



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CIRUJANO DENTISTA

***“FACTORES QUE MODIFICAN LA PRESIÓN ARTERIAL
EN LA CONSULTA ODONTOLÓGICA DEL DIF
NEZAHUALCOYOTL EN EL PERIODO 2005-2006”***

**INVESTIGACIÓN REALIZADA DURANTE EL SERVICIO SOCIAL
DIF NEZAHUALCOYOTL**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA.**

**QUE PRESENTAN:
HERNÁNDEZ OLGUÍN JESSICA
MATA VÁZQUEZ JULIÁN**

DIRECTOR: C.D CARLOS NEGRETE HUERTA

ASESOR: C.D ALFREDO HERNÁNDEZ CARMONA

Febrero-2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Dedico la presente investigación:

A Dios:

Por haberme bendecido con la dicha de nacer y de formar parte de esta extraordinaria e inquebrantable familia y sobre todo porque nunca ha alejado su divina mirada de mí camino. Gracias Señor

A la Universidad Nacional Autónoma de México F.E.S "Z":

Que me brindo todo un cúmulo de sabiduría a través de su calificado personal docente, enalteciendo progresivamente mi formación profesional y dotándome de las mejores armas para enfrentar el mundo Odontológico y asumiendo la responsabilidad de enaltecer el nombre de mi amada institución.

A mi madre:

Por este nuestro gran logro, resultado de una vida de esfuerzo, dedicación y entrega incondicional en todo momento. Por haberme guiado por el camino recto de la vida, inculcándome la fortaleza que ahora poseo, por tu amistad, apoyo y comprensión; y por hacer de mi, lo que ahora soy.

Y Especialmente por haber convertido aquel sueño, en lo que hoy, es una realidad. ¡LO LOGRAMOS!

Mami solo recuerda que nunca debes dejarme porque tú eres el eje de mi vida. TE AMO.

A mi Padre:

Por su ejemplo de perseverancia para obtener lo valioso de la vida, esperando que con esto, veas recompensados tus sacrificios.

A Gisseika, Iovani, Juan Carlos y Karla :

A ustedes que me brindaron su apoyo y en los momentos más difíciles me alentaron a seguir adelante, anhelando que siempre me preparara para enfrentarme a la vida, hoy se ven culminados nuestros esfuerzos y mis deseos, iniciándose así una etapa de mi vida en la que siempre estarán en mi corazón. Por ello les doy las gracias.

A Robinson:

Por haber estado a mi lado apoyándome en uno de los momentos más maravillosos de mi vida y sobre todo por el cariño que existe entre nosotros.

A los doctores que ayudaron a realizar esta investigación:

Que tanto me dieron sin pedir nada a cambio y con los cuales siempre estaré en deuda y a quienes recordare por siempre con mucho respeto y cariño.

JESSICA HERNÁNDEZ OLGUÍN

Dedico la presente investigación:

A Dios:
Por haberme entregado el regalo más grande, la vida.

A la Universidad Nacional Autónoma de México F.E.S. "Z":
A esta gran casa de estudios por haberme proporcionado todas las herramientas y por supuesto a todos mis profesores, ya que con sus enseñanzas fue posible que yo culminara mis estudios.

A mi familia:
Porque de alguna manera cada una de las personas que la integran han sido elementales para que yo pudiera obtener ésta formación.

A mi mama:
Por que gracias a su amor, comprensión, regaños y sobre todo al sacrificio que a hecho por todos mis hermanos y por mí, hemos salido adelante. Gracias mama porque aunque mi padre ya no este con nosotros tú has sabido orientar a esta familia por buen camino.

A mi hermana Silvia:
"No se como agradecer lo que has hecho por mí".

A Nancy y Johana:
Por ser las responsables de esta felicidad enorme, las amo muchito.

Julián Mata Vázquez.

ÍNDICE

| CONTENIDO | PÁGINAS |
|--------------------------------------|----------------|
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| JUSTIFICACIÓN..... | 4 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 6 |
| MARCO TEÓRICO..... | 7 |
| OBJETIVOS..... | 40 |
| HIPÓTESIS..... | 41 |
| DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN..... | 42 |
| Tipo de estudio..... | 42 |
| Universo de estudio..... | 42 |
| Variables..... | 42 |
| Operacionalización de variables..... | 43 |
| Técnica..... | 44 |
| Diseño estadístico..... | 44 |
| RECURSOS..... | 45 |
| RESULTADOS..... | 47 |
| ANÁLISIS DE RESULTADOS..... | 53 |
| CONCLUSIONES..... | 54 |
| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES..... | 56 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 58 |

