravedad de los ascensos de la presión. Es muy notable la predisposición racial de los negros antillanos, se estima que la notable frecuencia de hipertensión en los negros antillanos puede ser un origen ambiental más que una base genética puesto que los valores de presión en los negros de Africa son relativamente normales. Sin embargo, la presencia de éste último grupo de una frecuen

cia elevada de enfermedades crónicas y desnutrición, alteraciones que se sabe determinan descensos de la presión sanguínea en la hipertensión, lo cual puede ser la causa de la diferencia entre ambas poblaciones.

En conclusión, se acepta en términos generales que la hipertensión diastólica en las razas de color se acompaña de pronóstico más grave que en la raza blanca. Existe una frecuencia mayor de exacerbación maligna de la enfermedad, aunque la trombosis coronaria se observa en menor proporción en los sujetos de color que en los blancos.

SEXO

Se observa una diferencia respecto al sexo, en la frecuencia y gravedad de la hipertensión. La enfermedad es más frecuente en la mujer que en el hombre en una proporción de 3:2 aproximadamente, pero la mortalidad es más elevada en el hombre quizá debido a su gran vulnerabilidad a la arteriosclerosis. Las muertes por accidentes cerebrovasculares se observan en la misma proporción en ambos sexos, pero las debidas a trombosis coronaria son indudablemente más frecuentes en el hombre.

Las mujeres toleran la hipertensión mejor que los hombres; aunque se requieran presiones más elevadas para que las mujeres sufran, cuando sus presiones son elevadas, ellos también tienen problemas. También se ha demostrado que las mujeres hipertensas tienen más enfermedades cardiovasculares que las mujeres normotensas.

En general, la mujer tolera mejor la hipertensión que el hombre. Por lo tanto, un mismo grado de elevación de la presión implica en el hombre un peor pronóstico y, por consiguiente es necesario mayor esfuerzo para reducirla.

NUTRICIÓN

Sabemos que una nutrición o mejor dicho alimentación baja en calidad provoca diversos trastornos, en éste caso, la desnutrición, provoca descensos de la presión en la hipertensión.

En la alimentación, la privación estricta de sal, abate la presión arterial, ya que si hay dietas con alto contenido de sal desarrollan hipertensión. Las poblaciones humanas muestran una relación aproximadamente lineal entre el promedio de consumo de sal y la frecuencia de la hipertensión.

El calcio en el agua de tomar, ayuda a disminuir las tasas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, pero si se consumen dietas que produzcan hipercalcemia aguda se elevará la presión, especialmente en pacientes con insuficiencia renal.

La gente obesa tiende a mostrar lecturas de presión más alta, ya que según estudios hay una relación causal entre la obesidad y la hipertensión y que ambos hechos pudieran estar relacionados con el consumo incrementado de sucrosa.

2.2 AMBIENTE

SOCIAL Y ECONÓMICO

Como se sabe, los factores ambientales, las enfermedades por autoinmunidad y otras circunstancias que interfieran en la función renal pueden favorecer la aparición de hipertensión esencial y condicionar su incidencia en un grupo étnico dado o acelerar su desarrollo en los portadores del defecto genético; por otro lado no hay pruebas evidentes que indiquen que los factores culturales, económicos, climáticos o la tensión psíquica (superficial) posean un valor

apreciable en la génesis de la hipertensión esencial, pero se sabe - y se ha relacionado que todos los problemas por los cuales atraviesan los individuos, éste es de tipo social, como la demasiada angustia, competencia, agresiones en cadena, los problemas relacionados con el trabajo (laborales), "...al mismo tiempo entramos en conflicto con costumbres sociales y con una conciencia moral que nos exigen como individuos formar parte de un grupo y someternos a normas restrictivas de varias índoles...." (11); todo ello provoca aumento en la presión, como resultado del conflicto entre un patron psíquico puesto en un medio social formado por innumerables problemas y agresiones, frente al cual la reacción de adaptación del individuo es patológica para él mismo, cuya expresión orgánica por supuesto es la hipertensión, quien a cambio de adaptarse, ha de sufrir las consecuencias de una tensión interna que puede canalizar en forma de trabajo productivo y gran rigidez de comportamiento, lo que lo vuelve hipertenso.

2.3 AGENTE

Además de los factores mencionados anteriormente, podemos ennumerar otros que afectan el aumento de la presión arterial dentro de ellos tenemos factores tóxicos, biológicos y microbianos:

TÓXICOS

Casi todos los días, en la práctica de las profesiones de la salud tenemos contacto con pacientes que de cualquier forma suelen hacer uso de las drogas. Es por ello importante conocer las consecuencias que esto puede traer, ya que pueden presentarse éstas personas en el consultorio para tratamiento dental.

Dentro de las causas de tipo tóxico que pueden llegar a provocar hipertensión, se observan con mayor frecuencia en la población, son el tabaquismo, el alcoholismo, al igual que el uso excesivo de las drogas, a lo que podemos llamarle toxicomanía que la podemos definir como. "...el uso excesivo de cualquier droga o el uso ilícito de alguna droga sujeta a normas legales..." (12)

Ahora bien, sabemos que el fumar cigarrillos es un factor de riesgo mayor para la enfermedad vascular coronaria y es responsable del aumento de mortalidad de éste padecimiento. Los efectos nocivos de fumar cigarrillos comprenden una elevación de las presiones sistólica y diastólica, "...la cual probablemente es mediada por la liberación local de norepinefrina de las terminaciones de los axones adrenérgicos..." (13)

Respecto al alcohol se ha observado que la presión es elevada entre la gente que ingiere más de tres "tragos" al día o más de 60 onzas de alcohol por mes. Se ha observado también que las personas alcohólicas y aquellos pacientes que mueren de cirrosis, la hipertensión es más común.

De las drogas podemos mencionar que cada día es mayor la frecuencia del uso excesivo de drogas por personas que no tienen alguna razón válida y una prescripción médica.

Puede haber tolerancia al uso de narcóticos, barbitúricos, alcohol y tranquilizadores menores, pero puede ocurrir también adicción a éstas drogas.

Dentro de los efectos que producen las drogas son, entre otros taquicardia con aumento del pulso, elevación de la presión arterial y de la temperatura, dilatación de la pupila, disnea, anorexia, ésto suele suceder con el uso de alucinógenos y anfetaminas.

Las infecciones del tracto genitourinario es el tipo más común de infección bacteriana que afecta al cuerpo humano, y esto sucede con más frecuencia en niñas y mujeres que en hombres. Por la posición y localización de dichos organos, se ha establecido que es 10 veces más frecuente las infecciones microbianas en el sexo femenino, es por ello que la higiene es importante para evitar procesos patológicos en el tracto genitourinario.

En la primera infancia, los microorganismos penetran en el sistema genitourinario por diseminación hematológica o linfática; en los niños mayores y adultos la vía principal es la ascendente (a partir de la vejiga ureterovaginal).

Prevenir estas infecciones o penetración de microorganismos en el organismo con medidas higiénicas no sólo en cada individuo, sino con medidas sanitarias colectivas, ayudará inclusive no sólo a éste tipo de infecciones.

3. MULTIPLICACION DEL DAÑO

Se sabe que en la hipertensión, "...en muchas ocasiones es de origen genético e iniciada en el mismo momento de la concepción, sin embargo deben transcurrir algunos años antes de que sea descubierta. La primera fase de la enfermedad ha sido denominada "fase prehipertensiva", y durante ésta, aún cuando la presión está elevada, no se puede diagnosticar con certeza, y durante esta fase precoz, los estímulos ambientales, psicógenos y la ansiedad, particularmente en individuos hiperactivos, puede conducir a una elevación transitoria de la presión sanguínea...." (14)

Aunque estas reacciones sean más frecuentes en la hipertensión precoz, no por ello son útiles para identificar con seguridad a un hipertenso. La elevación de las cifras tensionales puede desapa-

recer después de un infarto al miocardio o de un accidente vascular - cerebral por lo cual en tales condiciones unas cifras tensionales normales no significan ausencia de enfermedad hipertensiva. En los obesos puede encontrarse elevación tensional, pero no hay prueba alguna de que la obesidad contribuya 100% al desarrollo de la enfermedad.

3.1 FACTOR DESENCADENANTE

En nuestro país está aumentando la frecuencia de la hipertensión arterial, esto puede ocurrir, además de la herencia, por factores que provoquen un aumento en la presión, como dietas excesivas de sal, aumento del peso corporal, estados psicológicos, etc., así como la personalidad del enfermo hipertenso ya que hasta cierto punto el padecimiento (h. esencial) tiene un componente, por no decir un fondo psíquico muy importante.

".....El hipertenso esencial, es un paciente con gran agresividad interna. No la exterioriza más que por excepción. Externamente es una persona afable, serena, ecuánime o bien en otros casos muestra inseguridad y angustia pero no agresividad....." (15)

El individuo hipertenso es generalmente el que más rinde en el trabajo, es sumamente responsable, puntual, piensa que la responsabilidad está antes que todo, otras personas padecen y aumentan su hipertensión por la represión a que se someten o son sometidos; así que uno de los factores que son de gran importancia por que provocan aumento de la presión, son los de tipo psíquico y que nos indica que esto es básico en el estudio de éste padecimiento para que realmente sea un estudio o evolución integral del paciente.

También conocemos el importante papel del riñón en la génesis de la hipertensión arterial, por ello, si no se tratan las enfermedades de tipo renal, puede aumentar la presión arterial debido a --

que no funciona bien el mecanismo de renina-angiotensina.

Esto sucede igual cuando no se han tratado o se "deja" avanzar los problemas en la hipertensión de tipo endócrino y microbiano.

Respecto a la dieta y obesidad, se piensa que hay mayor hipertensión cuando la dieta es más rica y esto provoque obesidad; cuantas veces basta bajar de peso a un individuo para que su presión mejore.

3.1.1 SINTOMATOLOGIA*

No hay que tomar como real, la presión ligeramente elevada, sobre todo en jóvenes aprensivos quienes tienen la presión elevada en un momento de nerviosidad frente al médico ya que 5 ó 10 minutos después esto se normalizará. El verdadero hipertenso tiene la presión alta sostenida, tiene síntomas y signos generalmente tardíos que son las consecuencias que imprime la presión alta en su sistema vascular y al parénquima de sus distintos órganos.

Importa destacar que por muchos años los hipertensos son asintomáticos. Esto justifica que se registre la presión arterial en todos los individuos de cualquier edad, sanos o enfermos.

La vida de un hipertenso es aproximadamente de 52 años y el nivel de su presión determina el pronóstico, pocos o ningún síntoma se añade hasta mucho tiempo después de establecido el diagnóstico. Si la presión sanguínea continua ascendiendo con el desarrollo de la arterosclerosis, aparecen síntomas de afectación cardiaca, renal y cerebral. ".....Finalmente el enfermo sucumbe por insuficiencia cardiaca congestiva (50%), accidente vascular (30%), o uremia (20%), la trombosis coronaria complicación frecuente de la hipertensión esencial, puede ocurrir aún durante moderadas elevaciones de la presión sanguínea....." (16)

El hipertenso adulto por arriba de los cuarenta inicia su sintomatología con cefalea occipital matutina, que le obliga a despertar, se queja a veces de parestesias, calambres, sensación de dedo muerto; ver puntos luminosos (fósfenos), zumbido de oídos (acúfenos), mareo transitorio, sensación de pesantez en la cabeza, que desaparece con el ortostatismo si aparece en la mañana al estar acostado. Todo esto forma parte del síndrome vasculo espasmódico. A veces sufren de rotura de vasos conjuntivales durante los ascensos de presión, otras veces de oclusión súbita de un vaso retiniano y pierden la visión de una área visual, otros epistaxis más o menos abundantes, en ocasiones estos fenómenos son los primeros y únicos que ponen sobre la pista de la enfermedad.

No todos los síntomas están presentes en todos los enfermos hay muchos que no tienen sintomatología y saben de la presencia de la enfermedad por exámenes previos para seguros de vida o exámenes que el paciente se efectúa como prevención.

3.1.2 SEMIOLOGIA

Los signos y síntomas suelen ser secundarios a los efectos sobre los vasos sanguíneos en los diversos órganos y tejidos, o el aumento de carga soportado por el corazón.

Como se mencionó los pacientes hipertensos sufren de cefaleas frecuentes con rigidez de nuca, generalmente acompañadas de vómitos que alivian.

Muchos pacientes solo tienen cefaleas cuando duermen más tiempo, la patogenia de ésta cefalea típica no se conoce aún bien.