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es una elevación sostenida de la presión arterial sistólica o diastólica que, representa la enfermedad crónica más frecuente de las muchas que azotan a la humanidad.¹

Es uno de los problemas de Salud Pública más importantes en todo el mundo. Además de ser una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en la población adulta. Es una enfermedad frecuente, y por lo regular es asintomática, fácil de detectar, casi siempre fácil de tratar y que con frecuencia tiene complicaciones mortales si no se trata. Es uno de los factores de mayor riesgo para la enfermedad coronaria y la enfermedad cerebro vascular.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha publicado cifras que involucran a la hipertensión arterial mundialmente en 62% de los accidentes cerebrovasculares y en 49% de los casos de enfermedad coronaria.²

Datos recientes de países del Continente Americano proporcionan cifras de prevalencia de hipertensión arterial del 5 al 70%. La evolución de estos indicadores epidemiológicos tiende hacia el aumento, entre otras razones impulsado por un mayor peso de los factores de riesgo de la población.³

En México, en el año 2004: La prevalencia total de hipertensión arterial se localiza en 30.7% de sujetos entre 20 y 69 años de edad; de éstos 12.5% fue identificado por diagnóstico y 18.2% por cifras de presión arterial.⁴

A la luz de estos datos, es importante reflexionar sobre la calidad de vida del grupo de individuos hipertensos y sus familias, sobre la importancia que tienen las acciones preventivas y consecuentemente sobre el papel de la enfermería en las tareas de cuidado y prevención.

Cada sujeto con elevación de la presión arterial requerirá de tratamiento farmacológico, consultas de seguimiento y, en los casos que no tienen un buen control, incluso la hospitalización por enfermedades asociadas.

La hipertensión arterial es uno de los mayores factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular, sin embargo es de un padecimiento prevenible y modificable.⁵

Nezahualcóyotl revela que los indicadores señalan que 62% de la población sufre de hipertensión arterial, y 60% diabetes mellitus,⁶

Como consecuencia de los altos programas educativos de finales de década de 1960 y 1970, realizados por organismos privados y gubernamentales, el número de pacientes no tratados o no diagnosticados disminuyó significativamente a finales de la década de 1980 hasta aproximadamente un 25%, con una relación concomitante de la mortalidad cardiovascular.

A mediados de 1990 esta tendencia favorable comenzó a desvanecerse. El número de hipertensos no diagnosticados se elevo a casi 33%, la curva de disminución de mortalidad cardiovascular se aplanó y el número de individuos con enfermedades crónicas e hipertensión no tratada o mal tratada aumento. Por tanto aunque los conocimientos sobre la fisiopatología de la elevación de la presión

arterial han aumentado, en 90 a 95 % de los casos la etiología (y, por lo tanto, la potencial prevención y curación) sigue gran parte sin conocerse. Como consecuencia de ello, en la mayoría de los casos de hipertensión se trata de forma inespecífica, lo que conlleva un gran número de efectos colaterales leves y una incidencia relativamente elevada (50 a 60%) de incumplimientos terapéuticos.⁷

En efecto alrededor del 26.6% de de la población de 20 a 69 años la padece, y cerca del 60% de los individuos afectados desconoce su enfermedad. Esto significa que en nuestro país existen más de trece millones de personas con este padecimiento, de las cuales un poco más de ocho millones no han sido diagnosticados.

La hipertensión arterial es un importante factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares y renales. La mortalidad por estas complicaciones ha demostrado un incremento sostenido durante las últimas décadas. Así pues, las enfermedades del corazón, la enfermedad cerebrovascular y las nefropatías se encuentran entre las primeas causas de muerte.

Los costos económicos asociados al tratamiento de esta enfermedad y sus complicaciones representan una carga para los pacientes y los servicios de salud.⁸

La prevalencia aumenta progresivamente con la edad y llega alcanzar cifras superiores al 50% entre los individuos de más de 65 años.

En la población no blanca se ha descrito una prevalencia todavía mayor. Si bien en la última década se ha observado un notorio avance en su control (nuevos fármacos antihipertensivos, difusión de normas de vida preventiva, dietas apropiadas, aumento de la actividad física), esto no ha influido para erradicar la enfermedad por completo.⁹

Desde hace mucho tiempo se sabe que los sucesos de la vida que evocan emociones negativas como ira, temor y tristeza, producen elevaciones transitorias de la presión sanguínea. Desde que se aplicaron los métodos de laboratorio estandarizados de carácter experimental, para valorar las respuestas cardiovasculares y neuroendocrinas (prueba de estrés psicofisiológico), un considerable cúmulo de datos ha demostrado que muchas otras experiencias también conducen a respuestas presoras a corto plazo. Estas experiencias van desde desafíos cognitivos a físicos y estados emocionales tanto positivos como negativos. Estos estudios de laboratorio también han mostrado que distintos patrones adrenergicos y hemodinámicos están involucrados durante la acción de diferentes tipos de estresores. Las tareas de desafío que implican enfrentamiento y esfuerzo mental producen típicamente un estado que incluye actividad aumentada de receptores adrenérgicos beta, caracterizada por incremento en la frecuencia cardiaca, gasto cardiaco, fuerza cardiaca contráctil y vasodilatación en el músculo esquelético.

Se han relacionado una diversidad de características psicológicas con una prevalencia aumentada de hipertensión. Algunos de esos rasgos son importantes

debido a que se presume actúan en parte, incrementando la exposición del individuo al estrés o debido a que por si mismos puedan ser una consecuencia y por tanto un marcador de exposición excesiva al estrés (como desesperanza y síntomas depresivos).¹⁰

La odontología, como disciplina del campo de la salud debe enfrentar como hecho de que posee como ambiente y como experiencia diversos estímulos que promueven una respuesta natural de ansiedad. El comportamiento ansioso de un paciente con percepción poco realista de su tratamiento es mas frecuente en el campo odontológico que en otras ciencias de la salud.¹¹

Esta bien establecido que las lecturas domiciliarias son mas bajas, que las que se hacen en la consulta, especialmente en los pacientes hipertensos, así mismo es más probable que estén aumentadas debido al “efecto de bata blanca”, un aumento en la tensión arterial debido a la ansiedad o a la “reacción de alerta”, provocado por la presencia del médico o de otro profesional de la promoción a la salud.¹²

JUSTIFICACIÓN.

Debido a que la hipertensión arterial es probablemente el problema de salud pública más importante en la actualidad, por ser una enfermedad muy frecuente, asintomática y que presenta complicaciones letales si no recibe tratamiento.

En vista de que algunas estadísticas demuestran que al menos 7.5% de la población demandante de atención dental independientemente de la edad, padece de la hipertensión arterial. Su conocimiento prevención y manejo medico debe ser del dominio de los odontólogos.

El estrés es el factor principal por que este es un estado emocional productor de adrenalina y por lo tanto esto puede desencadenar una serie de cambios en el organismo no óptimos para el tratamiento de dicho paciente; tales como pulso acelerado y presión arterial elevada o tensión muscular, la ansiedad, es otro estado emocional en donde el paciente se siente muy intranquilo y en ocasiones hiperactivo, el miedo y la fobia son estados en donde el paciente le teme a todo ya sea por que no lo conoce o incluso por que ha tenido experiencias no gratas con anterioridad. Todos estos factores van aunados y por lo tanto si se presenta alguno de ellos es probable que desencadene a los demás y obviamente si los tenemos presentes en el paciente esto va a dificultar mucho el tratamiento.

El propósito de este trabajo es determinar todas aquellas circunstancias que se presentan en la práctica odontológica, que influyan directamente en nuestro paciente para que se presente una variación de la presión arterial.

Aplicaremos un cuestionario en nuestros pacientes (elaborado por nosotros con la ayuda de nuestros asesores) para poder determinar cuales son los factores que más los estresan o incomodan, al mismo tiempo se tomara la presión arterial al principio y al final de cada tratamiento para verificar posibles relaciones entre sus respuestas y una elevación de la presión arterial. Ya que la importancia de esta enfermedad en la práctica odontológica radica no sólo en la identificación del paciente hipertenso para evitar las complicaciones que pudieran surgir en el transcurso de un tratamiento bucal o en la elección de un tratamiento dental adecuado, sino en el aporte que el odontólogo puede brindar en su diagnóstico.

Describiremos todas las manifestaciones que el paciente presenta, así como el manejo odontológico que debe darse, ya que es muy probable que existan dentro del consultorio dental factores que emocionalmente pueden llegar a exasperar a nuestro paciente, factores físicos, psicológicos o que socialmente hablando han generado ciertos temores acerca de la práctica dental. Está claro que nosotros como cirujanos dentistas debemos actuar ante ello, tratando en la medida de lo posible de adecuar o de disminuir estos aspectos que influyen en nuestros pacientes para que no presenten variabilidades mayúsculas en su presión arterial a lo largo de sus tratamientos dentales, ya que sabemos que si este signo se ve