También se observan signos de disnea de esfuerzo, quizá provocado o dependa de un cambio en las propiedades físicas del pulmón que produzca sensación de disnea que suele atribuirse a insuficiencia

ventricular izquierda, ésto es por el aumento de la presión en la aurícula izquierda, consecuencia de la presión venosa pulmonar.

Hay manifestaciones oculares como visión borrosa uni o bilateral, también hay fenómenos frecuentes de edema de papila con la hinchazón característica alrededor del disco de la retina y afecta al borde.

Las manifestaciones renales, o el síntoma dependiente de hipertensión renal, y sin relación con el trastorno renal subyacente, - es un aumento de la frecuencia nocturna. Esta puede decirse que es - una manifestación temprana de hipertensión pudiendo aliviarse al disminuirse la presión arterial por cualquier medio.

4 SEGUNDO NIVEL DE PREVENCIÓN

4.1 DIAGNOSTICO PRECOZ

La hipertensión en sus fases iniciales suele ser una enfermedad asintomática. Es poco realista por lo tanto, confiar en los -- síntomas exclusivamente para propiciar a los pacientes para que acudan en busca de asistencia médica.

".....Existen dos enfoques para el hallazgo de hipertensos entre la población; examen selectivo incidental y examen selectivo comunitario organizado. Para un efectivo control de la hipertensión, -- la mayoría de las comunidades deben suplementar los exámenes selectivos incidentales con programas comunitarios organizados para el registro de la presión sanguínea en personas asintomáticas....." (17)

La población entre 15 y 16 años, en especial de raza negra debe ser sometida a exámenes previos, para ser tratados lo más pronto posible. Es extremadamente importante que se haga mejor uso de la información relativa a pacientes con hipertensión identificados median-

te varios tipos de programas selectivos. Esto requiere de una educación profesional en relación del tratamiento de éstos pacientes y una educación de paciente más efectiva en relación con la importancia del diagnóstico precoz y del adecuado tratamiento a largo plazo.

Los hipertensos identificados serán enviados a sus médicos, puesto que existe una tendencia a que muchos pacientes ignoren los hallazgos de sus exámenes, se requiere una repetida observación continuada y pueden ser necesarios programas educativos para los pacientes y sus familiares para asegurar su cooperación, también es necesario de alertar a los profesionales sobre la significación de la hipertensión como una enfermedad seria y sobre la importancia de la observación prolongada del hipertenso lável. Se les debe hacer conocer la reciente evidencia de que el tratamiento disminuye las probabilidades del daño al sistema vascular y prevenir al mismo tiempo las complicaciones, además saber que incluso los pacientes con moderada hipertensión pueden beneficiarse con un tratamiento efectivo. Hacerse incapie en que la hipertensión no es una enfermedad curable en la mayoría de los casos y debe ser valorada durante toda la vida, además de que lleva consigo una relación familiar, para poner en guardia a los médicos para explorar a los demás miembros de la familia.

Puesto que la mayoría de los pacientes identificados como hipertensos, o bien son desconocedores de su enfermedad, o bien han suprimido el tratamiento, se requerirá de un planeamiento local a largo plazo para tratar efectivamente a éstos pacientes.

4.2 EXAMEN PERIODICO

Las formas de enfermedad hipertensiva no complicada comprenden por definición los casos en que se desconoce el factor vulnerabilidad vascular, ya que no se ha presentado ninguna complicación de -

éste último tipo.

Cuando se vé al enfermo por primera vez es imposible determinar el curso de la enfermedad, por ésto es necesario que el paciente se someta bajo cuidadosa vigilancia para que la enfermedad no progrese. Examinandolo cada 6 ó 12 meses y efectuando registro minuciosos de su presión y exámen de los organos vulnerables.

Si se tiene que decidir por la vigilancia médica como medio de prevención, la colaboración y comprensión del enfermo son muy necesarias ya que con eso se pretende que se realicen exámenes periódicos con el fin de descubrir cualquier tendencia progresiva de la enfermedad.

4.3 INTERPRETACION DE LA SINTOMATOLOGIA Y SEMIOLOGIA*

Cuando un paciente refiere que presenta cefaleas occipitales matutinas o que en ocasiones lo despierta, se puede decir que es un factor para el diagnostico de hipertensión. Suelen presentarse cambios de personalidad en las formas graves de hipertensión probablemente secundarias a lesiones vasculares, algunos pueden desaparecer reduciendo eficazmente la presión; por ejemplo pueden desaparecer sin tomadas de ansiedad. Cuando la enfermedad vascular es extrema, aparecen ataques, incluyendo epilepsia Jacksoniana, apoplejias leves y trastornos cerebrales, estas manifestaciones pueden relacionarse con la encefalopatía hipertensiva, ya que los vasos sanguíneos en el cerebro pueden contraerse enérgicamente en respuesta a las presiones arteriales elevadas.

Cuando existan sensaciones de disnea (nocturna generalmente) cuando el paciente está acostado y dormido, puede presentarse una ataque típico de asma cardiaca, en donde el paciente tiene que levantarse haciendo esfuerzo por respirar, esto se relaciona como angina de -

pecho que es frecuente y es por la presión elevada y no por estrechez de las arterias coronarias, según se demuestre con el alivio que se logra al disminuir la presión arterial con medicamentos. Un hecho sorprendente e inexplicable es que cuando el paciente vuelve a acostarse es muy raro que lo despierte una segunda crisis.

Dada la tendencia creciente a la enfermedad vascular, el infarto de miocardio puede añadirse a la angina o presentarse sin previo aviso.

Respecto a las arterias periféricas pueden observarse ocluidas en parte, o netamente tortuosas. Una observación rara es la presencia de pulso alternante apreciado a veces por la variación de la fuerza de los latidos a nivel de la muñeca. El pulso alternado puede observarse más fácilmente cuando la presión arterial oscila en el manómetro, la frecuencia del pulso parece duplicarse cuando se va disminuyendo lentamente la presión en el manguito. Esto puede desaparecer también al reducirse la presión arterial; en ausencia de enfermedad cardiaca secundaria los ruidos no presentan nada en particular.

En relación a las manifestaciones oculares podemos decir -- que hay manifestaciones vasculares en el ojo dentro de las cuales son frecuentes la visión borrosa, y en la fase maligna se observa edema papilar, cuando hay exudado algodonoso se puede asociar con un aumento agudo de la presión arterial, como ocurre en la glomerulonefritis aguda.

En la hipertensión grave de comienzo reciente la diuresis - puede ser muy intensa, acompañada de una pérdida elevada de sodio y - potasio, originando, sed, debilidad y calambres. La hipertensión de larga fecha, con lesión vascular de los riñones origina todas las consecuencias secundarias de la insuficiencia renal y, en ultima instancia la uremia.

Respecto a la orina, podemos mencionar que la presencia de proteinuria en la orina, esto es al realizar estudios de laboratorio,

es un signo muy importante de hipertensión. Puede indicar a la fase maligna insuficiencia cardiaca congestiva o una enfermedad renal primaria producto de hipertensión. Cuando la proteinuria se acompaña - de glucosuria y cuerpos cetónicos, puede haber un riñón diabético, - por otra parte, la glucosuria con muy poca proteinuria puede despertar la sospecha de feocromocitoma con hiperglucemia asociada.

Si la proteinuria persiste, quizá sea imposible decidir la existencia de enfermedad renal subyacente sin recurrir a la biopsia renal percutánea. La presencia de glomerulonefritis crónica, lupus eritematoso y otras enfermedades renales productoras de hipertensión pueden descubrirse fácilmente con este medio.

En una radiografía de tórax los signos que se pueden interpretar son un aumento del tamaño del corazón, ésto es relacionado con la hipertensión y no con su causa, particularmente es el ventrículo - izquierdo.

5 TRATAMIENTO OPORTUNO

Lógicamente todo tratamiento del hipertenso debe iniciarse con medidas higiénicas obvias, la tranquilidad en el trabajo, en el hogar, la dieta adecuada, con el peso correcto para la edad y la talla; la supresión de todo medicamento que pudiera estar causando elevación tensional como anfetaminas, tiroides, anticonceptivos y el tabaco, etc. Además es importante que cuando se inicia el tratamiento de un paciente hipertenso, el médico debe actuar de acuerdo con la - historia clínica del paciente y con el nivel de presión; el nivel de la presión depende de cada individuo, y de la antigüedad de la hipertensión.

5.1 INTERFERENCIA DE AGENTES ETIOLÓGICOS*

De acuerdo a lo visto en el Capítulo I, estableceremos el tratamiento para dichas enfermedades, de acuerdo a su etiología.

El éxito de tratamiento de los pacientes hipertensos por etiología renal, depende de que se evite el exceso de volúmen, puede ser suficiente una restricción temprana del sodio de la alimentación, en otros con enfermedad más grave o con imposibilidad de restringir la sal de la alimentación, se requieren portentes diuréticos. Conforme empeora el daño renal, se hace necesaria la ultrafiltración por diálisis peritoneal o por hemodiálisis. En todas las fases de tipo renal pueden tener algún valor los medicamentos antihipertensivos y en aquellos con hipertensión no controlada por eliminación del volúmen líquido excesivo, dichos medicamentos pueden salvar la vida. Con éste tratamiento los pacientes con enfermedad renal e hipertensión pueden sobrevivir muchos años. Aquellos con menor daño renal evolucionan mejor pero su sobrevivencia está acortada.

Dentro de las enfermedades glomerulares sabemos que éstas afectan al glomérulo principalmente, como ya se mencionó. En la enfermedad glomerular de comienzo agudo (G. aguda), tenemos como bases para el diagnóstico la aparición súbita de oliguria, proteinuria y hematuria, anorexia, náuseas y vómitos, elevación de la presión arterial y signos de uremia entre otros.

Dentro de las consideraciones generales, tenemos que la glomerulonefritis aguda es un estado de cese súbito de la función renal, el curso de la enfermedad puede dividirse en :

- A. Fase oligúrica. "..... Durante la fase oligúrica, la excreción urinaria está bastante reducida. La orina contiene -

proteína, hematias y cilindros granulosos....." (18)

- B. Fase Diurética.- ".....Después de un periodo que vá de pocos días a 6 semanas de oliguria, se inicia la fase diurética, - lo cual significa que las nefronas se han recuperado al punto de hacer posible la excreción de la orina....." (19)

El tratamiento específico en éste tipo de glomerulopatía, - aún no se conoce, aunque es esencial el tratamiento inmediato de la oliguria, si es debido a una infección, debera darse tratamiento antimicrobiano, y la administración de diuréticos, tales como tiacidas o furosemidas pueden también contribuir al tratamiento de la expansión del volúmen extracelular que produce estos hallazgos. La encefalopatía hipertensiva puede exigir terapeutica parenteral con agentes antihipertensivos (hidralacina, diazóxido etc.)

En la fase oligúrica, el objeto del tratamiento es mantener normal el volúmen de líquido corporal y la concentración de electrolítos y reducir el catabolismo tisular y prevenir la infección, además, reposo en cama pero en su casa, para evitar las infecciones hospitalarias, restringir los líquidos, dietas que no deben contener proteínas con el objeto de limitar las fuentes de nitrógeno y administrarse -- glucosa para prevenir la cetosis, esta administración de glucosa puede ser por vía oral o intravenosa.

En la fase diurética, a menos que exista una clara deficiencia de agua y electrolitos, no debe intentarse mantener de acuerdo -- con la diuresis; ya que se están excretando agua y electrolitos en - cantidades excesivas. A medida que la diuresis progresa, debe haber menos restricción en la ingestión de líquidos.

Glomerulonefritis subaguda; se han intentado varios trata-- mientos, aunque ninguno ha resultado efectivo, salvo el uso de corti-- costeroides y medicamentos inmunosupresores, dado que hay anomalida-

des en la coagulación, se ha usado heparina en dosis anticoagulantes en combinación con los medicamentos antes mencionados. También se realizan diálisis para resolver el problema terapéutico, suelen practicarse el trasplante renal, pero incluso hay riesgo ya que de dicho trasplante quede comprometido por el desarrollo de la enfermedad original en el riñón donante.

Glomerulonefritis crónica; por la naturaleza de ésta enfermedad, de la cual ya hablamos, dijimos que es difícil fechar su inicio, sabemos que aquí la hipertensión es común, con cualquier grado de intensidad. El tratamiento sugiere que es útil el control de la presión sanguínea con restricción de sodio y medicamentos antihipertensivos según sea necesario, también es importante conocer que no hay una terapéutica eficaz para prevenir la progresión.

Síndrome Nefrótico; en esta enfermedad el tratamiento depende de la enfermedad subyacente. Los corticoesteroides inducen remisiones en la mayoría de los pacientes con lesión mínima, los que no responden son aquellos con esclerosis membranosa o lesiones proliferativas o membrano-proliferativas.