modificado, el tratamiento odontológico se puede modificar, y es necesario brindar una atención especializada y rápida. Si tomamos en cuenta que nosotros mismos a veces por cargas de trabajo o de problemas personales hemos llegado a encontrarnos fatigados o irritados durante la consulta, que es de cierta manera un lugar y actividad bien conocido por nosotros; podríamos pensar que para las demás personas un lugar que no es habitual para ellos es incómodo, aunado a que un gran porcentaje no acude a la atención odontológica, si no es porque presenta dolor y además de que se ha creado en la gente cierto miedo a la práctica dental, sería lógico pensar que la situación del paciente no es muy agradable.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores que modifican la presión arterial en los pacientes de 20 a 60 años que acuden a la consulta odontológica en el DIF Nezahualcóyotl del periodo 2005-2006?

MARCO TEÓRICO

PRESIÓN ARTERIAL

Es la fuerza hidrostática de la sangre sobre las paredes arteriales, que resulta de la función de bombeo del corazón, volumen sanguíneo, resistencia de las arterias al flujo, y diámetro del lecho arterial. Es decir es la fuerza que ejerce la sangre sobre la pared de un vaso en forma perpendicular y que determina una distensión de la pared del vaso o tensión. La tensión la soporta el vaso y se halla en sentido tangencial en su pared y es en parte consecuencia de la presión. Por eso tomando en cuenta esta salvedad conceptual entre tensión y presión se utiliza en forma indistinta dichos términos.¹³

La presión arterial (TA) esta determinada por factores como:

1.- El gasto cardíaco: entendido como la fuerza que el ventrículo izquierdo del corazón impulsa la sangre hacia la arteria aorta y la relación que dicha fuerza tiene con el volumen de sangre arrojado durante la sístole ventricular, se valora por la cifra sistólica (volumen sistólico).

2.- La resistencia que ofrecen las arterias al paso de la sangre determinada por la viscosidad sanguínea y fundamentalmente por las modificaciones del calibre de los vasos. Se valora por la cifra diastólica y es la de mayor riesgo.¹⁴

La presión arterial depende de los siguientes factores:

1. Volumen de eyección: volumen de sangre que expulsa el ventrículo izquierdo del corazón durante la sístole del latido cardiaco. Si el volumen de eyección aumenta, la presión arterial se verá afectada con un aumento en sus valores y viceversa.
2. Distensibilidad de las arterias: capacidad de aumentar el diámetro sobre todo de la aorta y de las grandes arterias cuando reciben el volumen sistólico o de eyección. Una disminución en la distensibilidad arterial se verá reflejada en un aumento de la presión arterial y viceversa.
3. Resistencia vascular: fuerza que se opone al flujo sanguíneo al disminuir el diámetro sobre todo de las arteriolas y que está controlada por el sistema nervioso autónomo. Un aumento en la resistencia vascular, periférica, aumentará la presión en las arterias y viceversa.
4. *Volemia*: volumen de sangre de todo el aparato circulatorio. Puede aumentar y causar hipervolemia, o disminuir y causar hipovolemia.

Cifras de la presión arterial. La tensión arterial tiene dos componentes:

- Presión arterial sistólica: corresponde al valor máximo de la tensión arterial en sístole cuando el corazón late.

- Presión arterial diastólica: corresponde al valor mínimo de la tensión arterial cuando el corazón está en diástole o entre latidos cardiacos. Depende fundamentalmente de la resistencia vascular periférica.

Cuando se expresa la tensión arterial, se escriben dos números separados por un guión, donde el primero es la presión sistólica y el segundo la presión diastólica. La presión de pulso es la diferencia entre la presión sistólica y la diastólica.

Trastornos de la presión arterial

- Hipertensión arterial: es el aumento de la presión arterial, ya sea de la sistólica o de la diastólica. La hipertensión, junto con la hipercolesterolemia y el tabaquismo, es uno de los tres factores de riesgo cardiovascular más importantes y modificables. Es una enfermedad silente, en sus primeros estadios.
- Hipotensión arterial: es la disminución de la presión arterial, por debajo de los límites

PULSO ARTERIAL

Es la expansión rítmica de una arteria, producida por el paso de la sangre bombeada por el corazón. El pulso se controla para determinar el funcionamiento del corazón. El pulso sufre modificaciones cuando el volumen de sangre bombeada por el corazón disminuye o cuando hay cambios en la elasticidad de las arterias, tomar el pulso es un método rápido y sencillo para valorar el estado de salud en una persona.¹⁵

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA TOMA DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Aspectos Generales.