".....En los adultos, el tratamiento con prednisona, 60 mg por día por vía oral durante 4 a 6 semanas, está indicado para lesión mínima. En niños son de 2 mg/kg/día....." (20). Si la terapéutica resulta, hay diuresis y disminución de la proteinuria al cabo de 4 a 6 semanas y los corticoides pueden reducirse en su dosis gradualmente hasta suspenderla totalmente, hay que tener precauciones contra los efectos secundarios.

En relación a hipertensión de tipo microbiano, encontramos la pielonefritis en la cual la terapéutica antimicrobiana debe instituirse de inmediato, en tanto que se haya emitido el diagnóstico, y se haya enviado la orina al laboratorio para cultivo y pruebas de sensibilidad, el tratamiento debe continuar durante 10 a 14 días, repitiendo los cultivos de orina, después determinar la terapéutica.

Si hay obstrucción puede indicarse la cirugía, la terapéutica antimicrobiana comprenden antibióticos, sulfonamidas, esto se refiere a la pielonefritis de tipo agudo.

En la pielonefritis crónica que es un tipo bien definido de nefritis tubulointersticial secundaria, causa insuficiencia renal en su fase final en un 10 a 15% de los pacientes tratados por diálisis o trasplante. La medida terapéutica más importante es la eliminación de la obstrucción, cuando esto no es posible y son comunes las infecciones recurrentes, es útil la terapéutica antimicrobiana a largo plazo con medicamentos tales como nitrofurantoina o trimetoprim. Debe evitarse el uso de mandetato de metanamina, porque no es eficaz para suprimir las infecciones bacterianas renales.

De las enfermedades de etiología endócrina como el síndrome de cushing, aldosteronismo y feocromocitoma, de acuerdo a lo ya mencionado, daremos el tratamiento de cada uno de éstos trastornos.

Síndrome de Cushing, La terapéutica se encamina a corregir la hiperfunción de la glándula hipofisiaria o de la corteza suprarrenal.

Si las manifestaciones clínicas no son graves pueden hacerse irradiaciones de la hipófisis, se ha visto que el 30% aproximadamente causa remisión con las técnicas de supervoltaje y la administración de 4.000 a 5.000 a la hipófisis. Si no hay respuesta a la irradiación hipofisiaria en 6 meses, se indica la adrenalectomía.

Si las manifestaciones son graves es necesaria la corrección definitiva, ya sea la supresión del exceso de producción de cortisol con aminoglucetimidina seguida de suprarrenalectomía bilateral o la escisión de un adenoma hipofisiario.

El tratamiento para el aldosteronismo, una vez que fué diagnosticado, deben explorarse las dos glándulas suprarrenales, por posibles adenomas múltiples. Puede ser necesario disecar la glándula para demostrar un tumor.

El pronóstico es bueno cuando se extirpa un adenoma solitario. Si es necesaria la suprarrenalectomía bilateral, se requerirá de un tratamiento con corticoides permanentemente después del tratamiento quirúrgico.

Para el feocromocitoma, el tratamiento es la extirpación quirúrgica del tumor, podemos como se dijo anteriormente retrasar la cirugía hasta que el paciente se encuentre en óptimas condiciones físicas.

El cirujano procede a un abordaje abdominal anterior, aún cuando el tumor (feocromocitoma) haya sido localizado en el área renal, esto es con el fin de hacer una búsqueda de otros feocromocitomas. Durante el acto quirúrgico es importante monitorizar de modo continuo la presión sanguínea con un catéter intraarterial ".....La anestesia debe inducirse con un agente no arrítmico, tal como un tiobarbitúrico y debe continuar con metoxiflurano. Durante la cirugía, los paroxismos de hipertensión deben controlarse con bolos I.V. de fentolamina, 1 a 5 mg, y las taquiarritmias con propanol, 1 a 5 mg. Si se necesita un relajante muscular, el agente de elección es el pancuronio, que no libera histamina....." (21)

Deberá administrarse sangre antes de la extirpación quirúrgica por la pérdida probable durante la operación, en caso de que haya una hipotensión, se aplica una infusión de levarterol de 4 a 12 mg/p, si con esto no responde, se agrega hidrocortizona 100 mg por vía I.V.

Los síntomas del feocromocitoma pueden ser controlados médicamente pero si es posible, debe extirparse el tumor. La cirugía está indicada debido a que aproximadamente hasta el 10% de éstos tumores son histológicamente malignos, el tratamiento médico debe continuarse por toda la vida. Si el diagnóstico es correcto, la mayoría de los pacientes cura con cirugía.

Antes de ser operados, los pacientes deben ser controlados

médicamente. En aquellos en que no es posible la intervención quirúrgica, se puede dar tratamiento médico.

Con todo lo antes mencionado, podemos decir que éstos tratamientos son en relación a la etiología de la hipertensión; es decir, se hace interferencia de los agentes etiológicos que causan presión arterial alta.

5.1.1 TERAPIA FARMACOLOGICA

Aunque algunas formas de hipertensión tienen causas evidentes (h. secundaria) que pueden estar sujetas a un tratamiento corrector definitivo, como en el caso de la extirpación quirúrgica de un feocromocitoma, o de un tumor secretor de aldosterona, la mayoría, quizá el 90% de los pacientes hipertensos son tratados con fármacos, bien exclusivamente y durante toda la vida, o bien transitoriamente en conjunción con otras modalidades terapéuticas. Estos pacientes se han dividido para mayor facilidad en:

El primer grupo y el más numeroso, está formado por aquellos que presentan hipertensión esencial o primaria en los que no se encuentra una etiología aparente específica. Casi sin excepción, estos pacientes requieren tratamiento medicamentoso en forma indefinida, aunque debe notarse que toda hipertensión esencial no es uniforme en cuanto a gravedad ni presenta las mismas características, y por ello pueden sugerir la elección de ciertos fármacos y la evitación de otros.

Un segundo grupo, comprende aquellos con una causa corregible de hipertensión, como feocromocitoma y la elevación de las catecolaminas circulantes o una estenosis de la arteria renal con renina elevada, en la que el tratamiento farmacológico contribuye de forma significativa a la preparación para la intervención quirúrgica y al -

tratamiento global. Relacionados con éste grupo están los pacientes con una causa diagnosticada de hipertensión, pero en los que la experiencia ha demostrado que los procedimientos definitivos son en raras ocasiones, por no decir nunca correctores.

Un marco demasiado común para la hipertensión es una enfermedad concomitante en los sistemas cardiovascular o de otros órganos éstos problemas pueden ser producidos por la elevada presión sanguínea, como cuando se origina insuficiencia cardiaca ventricular izq.; al igual que la insuficiencia renal crónica con alteración funcional altera un órgano que está siendo dañado además por la hipertensión.

Finalmente está la crisis hipertensiva, en la que la magnitud y progresión de la elevación de la presión sanguínea suponen una amenaza imminente y seria a los sistemas cardiovascular y nervioso central que requiere un tratamiento rápido y adecuado. Aquí se requieren atributos farmacológicos especiales, incluyendo la potencia, rapidez de acción y ausencia de efectos secundarios.

".....De éste modo, la base del tratamiento de la mayoría de los pacientes con hipertensión estriba en el uso de uno o más fármacos que poseen acción antihipertensiva....." (22)

En nuestros días se disponen de varios medicamentos con acciones farmacológicas múltiples, éstos no "curan" la hipertensión - aún cuando se conozca la causa, simplemente reducen el nivel de hipertensión.

Además, todos aquellos pacientes con hipertensión de cualquier etiología no responden o no toleran las mismas dosis farmacológicas, por ello el tratamiento debe permitir una variación y capacidad de respuesta normales tanto a los efectos deseados como los no deseados, debido a las diferencias individuales en relación a la absorción, metabolismo, excreción y sensibilidad farmacológica.

De éste modo el empleo racional de agentes antihipertensivos requiere competencia farmacológica, para adaptar el tratamiento

adecuado y para interpretar los efectos que causa y las combinaciones que se requieran.

Esto no implica que todo paciente sea sometido a una extensa valoración diagnóstica, "..... ya que verdaderamente la inmensa mayoría pueden ser tratados en forma efectiva y segura con un sólo fármaco o con una combinación sencilla de ellos, cuidadosamente prescritos y concienzudamente controlados....." (23)

Dentro de los medicamentos antihipertensivos tenemos los diuréticos, vasodilatadores, agentes simpatoplégicos y agentes varios como las prostaglandinas:

TIPO	NOMBRE GENERICO	N. COMERCIAL
Diuréticos:		
Tiazida y compuestos afines	Clorotiazida	Diuril
	Hidroclorotiazida	Hydrodiuril
		Esidrix Oretic
Agentes de "asa"	Clortalidona	Hygroton
	Furosemida	Lasiz
	Ac. etacrínico	Edecrin
Diuréticos ahorradores de Potásio	Espironolactona	Aldactone
	Triametereno	Dyrenium
Vasodilatadores Directos:		
	Hidralazina	Apresoline

TIPO	NOMBRE GENERICO	N. COMERCIAL
	Minoxidil	
	Diazoxida	Hyperstat
	Nitropruriato sódico	Nipride
Agentes - Simpatoplé- jicos:		
Fármacos bloqueantes ganglionares	Pentolinium Mecamilamina Trimetafán	Ansolysen Inversine Artonad
Compuestos de la Rau- wolfia	Raiz compuesta Reserpina	Raudixin Serpasil Sandril Reserpoid
Inhibidores periféri- cos	Guanetidina Metildopa Pargiline	Ismelin Aldomet Entonyl
Compuestos que actúan centralmente	Clonidina	Catapres
Bloqueantes de los re- ceptores β bloqueantes	Propranolol Proctolol	Inderal
Alfa bloqueantes	Fentolamina Fenoxibenzamina	Rigitine Dibenzylina

TIPO	NOMBRE GENERICO	N. COMERCIAL
Agentes		
Varios:		
Prostaglandinas		

Fármacos antihipertensivos representativos "....." (24)

DIURÉTICOS

De éstos fármacos podemos decir que reducen la presión sanguínea estimulando la excreción de sodio y agua; ya que el acúmulo - excesivo de líquidos es causa de elevación de la T. A., tanto las tiazidas (clorotiazida), como los agenes de asa (furosemida) son igualmente efectivos a dosis apropiadas, se sugiere que cada tipo es algo más efectivo que otro, según datos, esto es que se sugiere elegir un diurético de asa, cuando hay grave alteración de función renal, ya -- que en este caso las tiazidas son ineficaces porque éstas deprimen -- más el filtrado glomerular.

Sin embargo cuando se emplee un diurético debe hacerse con precaución, ya que en pacientes con grave enfermedad renal, los llamados perdedores de sal, pueden plantear problemas especiales debido a que afectan el balance salino e hídrico.

La espirolonactona que es antagonista de la aldosterona, - puede ser suficiente cuando la retención de sal y agua es mínima o secundaria a la elevación de los niveles de aldosterona y otros mineralocorticoides.

Algunos pacientes hipertensos responden al tratamiento con diuréticos cuando el volumen de líquido inicial es normal, tanto en -

la disminución del volumen plasmático como en la disminución de la presión sanguínea, sin embargo la disminución del volumen plasmático sólo es transitorio pero sin aumento de la presión sanguínea, se dice que ésto sucede por una acción vasodilatadora directa, leve, - que es a menudo significativa.

Por lo tanto se debe hacer primero un "ensayo" de diuréticos, incluso en ausencia de acúmulo de líquido demostrable, a menos que se indique otro tratamiento.

Los hipertensos leves en un 30% responden a un sólo diurético, aquellos con hipertensión más grave no responden con eso y se requiere de un tratamiento adicional. Aquellos agentes antihipertensivos no diuréticos provocan una retención de sal y agua secundaria lo que hace menos efectivo a un diurético, pero aún así debe formar parte del régimen farmacológico. Con ésto se puede prevenir casos - de "pseudoresistencia" a otros agentes antihipertensivos y el uso - de menos fármacos y a dosis mínimas.

Para el tratamiento de urgencias hipertensivas el fármaco de elección es la furosemida por vía I. V., útil en pacientes edematosos en el que una sobrecarga de líquidos es un factor contribuyente.

El empleo de diuréticos no está asociado con una elevada - incidencia a reacciones no deseadas, aunque pueden presentarse algunas, que son molestas y serias.

La tiazida y los agentes asa, pueden producir:

1. Hipopotasemia muy frecuente pero leve, asintomática, puede ser prevenida mediante ingestión dietética de potasio
2. Hiperuricemia por la administración prolongada de diuréticos o pacientes con antecedentes de gota, en los cuales un tratamiento con alopurinol o probenecid permite el uso de - diurético.

3. Hiperglucemia no muy frecuente.
4. Hipercalcemia en menor frecuencia.

VASODILATADORES

Se han introducido cierto número de ellos pero sólo se dispone de la hidralazina, un antihipertensivo oral. Los parenterales, como la diazoxida y el nitroprusiato sódico son efectivos en crisis hipertensivas.

Estos fármacos actúan dilatando las arterias y con ello reduciendo la resistencia vascular periférica y disminuyendo la T.A., - como dijimos anteriormente, éstos agentes estimulan la retención de agua y sal, y por lo tanto deben ser empleados siempre con un diurético.

Estos agentes no bloquean la función simpática y pueden producir aumento de la frecuencia cardíaca y palpitations, los cuales - pueden reducirse con el diurético o usarse un bloqueador simpático, - han sido empleados con grados variables de éxito un compuesto de la rauwolfia, la metildopa y la guanetidina.

AGENTES SIMPATOLÉGICOS

Estos agentes constituyen la clave de la terapia antihipertensiva durante años. Su acción hipotensora es consecuencia de un descenso del débito cardíaco secundario y una dilatación venosa, al igual que un descenso en el retorno venoso al corazón y dilatan también las arteriolas, disminuye la resistencia vascular.

Se usan con poca frecuencia, ya que su acción es inespecífica y produce efectos secundarios molestos y serios como visión borro-

sa, anhidrosis, xerostomía, retención urinaria, costipación e impotencia. La hipotensión significativa, es peligrosa en aquellos con insuficiencia coronaria o cerebrovascular. El uso de éstos fármacos queda reservada para aquellos pacientes con hipertensión grave e intratable que no tolera otro procedimiento farmacológico. Se debe agregar el uso de un diurético en estos productos se emplean.

AGENTES VARIOS

Se han encontrado datos interesantes al aislar cierto número de prostaglandinas, que producen efectos sobre la presión sanguínea, lo que ha hecho suponer que la presencia o ausencia de éstos puede desempeñar algún papel en la hipertensión parenquimatosa renal, reopriva y quizá en otras formas de hipertensión; se sabe que son capaces de disminuir la presión a la vez que aumenta el débito cardíaco y el flujo sanguíneo renal.

Por lo tanto una revisión de los fármacos antihipertensivos resulta apropiada y necesaria para cualquier discusión de un enfoque práctico de hipertensión.

5.1.2 EMOCIONAL

Después de conocer el pronóstico de la enfermedad y alguna terapéutica farmacológica, es importante atender y ver la influencia que causa a éstos pacientes hipertensos el medio ambiente que pueden dar origen a tensión nerviosa.

El médico que trata con éstos pacientes debe ser precavido en cuanto a aconsejarle en relación a un cambio de vida del enfermo. Sin embargo, se recomiendan modificaciones ligeras pero convenientes

en el medio que rodea al enfermo, que conduzcan a atenuar la tensión en la vida diaria del paciente. También es importante modificar la actitud del enfermo hipertenso hacia el mundo que lo rodea. Debe hacerse saber la importancia de reducir las cualidades compulsivas o actitudes de perfeccionismo, restringiendo el número de responsabilidades que pesan sobre él y viviendo una vida más tranquila y a paso más lento.

Aconsejarle reposo por una hora diaria, esto provoca descensos de la presión, evitar tanto como sea posible, todos los hábitos que puedan provocar tensión, evitar el tabaco, uso excesivo de café o estimulantes. En el paciente excesivamente tenso o emocionable, puede ser útil el uso de barbitúricos que aseguran el sueño y producen sedación en el día. El alcohol en dosis adecuadas proporciona esparcimiento y no es peligroso.

Aunque es difícil actuar sobre los aspectos psíquicos del paciente, es importantísimo que se sepa que los hay, o bien que no existen. Es un rasgo humano y una necesidad, descargar el contenido emocional frente a un confesor, un amigo o con el médico.

5.1.3 LABORAL

En la misma forma en que el exceso de sal, stress, etc., el factor laboral puede elevar la presión arterial, ya que en individuos en los cuales su profesión o trabajo requieren de un grado elevado de responsabilidad provoca un elevado stress el cual, produce un aumento en la secreción de catecolaminas por el aumento de la actividad secretora de la médula suprarrenal.

"....Artículo 473.- Riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

Artículo 474.- Accidente de trabajo es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste.

Artículo 475.- Enfermedad de trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

Artículo 476.- Serán consideradas en todo caso enfermedades de trabajo las consignadas en la table del artículo 513 entrañan en favor del trabajador una presunción jurídica de que se trata de una enfermedad de trabajo, sin que se admita prueba en contrario; en tanto que si la enfermedad no se encuentra especificada en la tabla respectiva, le incumbe al trabajador probar que la adquirió en el -- trabajo o con motivo del mismo...." (24.A)

COMENTARIO:

De acuerdo a lo anterior, se puede decir que la hipertensión es una enfermedad profesional, ya que como sabemos, ésta suele aparecer entre otras causas, por las constantes tensiones a que se somete una persona, las grandes responsabilidades y presiones de tipo laboral, las personas mayormente afectadas por ésto son los médicos en todas sus especialidades, profesionistas, empresarios y ejecutivos; la hipertensión es una enfermedad que no se encuentra especificada en la tabla de enfermedades profesionales o laborales, pero es importante reconocer que se adquiere en el trabajo.

6. INCAPACIDAD FUNCIONAL O DESEQUILIBRIO HOMEOSTÁTICO

Las elevaciones a menudo agudas, elevaciones de la presión arterial que amenazan la vida, pueden ocurrir en el curso de cualquier padecimiento hipertensivo, llegando a provocar crisis hipertensivas, cuando se han dejado sin tratar oportunamente los padecimientos que causan hipertensión; así tenemos que, cualquier forma de hipertensión puede progresar a la fase maligna, la hipertensión maligna puede aparecer sin activación del sistema renina-angiotensina.

El hipertenso a menudo llega al médico cuando hay daños derivados de la hipertensión crónica y sostenida. Estos daños son mucho más acentuados cuando se asocia la diabetes. Pero independientemente de ésta asociación los daños se pueden agrupar en la siguiente forma:

1. Daño cardíaco.- que culmina con la insuficiencia cardíaca izquierda (edema pulmonar) o global, insuficiencia coronaria; infarto del miocardio.
2. Daño renal.- que termina con nefropatía hipertensiva, uremia renal.
3. Daño cerebral.- que conducen a encefalopatía hipertensiva y a complicaciones como trombosis o hemorragia cerebral.

Estos son los órganos más expuestos a los efectos de la hipertensión. En todos ellos las arterias van perdiendo elasticidad y simultáneamente se van esclerosando y estrechando, dando menor irrigación a sus zonas dependientes.

Dentro de la incapacidad que producen el daño cardíaco y renal se sabe que éste llega a ser fatal.

En el daño cerebral, el paciente puede perder la función a

tal grado que lleva una vida vegetal; puede respirar pero sus empuños no tienen control; pueden ser sensibles al dolor; pero ésta varía según lo profundo del ictus. Puede haber respiración tipo Cheyne-Stokes (fases periódicas de hiperpnea alternando con apnea). --- Esto indica que hay daño de la red vascular de tipo escleroso.

Una de las secuelas que se observa en éstos casos, son la tartamudez y la hemiplejía con mayor frecuencia esto es por la hemorragia intracerebral o la ruptura de una arteria por la constante hipertensión a la que se encuentra sometida.

De cualquier modo, si la lesión no ha sido muy intensa, - las consecuencias no serán muy marcadas y permitirán el retorno a una relativa actividad normal.

7. ALTERACIONES MORFOLÓGICAS*

CORAZÓN*

Se localiza hipertrofia ventricular izquierda en todos los casos de hipertensión arterial establecida. La principal complicación tardía es la insuficiencia cardiaca, que se acompaña de dilatación e hipertrofia excéntrica del ventrículo. La elevación de la presión diastólica del ventrículo izquierdo propicia la elevación de la presión auricular izquierda y por lo tanto el desarrollo de hipertensión pulmonar.

Las manifestaciones periféricas de la insuficiencia cardiaca provocan congestión hepática, edema subcutáneo, ascitis, hidrotórax, trombosis venosa periférica y esto dá embolismo pulmonar.

Se sabe que a la hipertensión se asocian distintos grados - de aterosclerosis en mayor proporción que en los estados normotensivos, y una de las localizaciones más importantes de aterosclerosis -

son las arterias coronarias. y que de ello puede resultar una izque--
mia miocárdica con todas sus consecuencias.

AORTA

Los efectos de la hipertensión sobre la aorta se localizan en las capas íntima y media y son de distinta naturaleza. En la me--
dia se desarrolla necrosis quística; en la íntima la aterosclerosis. También son distintas las consecuencias que derivan de éstas lesio--
nes. La necrosis provoca un aneurisma disecante que puede variar ya sea disección intramural con una posible ruptura en el lúmen o el ex--
terior, o provocar una hemorragia que de acuerdo a su localización de--
penden las complicaciones.

La otra variación es un aneurisma disecante incompleto, . -
aquí hay desgarró de la pared interna de la aorta, se localiza gene--
ralmente en donde el arco aortico se convierte en aorta descendente.

La hipertensión como ya se mencionó estimula la aterogéne--
sis tanto en las arterias coronarias como en la aorta. Por lo tanto
la aterosclerosis aortica provoca cuatro complicaciones de importan--
cia:

1. Formación de un aneurisma
2. Trombósis
3. Ulceraciones que facilitan la embolia
4. Oclusión de ramas de la aorta

De la oclusión de ramas de la aorta, la más peligrosa es la
oclusión de las arterias renales. En relación a los aneurismas, la -
rotura de la aorta es la complicación más frecuente.

RIÑÓN*

Las complicaciones renales de la hipertensión están condicionadas a la presencia de las lesiones arteriales, que son características anatomopatológicas del estado hipertensivo.

Todas ellas se han mencionado dentro de las enfermedades renales y alteraciones funcionales.

CEREBRO*

Son numerosas las complicaciones cerebrales de la hipertensión.

Se encuentran infartos cerebrales, aterosclerosis en las arterias cerebrales, y en algunos casos de infartos cerebrales extensos se puede encontrar una oclusión trombótica asentada sobre un segmento aterosclerótico.

A veces se localizan émbolos desprendidos de las cavidades cardiacas izquierda o de la aorta. Suele encontrarse también infarto cerebral por la oclusión de la carótida debida a un aneurisma.

Otra complicación frecuente es la hemorragia cerebral, ésta hemorragia suele ser de un proceso primario, es posible que en general sea secundario al infarto, y aparezca en la propia área infartada, la hemorragia generalmente se presenta en el espesor de un hemisferio y llega a destruirlo.

PULMÓN*

Los hallazgos anatomopatológicos del pulmón en el hipertenso, no son lesiones específicas de la hipertensión arterial y general

mente son tardios.

Las complicaciones son después de que se presenta la insuficiencia cardiaca congestiva. Cuando la uremia complica el estado hipertensivo, en los pulmones puede observarse la presencia de depósitos membranosos de sustancia hialina a lo largo del revestimiento alveolar y bronquios terminales.

7.1 GASTO CARDIACO*

Si recordamos que la T. A. es el resultado de dos valores, el gasto cardiaco y las resistencias periféricas; se puede decir que si en el hipertenso no está elevado el gasto cardiaco, la presión -- será alta porque el otro factor, la resistencia sí está elevada. El gasto cardiaco en muchos hipertensos está elevado ligera o moderadamente sobre todo en los obesos.

En el hipertenso hay aumento del tono arteriolar que gobierna la presión; las arteriolas están disminuidas de calibre por estar permanentemente contraídas en forma excesiva.

".....en el 70% de los hipertensos, el gasto cardiaco y la viscosidad de la sangre son normales pero hay un estrechamiento anormal de los vasos de resistencia del sistema aortico....." (25)

Esta resistencia trae como consecuencia afecciones al corazón ya que es sometido a un gran esfuerzo para impulsar la sangre, y las que reciben tal presión son las arterias grandes y medianas y así éstos vasos van perdiendo elasticidad progresivamente y los territorios que irrigan se ven gradualmente desprovistos de sangre

Las arterias sufren hiperplasia con reducción del calibre - de su luz, y esto perpetúa la hipertensión en un círculo vicioso.

También el gasto cardiaco está aumentado en el hipertenso; no está bien aclarado el mecanismo, y los fármacos como diuréticos --

junto con otros han dado buenos resultados.

7.2 HIPERTROFIA*

Puesto que la viscera es la que primero se enfrenta al problema de resistencias, inicialmente se hipertrofia y más adelante se dilata. Aumenta el corazón de tamaño y peso, la aorta aumenta de diámetro. El flujo coronario también aumenta, simultáneamente se dañan los vasos arteriales en la medida en que la hipertensión predispone a aterosclerosis.