- *La medición se efectuara después de por lo menos, cinco minutos de reposo.
- *El paciente se abstendrá de fumar, tomar café, productos cafeinados y refrescos de cola, por lo menos 30 minutos antes de la medición.
- *No deberá tener necesidad de orinar o defecar.
- *Estará tranquilo y en un ambiente apropiado.

Posición del Paciente:

- *La presión arterial se registrará en posición de sentado con un buen soporte para la espalda, con el brazo descubierto y flexionado a la altura del corazón.
- *En la revisión clínica más detallada y en primera evaluación del paciente con Hipertensión Arterial Sistólica, la presión arterial debe ser medida en ambos brazos y, ocasionalmente, en el muslo. La toma se le hará en posición sentado, supina o de pie con la intención de identificar cambios posturales significativos.

Equipo y Características:

*Preferentemente se utilizará el esfigmomanómetro mercurial, o en caso contrario un esfigmomanómetro anerode recientemente calibrado.

*El ancho del brazalete debe de cubrir alrededor del 40 % de la longitud del brazo y la cámara de aire del interior del brazalete deberá tener una longitud que permita abarcar por lo menos 80% de la circunferencia del mismo.

*Para la mayor parte de los adultos el ancho del brazalete será entre 13 y 15 cm y el largo, de 24 cm.

Técnica

a) El observador se sitúa de modo que su vista quede a nivel del menisco de la columna de mercurio.

b) Deberá asegurarse que el menisco coincida con el cero de la escala antes de empezar a inflar.

c) Se colocará el brazalete, situando el manguito sobre la arteria humeral, colocando el borde inferior del mismo 2 cm por encima del pliegue del codo.

d) Mientras se palpa la arteria humeral, se infla rápidamente el manguito hasta que el pulso desaparece, con el fin de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica.

e) Se desinflará nuevamente el manguito y se colocara la capsula del estetoscopio sobre la arteria humeral.

f) Se inflará rápidamente el manguito hasta 30 y 40 mmHg por arriba del nivel palpatorio de la presión sistólica y se desinflara a una velocidad de aproximadamente 2mmHg/seg.

g) La aparición del primer ruido de Korotkoff marca el nivel de la presión sistólica y cuando se presenta la fase V, la presión diastolica.

Cuando la presión del manguito es lo suficientemente grande para cerrar la arteria durante parte del ciclo de presión, se escucha un sonido con cada pulsación. Estos sonidos se llaman ruidos de Korotkoff.

Fase I: Ruidos golpeantes claros. Conforme escapa el aire podrá escuchar por el estetoscopio los primeros dos ruidos golpeante claros de la sangre que pasa por la arteria en esta fase. Note el número por el que pasa el menisco de la columna de mercurio (la parte alta de la columna) y registra esta cifra como la presión sistólica. Para obtener una cifra exacta, hay que mantener la columna de mercurio en una superficie plana y observar la presión del manómetro con sus ojos colocados a nivel del menisco de la columna de mercurio.

Fase II: Ruidos golpeantes junto con un soplo.

Fase III: Ruidos golpeantes junto con un soplo.

Fase IV: Ruidos apagados. Al escuchar los primeros dos ruidos apagados de esta fase, registra la presión diastólica de la fase IV.

Fase V: Silencio. Conforme se desinfla el brazal el sonido del pulso se volverá mucho más suave y desaparecerá a continuación. En este punto (inicio del silencio) registra el número correspondiente del medidor de mercurio como la presión diastólica de la fase V. ¹⁶

h) Los valores se expresaran en números pares.

i) Si las dos lecturas difieren por más de 5 mmHg, se realizará otras dos mediciones y se obtendrá su promedio.⁸

Las causas de error en la medida de la tensión arterial con el esfigmomanómetro son múltiples. Intervienen la capacidad auditiva, el entrenamiento y la atención del observador. Otro error frecuente es la tendencia a redondear las cifras de la presión arterial a valores terminados en 0 o en 5. Esta subjetividad puede evitarse con los métodos de registro semiautomáticos validados. Otra de las causas de error es la excesiva rapidez al desinsuflar el manguito, mientras el observador no se halla cerca ni observando atentamente la columna de mercurio. El desinsuflado rápido del manguito produce considerables diferencias entre la tensión en su interior y lo que indica la columna, debido a la inercia del mercurio. Aunque el esfigmomanómetro de mercurio es el más exacto, y recomendable, su uso se verá restringido en el futuro por motivos de contaminación medioambiental. Los aneroides constituyen una alternativa, aunque deben calibrarse con uno de mercurio cada 6 meses.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

La hipertensión arterial es la enfermedad mas frecuente en la población adulta. Se define como el aumento sostenido de la presión arterial por arriba de 140 mmHg para la presión sistólica y superior a 90 mmHg para la presión diastólica. Para su diagnóstico se requiere de tres o más lecturas mayores de 140-90 mmHg.