8. VALORACION DE LAS COMPLICACIONES VASCULARES DE LA HIPERTENSION*

Una vez comprobado el grado de elevación y estabilidad de la presión sanguínea y decidido si la alteración puede considerarse como progresiva, se debe conocer el grado de afección vascular resultante de la hipertensión.

Los signos objetivos de la enfermedad vascular se centran fundamentalmente en los organos principales.

8.1 ALTERACIONES DE LA RETINA*

Un síntoma grave de la enfermedad vascular es la pérdida súbita de la visión, generalmente consecutiva a trombosis retiniana. Las hemorragias pueden dar origen a escotomas o visión borrosa. Con éste estudio oftalmológico se puede descubrir el comienzo de una complicación vascular grave de la retina.

Otro signo es la presencia de retinoplastia exudativa con edemia papilar y si no son tratados estos pacientes mueren dentro del primer año, ya que indica hipertensión premaligna.

Las hemorragias y exudados retinianos desaparecen al igual que el edema papilar al disminuir la presión sanguínea. Debe distinguirse el exudado rígido, consecutivo a una enfermedad vascular previa de la retina; del exudado blando, algodonoso, que generalmente indica una alteración que sucedió en meses anteriores; si desaparecen de manera espontánea, no sugiere que la hipertensión haya sido dominada.

8.2 ALTERACIONES CARDIACAS*

Por los estudios de los efectos sobre el corazón, pueden determinarse la gravedad y la duración de la enfermedad hipertensiva. - Este organo se afecta de dos maneras; por el desarrollo de hipertro--fia ventricular izquierda y dilatación que conduce a insuficiencia -cardiaca congestiva franca, o bien por la aparición de angina de pe--cho o trombosis coronaria.

CUIDADOS Y TRATAMIENTOS

CAPITULO III

ESTOMATOLÓGICOS

III: CUIDADOS Y TRATAMIENTOS ESTOMATOLOGICOS*

Muchos años de experiencia clínica han demostrado lo indispensable e importante que resulta el examen físico sistemático del paciente que acude a la consulta dental, antes de iniciar cualquier tratamiento. Por ello, esta evaluación preoperatoria, que viene a ser - una historia clínica (H.C.) clara y precisa, y se ha transformado en regla para todos los dentistas como consecuencia de los peligros que pueden surgir en el tratamiento para los pacientes, en éste caso de aquellos con problemas de hipertensión.

Uno de los propósitos de éste examen preliminar o interrogatorio es valorar la capacidad física y emotiva de un enfermo hipertenso u otro, para saber si podrá tolerar un procedimiento específico.

En nuestra calidad de dentistas tenemos la obligación de establecer un factor de evaluación el cual nos permita decidir si podemos proseguir con absoluta seguridad con el tratamiento dental; en caso contrario, si se requiere de una consulta médica, tenemos la obligación de consultar al médico del paciente, dejándonos guiar por sus consejos; ya que la responsabilidad final de un tratamiento dental -- incumbe siempre al odontólogo.

Por lo tanto todo paciente que llega por primera vez a la consulta dental deberá llenar o someterse a un cuestionario médico, - H.C. preliminar, la elección de éste cuestionario depende únicamente de la preferencia del dentista, para la realización de ésta H.C., debemos tener presente que ésta sea simple, a fin de que sea comprensible para cualquier enfermo, utilizando un lenguaje sencillo, claro y preciso.

I. SELECCION DE ANESTESICOS*

Los anestésicos locales se usan tanto en odontología que no es posible ignorar los riesgos potenciales de su empleo, y si bien generalmente no producen efectos perjudiciales, a veces originan complicaciones locales o sistémicas. Para aprovechar mejor las ventajas y evitar al máximo efectos indeseables, es necesario conocer adecuadamente sus efectos farmacológicos y elegir el más adecuado; así como conocer las diferentes posiciones de acuerdo a cada caso, como en pacientes hipertensos y mujeres en los últimos meses de embarazo, es recomendable la posición semi-recumbente.

Antes de hacer cualquier anestesia local o general, debe realizarse un estudio previo del paciente para determinar lo siguiente:

- A. Estado físico general del paciente
- B. La necesidad de consulta médica
- C. La historia de una experiencia anestésica previa desagradable
- D. Si hay sensibilidad a alguna droga
- E. Si hay necesidad de premedicación
- F. El tiempo de duración de la sesión
- G. La técnica o método a usar
- H. LA ELECCION DEL ANESTESICO
- I. Si se usará vasoconstrictor y cuanto
- J. Si será necesario el empleo de oxígeno

Ya que se han registrado los datos generales del paciente el dentista obtendrá los datos necesarios para completar su estudio, observando así al nuevo paciente, se tomará la presión arterial, el pulso, y en todas las siguientes sesiones; si se determina que el paciente es hipertenso, ya que éste es un dato valioso para la evaluación preanestésica. Procurando no hacer comentarios que causen apren-

sión respecto al exámen. El estudio previo debe ser planeado, organizado y de corto tiempo; preocupando poco o nada al paciente, indicándole que es un procedimiento de rutina.

Lo fundamental de la H. C., es hacer las preguntas claras y concisas, escuchar atentamente y observar. Generalmente el estado del sistema cardiovascular es de vital importancia para el dentista, ya que los trastornos patológicos pueden producir resultados alarmantes. La mayoría de los pacientes con trastornos cardiovasculares están bajo vigilancia médica.

La elevada presión arterial no debe interferir generalmente con el uso de la analgesia regional en el consultorio. Siempre que las presiones estén controladas y el paciente adecuadamente atendido. El paciente hipertenso no significa exactamente un pequeño riesgo para la anestesia regional.

La selección de la solución anestésica debe ser cuidadosa, con el mínimo de contenido de vasoconstrictor, no debe exceder de 0.2 mg. de epinefrina. Deberá premedicarse adecuadamente al paciente para allanar cualquier miedo.

En la mayoría de los casos, una caída precipitada de la presión, es más peligrosa para el paciente hipertenso, que su continua presión elevada.

Existe gran diversidad de opiniones acerca de la elección de la anestesia; algunos médicos requieren de la anestesia general, inducida con un barbitúrico de acción ultracorta y que la anestesia sea el óxido nitroso con concentración de oxígeno, para que haya menor stress; otros prefieren la a. local previamente medicados con sedantes y analgésicos como complemento.

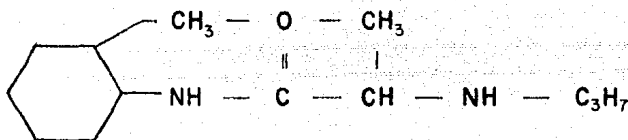
Uno de los anestésicos que se usa con mayor frecuencia puede ser el Citanest (Propitocaina, Clorhidrato de Prilocaina), ya que su toxicidad es menor, al igual que es menor su dilatación y eleva menos la circulación local en el sitio de inyección, tiene además menor

influencia sobre la presión arterial y la respiración.

CITANEST (CLORHIDRATO DE PRILOCAINA, PROPITOCAINA)

Es un compuesto sintético, usado por primera vez clínicamente en 1960. Cuyo nombre clínico es α -n-propilamina-2-metilpropioanilida, que es una amida derivada de la anilida (amina).

Estructura química:



Citanest produce irritación mínima en el sitio de inyección, menos que la procaina y la lidocaina. Gran parte del fármaco es absorbido en la corriente sanguínea y de ahí se metaboliza. La concentración recomendada para anestesia por infiltración es de 0.5 por ciento. Las reacciones generales con citanest aparecen con muy poca frecuencia. En otras palabras y como se dijo anteriormente la droga es similar a la lidocaina en algunos aspectos.

Los anestésicos en éstos casos deben ser recomendados médicamente de acuerdo a la etiología hipertensiva del paciente para mayor seguridad. Hay que tener en cuenta que aquellos pacientes con metahemoglobinuria no es recomendable el citanest. Suele usarse la Lidocaina (Xilocaina) a bajas concentraciones de epinefrina.

Los pacientes con una historia de enfermedad cardiovascular o cerebrovascular sufren después elevación de la presión sanguínea. Cualquier estimulante nocivo, obviamente aumentan la T. A. y pueden ser peligrosos para éstos pacientes.

Desde 1955 se ha confirmado que la presión sanguínea no se eleva por pequeñas cantidades de epinefrina (1:100,000 a 1:50,000), - contenido usado más comúnmente en soluciones dentales analgésicas, excepto que sean inyectadas intravenosamente. En suma, un reporte especial de la New York Heart Association en 1954 concluyó que no es dañina para los pacientes cardiacos, si no es más de 0.2 mg. usados de epinefrina en una simple cita dental.

La dosis total máxima de 0.2 mg. de epinefrina es igual a - 20 ml de solución analgésica local conteniendo epinefrina en la cantidad de 1:100,000. Está establecido que 0.5 mg. de epinefrina es la - dosis efectiva por vía subcutánea.

Esto es 2 1/2 veces la cantidad máxima de epinefrina advertida por la New York Heart Association, y ésto representa 50 ml de epinefrina al 1:100,000. Una advertencia en comparación con el uso - de vasoconstrictores tal como la epinefrina son paro cardiaco, ésto es reconocer que algunos pacientes hipertensos son extremadamente sensitivos a la epinefrina en tales casos. Nuestra opinión es que los pa-cientes hipertensos quienes son demasiado sensitivos y que en dosis - tan pequeñas como 0.02 mg. de epinefrina (2 ml de solución al 1:100,-000) no pueden ser administrados. Se recomienda la rutina de usar epinefrina para sedar a pacientes hipertensos a fin de lograr la anal-gesia adecuada. Una inadecuada analgesia resulta de una solución a--nalgésica local sin epinefrina, lo cual produce dolor liberando cantidades suficientes de epinefrina endógena, de éste modo los pacientes están propensos al riesgo de una crisis hipertensiva.

La sedación adecuada es la más sencilla e importante medida profiláctica para prevenir respuestas sistémicas adversas en los pa-cientes hipertensos durante el tratamiento dental. Una administra---ción adecuada de la solución analgésica local es obligatoria, además aguja larga, cartucho, jeringa y una administración lenta.

Otra faceta o controversia que tiene la epinefrina ha surgido con la introducción de los inhibidores monoaminos oxidasa. Ha sido sugerido que a los pacientes que toman éstos agentes, no deben dárseles epinefrina, por la posibilidad o la sensibilidad incrementada hacia la epinefrina. Los inhibidores de monoaminos oxidasa, son verdaderos antidepresivos y son utilizados en el tratamiento de la melancolía y depresión. El modo de acción antidepresiva no están bien definidos, efectos diversos secundarios de los inhibidores han sido reportados entre los que son hipotensión postural, depresivos de potencialización del CNS y episodios hipertensivos, mientras que los episodios hipertensivos son poco comunes, está reconocido que debe tenerse gran cuidado cuando se administra epinefrina en soluciones analgésicas locales o pacientes cardiacos que están tomando inhibidores monoaminos oxidasa, como Nardil, Niamid, y Marplan, ya que ellos inhiben la monoamida oxidasa, la enzima que destruye sustancias neurohormonales como serotonina y norepinefrina.

Como los reportes de éstos efectos secundarios son conflictivos, se piensa que el uso de la epinefrina no deba ser descontinuada totalmente en aquellos pacientes por las mismas razones ya ennumeradas, considerando la hipersensibilidad a la epinefrina.

Se sugiere por lo tanto que se deben de tomar en cuenta las precauciones y el cuidado extremo al uso de la epinefrina.

2. PREMEDICACION

Independientemente del paciente que se trate, si se planea administrar sedantes por vía oral o I.V., será importante valorar la presión sanguínea.

Debemos tener en cuenta que en los pacientes hipertensos es de suma importancia aliviar la ansiedad. El enfermo tenso o nervioso

puede beneficiarse con sedantes como Fenobarbital (0.03gr) o hidrato de cloral (0.3 gr), dos o tres veces al día. Para las cefaleas que es una de las manifestaciones más frecuentes en ellos, pueden administrarse analgésicos o elevación de la cabecera de la cama durante la noche.

Algunos autores sugieren que antes de cualquier tratamiento dental, generalmente aquellos que causan más tensión en los pacientes, como Cirugía, y exodoncia, que presenten hipertensión pronunciada, deben recibir una dosis preliminar de drogas hipotensoras, como la reserpina, dibazol o enfilina. Como sabemos y se dijo anteriormente la reserpina es derivado de compuesto de rauwolfia, que son antihipertensivos (agentes simpatoplégicos), la reserpina es el nombre genérico y dentro de éstos tenemos el Raucitol (grageas, nombre comercial), el cual contiene los 5 alcaloides esenciales de la rauwolfia, los que permiten un descenso adecuado y persistente de los valores sistólicos y diastólicos de la T.A. , aunado a esto una acción sedante sin llegar a la hipnosis.

".....Este medicamento está indicado en pacientes que presenten hipertensión arterial esencial, secundaria, benigna, severa o maligna y crisis hipertensivas; por lo tanto no se recomienda en aquellos con hipotensión o úlcera....." (26) Se pueden observar - somnolencia, sedación, sequedad nasal como reacciones secundarias.

Otro medicamento es el Raudixin (grageas, nombre comercial) éste antihipertensivo, contrarresta la taquicardia y tiene efecto sedante entre otros, con este medicamento, la presión sanguínea no sufre fluctuaciones; al igual que el anterior no se indica en hipotensión y en depresión.

Rautabs. Serral (n. comercial), éste también tiene propiedades hipotensoras y sedantes, desciende suavemente la presión arterial; existen otros derivados de la reserpina.

Cuando se administren hipotensores poderosos, se necesita-

rá disponer de Levartenol (levofed) o de alguna droga similar, que se pueda usar inmediatamente si aparece hipotensión franca.

3. PRECAUCIONES EN OPERATORIA

Ya que se ha establecido que el paciente presenta hipertensión, lo más recomendable es tomar en cuenta todas las precauciones necesarias para no provocar situaciones que ameriten medidas de urgencia.

Una de las causas que provocan tensión y ansiedad en casi todos los pacientes es la consulta dental, es por ello que la premedicación nos ayudará a controlar la ansiedad y el dolor, además del stress; debemos sugerir la cita en éstos enfermos, ya sea a media mañana o a media tarde para no aumentar el esfuerzo de la digestión al corazón.

Es importante que la consulta no exceda de 30 minutos, procurando evitar el mínimo dolor, para que no haya miedo, que los pasos a realizar sean suaves y no provoquen ruidos o inquieten al enfermo.

4. PRECAUCIONES EN EXODONCIA

Los cuidados para el paciente hipertenso, no solo de tipo farmacológico, sino operatorio son de vital importancia en éstas personas; ahora bien, sabemos de antemano que independientemente del paciente a tratar para exodoncia, es importante llevar a cabo una técnica cuidadosa, basada en conocimientos y habilidad como algunos de los factores para tener éxito en exodoncia.

El manejo poco cuidadoso, puede traer como consecuencia --

daño tisular, en todos los casos para exodoncia, además de que el paciente hipertenso le provocará más tensión durante el tiempo operatorio por la falta de cuidado y conocimiento en relación a ésta rama de la odontología.

La tensión que en éstos pacientes se presenta, no siempre es la misma, es decir, ".....la relación con que diferentes personas responden al mismo estímulo varía considerablemente. Los individuos reaccionan al dolor, según su conformación básica, que puede variar desde estoicismo hasta sensibilidad extrema....." (27)

La mayoría de los pacientes en general, en sólo pensar en "dolor", les causa un aumento en la T. A., también se sabe que el umbral al dolor, varía mucho según el individuo, además las circunstancias tienen mucho que ver con la percepción del dolor.

Antes de iniciar un tratamiento, debemos valorar al paciente tanto en relación a su edad, raza, factores físicos, vocación y salud como psicológicamente para prever que tan aprensivo puede ser al someterse a una extracción, sus experiencias pasadas, si es que las ha tenido y su comportamiento y evolución tanto en el transoperatorio como en el postoperatorio; respecto a la salud y padecimiento es importante conocerlo para así evitarnos problemas desagradables posteriores, más aún si el enfermo presenta presión alta, por lo referente a que es un paciente demasiado aprensivo.

Es por todo esto que debemos darle confianza a nuestro paciente para que a su vez él muestre su confianza hacia nosotros, advertirle o mejor dicho explicarle el problema de exodoncia, todo lo referente al ruido que provocan algunos instrumentos y sensaciones para que no se vaya a exaltar, esto además de infundirle confianza nos ayudará para que él se encuentre tranquilo, debemos actuar con gentileza, tranquilidad y sobre todo seguridad en lo que se hace. No deberán exponerse a la vista los instrumentos, evitar lo más que se pueda los olores de la medicación y si es necesario, administrar premedicación adecuada, para eliminar los problemas como el miedo.

Para llevar a cabo la operación bajo anestesia local o general, depende de muchos factores, sobre todo en pacientes hipertensos, entre ellos el estado físico y emocional.

La premedicación con anestesia local para extracciones es útil, especialmente si se prevee que la operación comprenda procedimientos complicados.

Existen indicaciones y contraindicaciones generales y locales, dentro de las generales conocidas como cualquier enfermedad o malformación generalizada que pueda complicar una extracción, algunas de las contraindicaciones más frecuentes son la diabetes no controlada, cardiopatías, como arteriopatía coronaria, descompensación cardíaca e hipertensión, en éstas ocasiones es necesario la consulta con el médico del paciente y un cuidado en el manejo dental.

5. PRECAUCIONES EN CIRUGÍA*

Cuando hay antecedentes de hipertensión arterial, se aconseja tomar la presión rutinariamente en el consultorio dental en todo paciente mayor de 15 años.

La hipertensión predispone a la hemorragia, a causa de los problemas mecánicos originados por la presión hidrostática intravascular. Entre ellos el coágulo de fibrina que actúa como un tapón a nivel arterial o capilar, tiende a desprenderse con más facilidad. Predispone también a la ruptura de los vasos cerebrales y al edema pulmonar. De aquí que los riesgos de la cirugía y la anestesia son altos en individuos con hipertensión seria. Este trastorno suele tener un curso crónico y puede ser tratado habitualmente con medicamentos orales. A veces durante la anestesia, se producen crisis hipertensivas graves que requieren un tratamiento urgente por vía parenteral para evitar complicaciones; se puede tratar con inyección I. V. intermiten-

tes de 2.5 mg. de clorpromazina de 2 a 4 min., y checar la presión - hasta que disminuya, o usar otra droga como la reserpina.

El hipertenso candidato a la Cirugía Oral, requiere de una cuidadosa atención y todas las precauciones deben ser tomadas para e vitar la elevación de la T. A., como se mencionó antes, está indicado un sedante para prevenir la aprensión.

Cuando la anestesia general está indicada, la anestesia de be aplicarse sin agravar el estado de hipertensión vascular, sobre - todo hay que verificar que la presión diastólica no disminuya más de 10 mmHg de la presión que habitualmente tiene el enfermo; se pueden usar los barbitúricos por vía I. V.

En el consultorio, los procedimientos quirúrgicos deben li mitarse al sector de la extracción de dientes con alveolectomía. En éstos pacientes no está contraindicado el uso de anestésicos locales con vasoconstrictores.

Un paciente con una historia de enfermedad arteriocorona-- ría, o una enfermedad cardiovascular hipertensora, puede soportar un riesgo mínimo para la anestesia local o un dificultoso y prolongado tratamiento dental. Si la operación de éste paciente consiste en la remoción del tercer molar retenido, la intervención debe durar hasta 30 minutos. En efecto se suman una serie de molestias, ya que aumen ta el tiempo en que debe permanecer con la boca abierta, despla-- zamiento de carrillo, lengua, etc., en las maniobras de acceso a las - que se agregan molestas sensaciones de presión, para eso es importan te la adecuada selección y aplicación del anestésico.

Se considera importante que se postergue la cirugía hasta que se haya controlado la hipertensión.

6. SELECCION DE PROCEDIMIENTOS*

Todo dentista debe tener claro y presiso el procedimiento a seguir en cada paciente, independientemente de lo que requiera éste, -debemos saber que el significado de las precauciones adecuadas antes de los procedimientos operatorios y/o quirúrgicos, hace que los pa--cientes sean sensibles a los esfuerzos hechos por el dentista y sepan apreciar dichos esfuerzos, además esto contribuye a mantener una confianza, la cual se encamina a menor tensión, ansiedad y miedo, y esto repercute de manera negativa en los pacientes hipertensos, creando ma--yores problemas para efectuar cualquier procedimiento.

Muchos pacientes hipertensos acuden a tratamiento dental y por lo general ingieren algún medicamento para controlar su T. A. alta; por eso es importante asegurarse, no solo en éste caso, sino en o--tros, que el paciente esté tomando sus medicamentos antes del trata--miento dental.

A menudo el paciente se olvida de seguir las indicaciones y suspende la ingestión del medicamento, ya sea ese día o previos a su cita dental. El realizar procedimientos dentales en dichas circuns--tancias puede implicar cierto riesgo, por lo tanto es preciso asegu--rarse de que el paciente sigue las indicaciones en relación a la ad--ministración de medicamentos.

Debe procurarse siempre que al paciente hipertenso se le dé cita generalmente unas horas después de que haya comido, es decir la cita del paciente será a media mañana o tarde. Verificar si el pa--ciente tiene a la mano sus medicamentos por si se presenta alguna e--mergencia, procurar que la cita sea breve y los traumatismos que sean los mínimos; revisar que esté completo y en excelentes condiciones to--do el equipo de emergencia por si se llegara a necesitar.

Todos los pasos operatorios y quirúrgicos deben de realizar--se con sumo cuidado, ésto es, que de acuerdo al paciente, se modifi--carán ciertos pasos con el fin de adaptarlos a la situación en deter--minado paciente.

Otro punto importante es que todo el material debe encontrarse esteril, para disminuir las bacterias y prevenir infecciones posteriores para evitar nuevas citas y tensiones.

Resumiendo lo anterior, podemos decir que lo importante en todo esto, es realizar una historia clínica adecuada en toda la extensión de la palabra, preparar un plan de tratamiento cuidadoso y preciso para asegurar el éxito del tratamiento, limpieza absoluta, delicadeza en el trato y una posición cómoda para el paciente.

Desafortunadamente el procedimiento quirúrgico que se lleva a cabo con mayor frecuencia es la extracción dental, hay que tener en cuenta y hacerle saber al paciente de la forma más adecuada para evitar tensiones que pudieran surgir problemas. Para evitar todo esto, hay que realizar los procedimientos quirúrgicos adecuadamente, colocarse en buena posición tanto el paciente, como el dentista.

De cualquier modo, ya sea que se requiera intervención operatoria, exodoncia o cirugía, se tendrá que hacer una inspección general del paciente para elegir cual será el procedimiento adecuado a seguir; planeando en forma adecuada tanto la técnica como el tiempo que durará la intervención.

7. SELECCION DE EQUIPO

Habiendo tomado todas las precauciones necesarias, desde la realización de una buena H.C., hasta la selección de procedimientos - pasando por el plan de tratamiento y selección de anestésicos, podemos elegir y seleccionar el equipo y material adecuado, de acuerdo a la intervención que se vaya a realizar, desde una obturación, hasta una cirugía para no comprometer la salud de los pacientes.

Como es de saber, uno de los aspectos importantes en todo el equipo ya sea de instrumental y material dental, como de emergencia, -

es que todos se encuentren en las mejores condiciones, tanto en lo referente a la esterilización, como a la fecha de caducidad; revisarlos periódicamente para no tener situaciones críticas por la falta de algún equipo o material.

Por ello es importante saber y conocer todo lo relacionado al paciente, para así prepararnos con todo el equipo necesario que -- pudiera llegar a necesitarse, de acuerdo a lo que vayamos a realizar.

TRATAMIENTOS DE URGENCIA

CAPITULO IV

EN
O
D
O
N
T
O
L
O
G
I
A

IV: TRATAMIENTOS DE URGENCIA EN ODONTOLOGIA

Afortunadamente la mayoría de los pacientes que acuden al tratamiento dental, reaccionan favorablemente a las tensiones mentales y físicas a que son sometidos. Sin embargo existen ocasiones en la práctica dental en las cuales se requieren tratamientos urgentes, éstas situaciones pueden ser de origen psíquico o por la existencia - previa de alguna enfermedad o reacción a algún medicamento administrado.

Para cualquier caso, es importante establecer el tratamiento y cuidado necesario y sobre todo acertado para que el paciente se recupere.

No se observan, ni se han registrado grandes evidencias de fallecimiento en odontología, pero es importante reconocer los síntomas y aplicar el tratamiento adecuado, dependiendo de la etiología de la urgencia, ya que el tiempo transcurrido y la aplicación de los procedimientos necesarios determinan la recuperación o muerte del paciente. Por eso es recomendable que el profesional esté familiarizado con las urgencias que puedan surgir en el consultorio y conocer los métodos eficaces para lograr salir con buenos resultados de éstas situaciones críticas.