Aunque en sus inicios es sintomática e inocua la hipertensión arterial con el tiempo va a tener repercusiones en todos los tejidos y puede ser mortal.

Las enfermedades cardiovasculares incluyendo la hipertensión arterial son la principal causa de muerte en los adultos. Se calcula que el 20% de la población padece de hipertensión arterial, incrementándose las cifras con la edad de los pacientes (65% en mayores de 65 años), la prevalencia puede ser mayor ya que del 20 a 60% de los hipertensos ignoran su padecimiento.

Criterios Diagnósticos.

La HAS se clasifica de acuerdo con los siguientes criterios:

Con fines de clasificación y registro, se utilizara la CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades. Décima revisión).

Para efectos de diagnóstico y tratamiento, se usará la siguiente clasificación clínica:

Presión arterial óptima: <120/80 mm de Hg

Presión arterial normal: 120-129/80 -84 mm de Hg

Presión arterial normal alta: 130-139/85-89 mm de Hg

CLASIFICACIÓN

Dependiendo de su etiología la hipertensión puede clasificarse en primaria (más del 90% de los casos) o secundaria. En la hipertensión arterial primaria, ideopática o esencial no existe causa obvia identificable pero tal vez es originada por factores genéticos traducidos en defectos en la excreción renal de sodio o trastornos en el transporte de calcio o sodio en los músculos de los vasos sanguíneos; sin embargo, también la influencia ambiental, la hormonal y la psicogénica van a desempeñar funciones muy importantes en su patogenia.

Hipertensión arterial Primaria:

Etapas 1: 140-159/90-99 mm de Hg

Etapas 2: 160-179/100-109 mm de Hg

Etapas 3: ->180/->110 mm de Hg

*Hipertensión Arterial Secundaria es la elevación sostenida de la presión arterial, por alguna entidad nosológica:
_> 140 mm de Hg (sistólica) o -> 90 mm de Hg (diastólica).⁸*

Las causas que originan la hipertensión secundaria son diversas, pero una vez identificadas pueden corregirse retomando al paciente a cifras de presión arterial normales. Entre las causas más importantes están los trastornos renales que originan la secreción de renina, retención de sodio y agua, con menos frecuencia se debe a razones endócrinas como el hiperaldosteronismo, hipertiroidismo, síndrome de cushing, empleo de corticoesteroides o anticonceptivos orales, feocromocitoma: los trastornos vasculares como coartación de la aorta, también provocan esta alteración.

Una segunda clasificación permite distinguir entre hipertensión benigna, que suele cursar con un buen pronóstico cuando el paciente recibe tratamiento, e hipertensión maligna que es mortal y a corto plazo (menos de dos años), ya que el paciente alcanza >180/110 mmHg, algunas veces a pesar del tratamiento farmacológico.

PREVALENCIA

Considerando un conjunto de múltiples estudios epidemiológicos se estima que entre el 20 y 28% de los adultos de más de 18 años presenta cifras considerables a hipertensión. La prevalencia aumenta progresivamente con la edad y llega a alcanzar cifras superiores al 50% entre los individuos de más de 65 años, existen escasos datos sobre la prevalencia de hipertensión secundaria en diferentes comunidades y en distintos grupos de edad aunque se estima entre un 6 y 8% del total de la población general hipertensa. Únicamente en centros especializados puede alcanzar entre el 15 y el 35% de los hipertensos atendidos.¹

En México, en el año 2004:

La prevalencia total de hipertensión arterial se localiza en 30.7% de sujetos entre 20 y 69 años de edad; de éstos 12.5% fue identificado por diagnóstico y 18.2% por cifras de presión arterial.⁸

A la luz de estos datos, es importante reflexionar sobre la calidad de vida del grupo de individuos hipertensos y sus familias, sobre la importancia que tienen las acciones preventivas y consecuentemente sobre el papel de la enfermería en las tareas de cuidado y prevención.

Cada sujeto con elevación de la presión arterial requerirá de tratamiento farmacológico, consultas de seguimiento y, en los casos que no tienen un buen control, incluso la hospitalización por enfermedades asociadas.⁵

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

La hipertensión arterial esencial es una enfermedad multifactorial, en la que la herencia y el medio ambiente van a influir en su desarrollo. Los antecedentes familiares a medida de que la enfermedad puede ser el resultado del efecto aditivo de los genes que la codifican: entre mas genes hereden, mayor posibilidad de sufrir hipertensión arterial. El ambiente ejerce su influencia a través de la dieta, el estrés, la obesidad, el consumo de tabaco, la vida sedentaria y el consumo elevado de sal.