Para prevenir éstas situaciones hay que realizar una historia médica adecuada que nos muestre si hay datos positivos de alergia, disnea, cardiopatía, hipertensión u otros síntomas que requieran atención especial, ya que con ello podemos evitar o prevenir la posibilidad de complicación.

En pacientes hipertensos, el uso de sedantes, aunado a una atención amable y cuidadosa, al igual que una buena relación médico-paciente, mitigará las tensiones y temores que pueden sugerir más adelante una urgencia.

Hay que familiarizarse con los medicamentos que esté toman-

do al paciente hipertenso, pues éstos medicamentos ayudan a reducir - la T.A. alta (hipotensores o antihíptertensivos)

Otra consideración que hay que tener presente es prepararse con tiempo ante la posibilidad de una urgencia, que el equipo esté - completo, en orden y disponible para cuando ocurra una urgencia de - cualquier tipo; lo más importante es reconocer que ésta existe y ac- - tuar de inmediato, conservando ante todo la calma y la respiración - del paciente, ya que la falta de un sistema puede provocar insuficien- cia de otro.

1. PASOS DE CONTROL DE EMERGENCIA*

Las reacciones hipertensivas son causa de:

- A. Temor de los pacientes con cardiopatía arteriosclerótica
- B. Inyecciones intravasculares de vasopresores

El tratamiento a seguir:

1. Mantener en reposo al paciente
2. Registrar la presión arterial, si se observa que la presión está más elevada en relación al nivel normal del paciente, - se administrará un barbitúrico y se le trasladará al hospi- - tal
3. Advertir si hay presencia de dolor anginoso, si es así, se - le dará tratamiento adecuado, ya sea nitroglicerina la cual dilata los vasos y reduce con ello la carga de trabajo del - corazón, aliviando el dolor anginoso (vía sublingual). Una sobredosis de éste medicamento puede manifestarse mediante - dolor de cabeza pulsátil, enrojecimiento de la cara, palpita

ción, hipotensión y desmayo. Otro medicamento hipotensor para el tratamiento de angina de pecho es el Isordil, semejante a la nitroglicerina; se tiene otro que es el nitrito de amilo, con características semejantes, sólo que éste se inhala.

2. POSICION

Deberá mantenerse al paciente en posición de reposo, para evitar cualquier exceso o esfuerzo en él, que pueda provocar más trabajo en el organismo del paciente; además en éstos casos se debe solicitar ayuda médica profesional inmediata, procurando que el enfermo continúe en una posición cómoda.

Hay que evitar que éstos pacientes, los que generalmente están tomando medicamentos hipotensores, permanescan en posición decubital, ya que si continúan en dicha posición por varios minutos, tendrán una sensación incómoda que precisará cambiarla a una posición erecta.

3. VIAS RESPIRATORIAS

En todos los pacientes es importante mantener las vías aéreas respiratorias permeables, para facilitar la respiración.

En una urgencia, hay que verificar si el paciente aún tiene respiración, ya que la ausencia de respiración y latido cardíaco, son signos de muerte clínica y en éstas circunstancias hay que proporcionar ventilación artificial, para restablecer la respiración, pues la ausencia de algún sistema, en éste caso de la respiración, puede provocar trastornos irreversibles.

Para proporcionar la ventilación artificial es indispensable despejar la vía aérea, extrayendo cualquier objeto que obstruya la cavidad bucal, ya sean torundas, dentaduras o saliva; inclinar la cabeza hacia atrás, colocando una mano detrás del cuello o debajo para que tenga más libertad para el paso del aire.

Ante todo hay que CONSERVAR LA CALMA y hacer lo que se requiera.

4. EQUIPO DE URGENCIA

Es importante que el profesional esté capacitado y familiarizado con las urgencias que pueden llegar a ocurrir en el consultorio dental y sobre todo que esté preparado para aplicar el tratamiento adecuado cuando se le presenta una situación crítica para poder llevarla a la normalidad o al menos conocer los procedimientos de sostén en lo que llega la asistencia médica.

El equipo de urgencia que aquí se menciona es no sólo para un tratamiento hipertensivo, sino que es equipo de urgencia general, es decir para cualquier emergencia que pueda presentarse, ya que son distintos y por lo tanto diferentes serán los componentes.

Equipo Respiratorio:

1. Conducto para aire de diferentes tamaños
2. Conector de tres vías para conectar el catéter
4. Mascarilla de oxígeno
5. Tanque de oxígeno
6. Equipo de traqueotomía

Equipo Cardiovascular:

1. Agujas de diversos calibres (18,20,25)
2. Jeringas de 1,5, y 10 ml.
3. Esfingomanómetro, estetoscópio
4. Solución de glucosa en agua al 5%
5. Equipo de venoclisis

Medicamentos:**Estimulantes y Vasopresores:**

1. Espíritus amoniacales (perlas). Es estimulante respiratorio y circulatorio ligero. Indicado en síncope e hipotensión leve
2. Sulfato de Wyamine. Indicado en hipotensión moderada, choque - con infarto al miocardio (30 a 45 mg. I. M. o I. V.)
3. Aramina. Aumenta la presión arterial durante tiempo prolongado (Choque coronario) I. V., hay que emplearse con cuidado en -- diabéticos e hipertensos ya que su acción es algo tardada, pro- curar no administrar dosis adicionales pronto, a menos que la - hipotensión sea muy intensa
4. Adrenalina al 1:1000 vasopresor potente que provoca vasocons--- tricción periférica y estimula al corazón. Se contraindica en pacientes con tratamiento con derivados de fenotiacina (antihi- pertensivo)

Dilatadores Coronarios:

1. Nitroglicerina (angina de pecho, vía sublingual)
2. Nitrito de Amilo en inhalación (perlas) angina de pecho y ata-- ques agudos de asma

Anticonvulsivos y Sedantes:

1. Seconal Sódico o Nembutal Sódico (vía I. M. o I. V.)

Analgésicos:

1. Meperidina (demerol), ejerce poco efecto sobre la presión arterial, frecuencia respiratoria o función cardiaca (Dolor intenso) 100 mg. I. V. cada 4 horas.
2. Sulfato de Morfina (dolor grave o infarto al miocardio), no usarlo en pacientes con pérdida del conocimiento o respiración - de 8 a 15 mg. por vía oral o I. M.

Antihistamínicos y antiasmáticos:

1. Bucodril (clorhidrato de difenhidramina). Alergia o sostén por anafilaxia, trastornos emocionales, 50 a 100 mg. por vía I. M. o I. V. lentamente
2. Adrenalina. Potente antiasmático y antialérgico

4.1 CARRO DE URGENCIA

Todo consultorio debe estar provisto de un carro de urgencia, en donde se encuentren todos los instrumentos y medicamentos necesarios para atender cualquier tipo de urgencia. Este carro es indispensable ya que en él colocamos todo el equipo en un solo lugar, y no distribuido en diversas áreas lo que ocasionaría pérdida de tiempo y en situaciones críticas se dispone de poco tiempo y de escasa ayuda el carro debe ser móvil para transportarlo a cualquier parte del consultorio dental, aún en la sala de espera y protegerlo con una cubier

ta de plástico para conservar todo el equipo lo más limpio posible, y además de que se pueda extraviar algún instrumento.

Se le colocará además, después de verificar y renovar todos los medicamentos cáducos o lo necesario, se cerrará nuevamente y se le engrapará una tarjeta en la que se anotará la fecha de verificación, y así no tendremos problemas si es que llega a necesitarse el carro de urgencias.

Los artículos básicos que debe tener el carro de urgencias son los siguientes:

1. Estetoscopio
2. Esfingomanómetro
3. Solución Amoniacal
4. Oxígeno a presión positiva
5. Mascarilla facial completa
6. Equipo para infusión intravenosa
7. Solución de dextrosa
8. Cánulas
9. Aparato portátil de succión
10. Cronómetro
11. Jeringas
12. Torundas de alcohol
13. Medicamentos apropiados

Estos son los utensilios mínimos necesarios y todos son indispensables para determinar las reacciones funcionales básicas como la presión arterial, pulso y aplicar la asistencia respiratoria necesaria de urgencia o medicamentos requeridos a cada caso.

4.2 HIPOTENSORES

Existen numerosos medicamentos hipotensores, sin embargo es importante observar ciertos principios básicos:

1. Los pacientes bajo éstos medicamentos serán más sensibles a la acción de muchos medicamentos frecuentemente empleados en el consultorio dental, como algunos anestésicos generales por vía I. V. y otros
2. Una hipotensión grave (presión sanguínea baja), puede resultar en pacientes bajo éstos medicamentos, si ellos han estado en decúbito durante 30 minutos o más (algunos dentistas utilizan ésta posición), y el enfermo es colocado con rapidez en la posición erecta. También se puede desarrollar hipotensión grave cuando se administra medicamentos sedantes
3. Los pacientes que están ingiriendo éstos medicamentos están más aptos para caer en un estado de síncope
4. Los pacientes con éstos medicamentos a menudo padecen náusea y vomitan con facilidad

Las drogas utilizadas para disminuir la presión arterial son muy peligrosas y deben emplearse cuidadosamente y bajo prescripción médica apropiada o sólo en el hospital.

Dentro de los hipotensores, tenemos diuréticos como los derivados de las tiazidas, agentes simpatooplégicos, compuestos de la rauwolfia, etc.

En caso de urgencia están las nitroglicerinas, nitritos por vía sublingual e inhaladas.

4.3 HOSPITALES DISPONIBLES

Si tenemos nuestro equipo de urgencia perfectamente organizado, incluiremos en él además la lista telefónica de algún médico y

y ambulancia, tendremos también la dirección y teléfono de algún hospital, ésto es en caso de que la asistencia médica no logre sacar adelante y normalise la situación, por lo pronto deberá llamarse a la ambulancia y avisar al hospital de la llegada del paciente para que se prepare lo necesario. Hay que tomar en cuenta la distancia en que se localiza el hospital, ya que el tiempo para el traslado del paciente del consultorio al hospital es de vital importancia para que se le atienda lo más pronto posible.

4.4 MEDICOS DISPONIBLES DE URGENCIA:

No podemos concluir el tratamiento de urgencia en el consultorio dental y es por eso que dentro del plan de urgencia incluyamos una lista telefónica de algún médico disponible que pueda ayudarnos en éstos casos; aquí también debemos de procurar que el médico se encuentre lo más cerca posible para no perder tiempo.

Para ello, la secretaria del consultorio es también indispensable en una urgencia así, ya que ella se encargará de hacer las llamadas telefónicas necesarias.

El médico como se dijo antes, debe encontrarse cerca del consultorio dental, para que pueda iniciar la atención definitiva del paciente mientras se espera la llegada de la ambulancia.

5. DIAGNOSTICO DE DAÑO VASCULAR CEREBRAL

Cuando el cerebro es dañado, la esclerosis cerebral consecutiva, es causa de trastornos neurológicos. No sólo los síntomas como cefalea, zumbido de oídos, fósferos; sino los accidentes cerebrales co-

no hemiplejia, resultante de trombosis de una arteria cerebral, que no sólo ocurre en el hipertenso, sino también en el escleroso sin hipertensión; pero éste es el más común y serio accidente en el hipertenso.

Sabemos que los daños cerebrales conducen a la encefalopatía hipertensiva y a complicaciones del tipo de la hemorragia cerebral o trombosis; además del daño cerebral, tenemos el daño renal que termina en nefropatía hipertensiva, uremia renal y daño cardiaco, que culminan con insuficiencia cardiaca izquierda (edema pulmonar), insuficiencia coronaria, infarto del miocardio. No todos los hipertensos - necesariamente sufren los daños antes mencionados.

"..... La formación del trombo in situ parece deberse a una placa esclerosa en el interior de la arteria dañada, el depósito de lípidos y sus cristales ulcerarían la capa íntima, despulpiendola y preparandola a la trombosis. Simultáneamente reducirán la amplitud de la luz del vaso....." (28)

El trombo conduce a la izquemia, éste a edema cerebral y finalmente a un infarto o necrosis cerebral que puede ser pálido o rojo es decir, con izquemia absoluta o en ciertos casos con diapédesis eritrocitaria y/o hemorrágica.

Más grave es la hemorragia cerebral que es causa de la ruptura de un pequeño vaso sometido a gran presión y víctima del endurecimiento que le ha producido esa hipertensión.

La trombosis cerebral puede ser muy grave y aún mortal, pero es común que los enfermos sobrevivan al accidente vascular, con secuelas neurológicas de extensión variable, paresias, parálisis, hemiplejia.

El cuadro a menudo es parecido por pequeños avisos como parestesias transitorias, cefalea repetida, tics en una zona determinada, verdadera claudicación arterial intermitente.