Muchos son los factores que controlan y regulan el gasto cardiaco y la resistencia vascular periférica las 2 variables más importantes que afectan a la presión arterial. El gasto cardiaco esta condicionado por el volumen sanguíneo expulsado, como por la frecuencia y la fuerza de contracción del ventrículo izquierdo.

La resistencia vascular periférica que es la fuerza que oponen los vasos sanguíneos a la circulación, esta representada especialmente por las arteriolas, las cuales, influyen directamente sobre la presión con que la sangre es expulsada desde el ventrículo izquierdo al contraerse o dilatarse.

El sistema vascular renal va a influir de manera decisiva sobre la regulación de la presión arterial a través de diversos mecanismos, como la activación del sistema renina-angiotensina, la secreción de aldosterona y la homeostasis del sodio. La renina sustancia elaborada y secretada por los riñones ante situaciones de inadecuada perfusión renal, tiene la propiedad de convertir el angiotensinógeno (sustrato) en angiotensina I, y éste, por acción de la enzima convertidora de angiotensina, es transformada en angiotensina II, potente vasoconstrictor que además se transforma en angiotensina III, y estimula la corteza suprarrenal, para la secreción de aldosterona, que retiene sodio y aumenta el volumen sanguíneo.¹⁷

Arteriosclerosis, endurecimiento de las arterias.

Arterosclerosis, es una variedad de la arteriosclerosis, en la que existe infiltración de la íntima con macrófagos cargados de grasa, proliferación de células musculares con fibrosis y reducción de la luz del vaso. Algunas placas pueden llegar a calcificarse. Existe daño endotelial y predisposición para la formación de trombos.⁸

La hipertensión arterial es uno de los más importantes factores que contribuyen a la aterosclerosis, y de ahí que los pacientes con hipertensión arterial frecuentemente se complican de infarto del miocardio (aterosclerosis coronaria), infarto cerebral (aterosclerosis de las arterias carótidas o intracerebrales), claudicación intermitente (aterosclerosis obliterante de miembros inferiores), trombosis mesentéricas o aneurisma aórtico, ya sean abdominales o de la aórtica torácica descendente.¹⁸

FACTORES DE RIESGO. Es el atributo o exposición de una persona, una población o el medio que esta asociado a una probabilidad.⁸

NO MODIFICABLES

HERENCIA. De padres a hijos se trasmite una tendencia o predisposición a desarrollar cifras elevadas de presión arterial. Se desconoce su mecanismo exacto, pero la experiencia acumulada demuestra que cuando una persona tiene un progenitor (o ambos) hipertensos, las posibilidades de desarrollar hipertensión son el doble que las de otras personas con ambos padres sin problemas de hipertensión.

EDAD Y SEXO. Todas las estadísticas concuerdan en que la presión arterial, tanto sistólica como diastólica, aumenta con la edad en ambos sexos, excepto en ciertas poblaciones primitivas. Las tensiones arteriales sistólica y diastólica medias son mayores en varones jóvenes que en mujeres, pero a partir de los 50 años éstas tienden a presentar tensiones arteriales superiores. La presión arterial ya aumenta con la edad en la infancia, por igual en ambos sexos hasta los 6 años; luego se eleva en los niños hasta los niveles del adulto, mientras que desciende ligeramente en las niñas durante la pubertad. La presión arterial sistólica aumenta en mayor medida, conforme avanza la edad, que la diastólica, por lo que se incrementa la tensión del pulso (presión diferencial). El aumento tensional observado en la vejez puede provocar una elevación en las cifras de mortalidad de los pacientes hipertensos. Los hombres tienen más predisposición a desarrollar hipertensión arterial que las mujeres hasta que éstas llegan a la edad de la menopausia, a partir de la cual la frecuencia en ambos sexos se iguala. Esto es así porque la naturaleza ha dotado a la mujer mientras se encuentra en edad fértil con unas hormonas protectoras que son los estrógenos y por ello tiene menos riesgo de padecer enfermedades cardio-vasculares. Sin embargo, en las mujeres más jóvenes existe un especial riesgo cuando toman píldoras anticonceptivas. La asociación entre el aumento de la presión arterial y la edad puede deberse a la elevación tensional de algunos individuos de la población. Los escasos estudios longitudinales muestran que los aumentos tensionales con la edad son más pronunciados en individuos con mayor presión arterial inicial a cualquier edad.¹

RAZA. La elevación tensional de la edad es mayor en la raza negra que en la blanca *por* lo que la prevalencia de hipertensión entre la población negra es más elevada. Ello ocurre en ambos sexos y en todos los grupos de edad. Determina un aumento de la mortalidad por accidente vascular-cerebral, coronariopatía isquémica en la raza negra.