En ocasiones cuando el accidente cerebral no es muy intenso,

o extenso, el enfermo sigue consciente. Generalmente hay afasia y distintos trastornos del lenguaje; es raro el coma muy profundo en la trombosis, es raro también que haya trastornos oculares o que los fenómenos consecutivos a la oclusión de una zona vascular se generalicen progresivamente, por lo general se autolimitan y la distribución del territorio afectado se conserva pura.

En conclusión, podemos decir que el accidente cerebrovascular (A.C.V.) llamado también apoplejía o embolia, es una aguda interrupción en el área vascular del cerebro, capaz de producir efectos neurológicos entre los que se incluyen la inconciencia, parálisis y a veces la muerte. Esto puede ocurrir tanto en una hemorragia intracerebral espontánea como en la ruptura de una arteria afectada (ateriosclerosis) por hipertensión o por oclusión vascular por el fenómeno de la trombosis o de la embolia. La supervivencia de éstos accidentes puede dejar secuelas permanentes como hemiplejía o tartamudez.

El episodio suele ser precipitado por una violencia excesiva o un trastorno emocional y muchos de los pacientes que acuden a consulta dental, presentan estas condiciones ya familiares de tensión y aún más, en sus H. C. existen antecedentes de accidente cerebrovascular; estos pacientes suelen concurrir al consultorio dental para ser intervenidos y es importante conocer datos referentes a su padecimiento y así la atención que requieren no les sea negada.

En éstos casos, hay que tomar en cuenta dos factores para la conducción del paciente; el primero es evitar la aprensión y que la tensión de la sangre no se eleve, lo que se logra por el uso de medicamentos sedantes; el segundo es la limitación de las intervenciones por sesión, a fin de no extenuar al paciente.

".... Es preferible siempre la anestesia local, con o sin vasoconstrictores. El empleo de la anestesia general está condicionado a una técnica que permita una inducción uniforme y la eliminación

del periodo de excitación..." (28)

Los síntomas de accidente cerebrovascular que anuncia éste son:

1. Desvanecimiento
2. Vértigo
3. Parestesia transitoria o debilidad de un lado del cuerpo
4. Defectos pasajeros al hablar

Los síntomas usuales son:

1. Dolor de cabeza severo, si ocurre hemorragia cerebral. Si ocurre trombosis cerebral el dolor de cabeza puede ser insig
nificante
2. Náusea y vómito
3. Convulsiones
4. Coma

El tratamiento primario de emergencia de sostén es:

1. Si ocurre desmayo, se usa una almohadilla para prevenir inju
rias a la lengua o labios
2. Conservar al paciente en posición cómoda
3. Administrar oxígeno SI la respiración se perturba
4. NO administrar estimulantes, sedantes o narcóticos

Tratamiento

No se recomienda el oxígeno a menos que se perturbe la res
piración; ya establecido el accidente, lo cual se interfiere por la
H. C., (antecedentes, edad, etc.).

Si por medio de una punción lumbar se muestra que el líquido cefalorraquídeo no tiene sangre, se recomienda inhalación de carbónico CO_2 en combinación con O_2 (O_2 90% y CO_2 10%) para vasodilatar la red arterial cerebral de 5 a 10 minutos cada dos horas; o que el paciente respire en una bolsa de plástico su propio aire que se carga de CO_2 , de 2 a 3 minutos, cada hora.

CONCLUSIONES:

De acuerdo a todo lo dicho, podemos decir que la hipertensión es un cuadro patológico caracterizado por elevación sostenida de la presión, ya sea sistólica y/o diastólica, puede ser causada por factores de tipo renal, endócrino, microbiano, también se observa hipertensión en insuficiencia cardiaca.

Cuando hay solo aumento de la presión sistólica deberá tratarse la enfermedad causal, o si es por disminución de distensibilidad de las arterias, el tratamiento debe establecerse con cuidado para no disminuir el riesgo sanguíneo cerebral. Es por ello que cuando hay una presión sistólica mayor de 150 mmHg o una diastólica mayor de 90 mmHg se ha de sospechar de hipertensión y deberá tratarse, ya que pacientes con hipertensión inadvertida suelen morir en el consultorio dental, porque la mayor parte de casos con hipertensión son de causa desconocida hipertensión primaria (esencial), y la menor parte corresponden a hipertensión secundaria (por enfermedad renal, feocromocitoma, pielonefritis, etc)

También podemos destacar que aquellas personas cuya ocupación supone tensión nerviosa y preocupaciones considerables, aunadas a la enorme responsabilidad que requiere su labor, suele observarse hipertensión esencial, al igual que la predisposición familiar y la obesidad entre otros.

Respecto al tratamiento de la hipertensión, se ve que es pasajero y sintomático, y va dirigido a la disminución de la presión arterial de tal modo que resulten mínimos los síntomas y raras las complicaciones, para efectuar eso se utilizan una gran variedad de productos antihipertensivos como las tiazidas que se usan también como diuréticos en aquellos pacientes con daño renal e insuficiencia cardiaca congestiva, además en pacientes con hipertensión más acentuada se usan drogas más potentes tales como reserpina, metildopa, etc.

Sin embargo hay que tener presente que pueden originar reacciones adversas tales como síncope y una caída intensa de la presión arterial. Esto se mejora con adrenalina o levartenol. Saber que muchos diuréticos y antihipertensivos predisponen a la hipotensión ortostática y los pacientes pueden padecer esto cuando cambian de posición supina que tienen en el sillón dental a la erecta, sentándose o poniéndose de pie; al respecto hay que mencionar que debe estar en primer lugar el paciente en una posición cómoda, y que se levante poco a poco para evitar esos cambios en la presión.

Ya que muchos pacientes visitan con mayor frecuencia a un dentista que al médico, se puede diagnosticar la hipertensión en etapa temprana antes de que se presente lesión cardiaca, apoplejía o daño renal irreversible. A pacientes que conocen su padecimiento hay que interrogarlos para saber si no han suspendido su medicación, además hay que tener mucho cuidado en la elección del tratamiento, la premedicación, la anestesia, así como la duración y amplitud de las intervenciones, así como evitar tensiones o nerviosidad; una premedicación adecuada puede desaparecer o disminuir la nerviosidad.

Para terminar, podemos decir que el dentista, como médico y personal sanitario, deben disponer de lo necesario tanto para medir la presión sistemáticamente a todos los pacientes como del equipo de urgencia por si llegara a necesitarlo. Así el dentista tiene un papel importante para descubrir la hipertensión; con esto y con un conocimiento en relación a las causas y grado de severidad de la hipertensión podemos ya reconocer los síntomas del paciente hipertenso, inclusive de aquellos que no tienen conocimiento de su enfermedad; así seleccionaremos el procedimiento adecuado, tomando las precauciones necesarias respecto a cada enfermo.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. Guyton C. Arthur. Tratado de Fisiología Médica. 5ta. Edición. México. Ed. Interamericana. 1976. Pag. 3
2. Hoobler Sibley W. Hipertensión. Diagnóstico y Tratamiento. 1a. Edición. México. 1877. Pag.4
3. Berkaw Robert. El Manual Merck. 6ta. Edición. N. J. USA. Ed. Merck Sharp & Doyme. 1979. Pag. 740
4. Ibidem. Pag. 742
5. Dunn J. Martín. Medicina Interna y Urgencias en Odontología. 1a Edición. México. Ed. El Manual Moderno. 1980. Pag. 87
6. Op. Cit. Berkaw Robert. El Manual Merck. Pag. 1374
7. Op. Cit. Guyton C. Arthur. Tratado de Fisiolog. Médica. Pag. 950
8. Op. Cit. Berkaw Robert. El Manual Merck. Pag. 1378
9. Krupp Marcus A. Diagnóstico Clínico y Tratamiento. 15a. Edición México. Ed. El Manual Moderno. 1980. Pag. 204
10. Kaplan M. Norman. Hipertensión Clínica. 2da. Edición. México. - Ed. El Manual Moderno. 1980. Pag. 5
11. Espino Vela Jorge. Introducción a la Cardiología. 10a. Edición. México. Ed. Francisco Méndez Oteo. 1982. Pag.522
12. Op. Cit. Dunn J. Martín. Med. Interna y Urg. en Odontología. -- Pag. 97
13. Op. Cit. Kaplan M. Norman. Hipertensión Clínica. Pag. 17
14. Brest N. Albert. Enfermedad Cardiovascular Hipertensiva. Vol. 1/3. 3a. Edición. Barcelona, España. Ed. JIMS. 1972. Pag. 6
15. Op. Cit. Espino Vela Jorge. Introduc. a la Cardiología. Pag 518
16. Op. Cit. Brest N. Albert. Enfermedad Cardiovasc. Hipertensiva - Pag. 8
17. Moser Marvin. Hipertensión Arterial. Enfoque Práctico. 3a. Edición. Barcelona España. Ed. Pediátrica. 1977. Pag. 55

18. Op. Cit. Krupp Marcus A. Dx. clínico y Tx. Pag. 598
19. Idem.
20. Op. Cit. Brekaw Robert. El Manual Merck. Pag. 762
21. Ibidem. Pag. 1380
22. Op. Cit. Moser Marvin. Hipert. Arterial. Enfoque Práctico. -- Pag. 102
23. Ibidem. Pag. 103
24. Ibidem. Pag. 104
- 24 A. Ley Federal del Trabajo. Edición Actualizada. 1984.
25. Op. Cit. Espino Vela Jorge. Introducción a la Cardiología. Pag. 523
26. Diccionario de Especialidades Farmacéuticas. P. L. M. 28a. Edición. México. Edición Mexicana. 1982. Pag. 796
27. Kruger Gustavo. Cirugía Bucal. 5ta. Edición. México. Ed. Interamericana. 1980. Pag. 38
28. Op. Cit. Espino Vela Jorge. Introducción a la Cardiología. Pag. 552
29. Hinds, Edward C. Odontología Clínica en Norteamérica. Buenos Aires, Argentina. El. Mundi. Serie III. Vol. 9. 1960. Pag. 20

BIBLIOGRAFÍA

- Berkaw Robert. El Manual Merck de Diagnóstico y Terapéutica. 6a. - Edición. N. J. USA. Ed. Merck Sharp & Dohme. 1979
- Bezerque Pablo. Farmacología Odontológica. 2a. Edición. Buenos Aires Argentina. Ed. Mundi. 1978
- Brest N. Albert. Enfermedad Cardíaca Coronaria. 1a. Edición. Barcelona España. Ed. JIMS. 1972
- Brest. N. Albert. Enfermedad Cardiovascular Hipertensiva. Vol. 1/3 3a. Edición. Barcelona, España. Ed. JIMS. 1972
- Dunn J. Martin. Medicina Interna y Urgencias en Odontología. 1a. Edición. México. Ed. El Manual Moderno. 1980
- Espino Vela Jorge. Introducción a la Cardiología. 10a. Edición. México. Ed. Francisco Méndez Oteo. 1982
- Ganong F. William. Fisiología Médica. 8a. Edición. México. Ed. El Manual Moderno. 1982
- Goth Andrés. Farmacología Médica. 8a. Edición. México. Ed. Interamericana. 1977
- Guyton C. Arthur. Tratado de Fisiología Médica. 5a. Edición. México. Ed. Interamericana. 1976
- Hinds Edward C. Odontología Clínica en Norteamérica. Cirugía Oral en el Consultorio. Buenos Aires, Argentina. Ed. Mundi. Serie III Vol 9. 1960

Hoobler Sibley W. Hipertensión. Diagnóstico y Tratamiento. 1a. Edición. México. Ed. Interamericana. 1979

Kaplan Norman M. Hipertensión Clínica. 2a. Edición. México. Ed. - El Manual Moderno. 1980

Kruger Gustavo. Cirugía Bucal. 5a. Edición. México. Ed. Interamericana. 1980

Krupp Marcus A. Diagnóstico Clínico y Tratamiento. 15a. Edición. - México. Ed. El Manual Moderno. 1980

Lynch Macolm. Medicina Bucal de Burket. Diagnóstico y Tratamiento. - 2a. Edición. México. Ed. Interamericana. 1982

Mc Carthy Frank. Emergencias en Odontología. 5a. Edición. México. Ed. El Ateneo. 1976

Mitchel David. Propedéutica Odontológica. 2a. Edición. México. Ed. Interamericana. 1973

Moser Marvin. Hipertensión Arterial. Enfoque Práctico. 3a. Edición. Barcelona, España. Ed. Pediátrica. 1977

Diccionario de Especialidades Farmacéuticas. P. L. M. 28a. Edición. Edición Mexicana. México. 1982

Ley Federal del Trabajo. Edición Actualizada. México. 1984