MODIFICABLES

SOBREPESO. Hay que partir del hecho de que un individuo con sobrepeso está más expuesto a tener más alta la presión arterial que un individuo con peso normal.

A medida que se aumenta de peso se eleva la presión arterial y esto es mucho más evidente en los menores de 40 años y en las mujeres. La frecuencia de hipertensión arterial entre los obesos, a cualquier edad que se considere, es entre dos y tres veces superior a la de los individuos de la misma edad que estén en su peso ideal. La obesidad frecuentemente se asocia con hipertensión, diabetes, aumento del ácido úrico y del colesterol, enfermedades todas ellas relacionadas con el riesgo de desarrollar arteriosclerosis y sus complicaciones. Por esto, la obesidad se asocia con un aumento en la mortalidad. El índice de masa corporal se relaciona estrechamente con los niveles de presión arterial. En los niños, hasta la adolescencia, la relación entre presión arterial y peso y talla es muy llamativa, constituyendo peso y talla los principales determinantes de los niveles de presión arterial.

La prevalencia o frecuencia de aparición de hipertensión arterial entre los obesos es entre 2-3 veces superior a la frecuencia con que aparece hipertensión en sujetos de igual edad que estén en su peso ideal. Pero también se da a la inversa. Entre los hipertensos es más frecuente el exceso de peso. Se ha observado que una diferencia de 10 kg. en el peso corporal supone una diferencia de 3 mmHg en la presión arterial sistólica («máxima») y de 2,2 en la presión arterial diastólica («mínima»). Una reducción de peso de un 10% haría bajar la presión arterial sistólica 5 mmHg, el colesterol total 11 mg/dl, la glucosa 2 mg/dl y el ácido úrico 0,4 mg/dl.

ALCOHOL. A pesar de que el consumo de alcohol moderado protege contra la cardiopatía isquémica, la ingesta excesiva de alcohol (cuatro bebidas o más a día) aumenta la presión arterial. El consumo de una copa de alcohol aumenta la presión arterial sistólica en 1 mmHg, y la presión arterial diastólica en 0.5 mmHg. Se ha demostrado que el consumo de alcohol diariamente presenta niveles de presión arterial sistólica de 6.6 mmHg y presión arterial diastólica de 4.7 mmHg, más elevados que los que lo hacen una vez por semana, independiente del consumo semanal total. El alcohol produce sobre el organismo un efecto tóxico directo y un efecto sedante; además, la ingestión excesiva de alcohol durante periodos prolongados conduce a carencias en la nutrición y en otras necesidades orgánicas, lo cual complica la situación. Los casos avanzados requieren hospitalización.

TABAQUISMO. El consumo de un solo cigarrillo aumenta de forma aguda la presión arterial y la frecuencia cardíaca, debido a la estimulación de la secreción de catecolaminas inducida por la nicotina. Este efecto desaparece en 15 minutos.

Aunque la nicotina es el agente activo principal del humo del tabaco, otros compuestos y sustancias químicas, tales como el alquitrán y el monóxido de carbono, también son perjudiciales para el corazón.

Las sustancias químicas que contienen el humo del cigarrillo y el tabaco contribuyen a la acumulación de placa grasa en las arterias, posiblemente por lesionar las paredes de los vasos sanguíneos.

La nicotina, uno de los ingredientes principales del tabaco, es un poderoso estimulante. Después de unos segundos de inhalar una bocanada de humo, el fumador recibe una poderosa dosis de este componente en el cerebro. Esto hace que las glándulas adrenales viertan en la sangre adrenalina, lo cual acelera el ritmo cardíaco y aumenta la presión sanguínea. La nicotina está considerada como una sustancia más adictiva que otras drogas ilegales.

VIDA SEDENTARIA. La vida sedentaria aumenta el peso corporal que de acuerdo con el IMC (índice de masa corporal o índice de Quetelet que es el peso corporal dividido entre la estatura elevada al cuadrado kg/m^2) y se clasifica de la siguiente manera: $\text{IMC} >18$ y <25 es el peso recomendable, $\text{IMC} >25$ y <27 es sobrepeso e $\text{IMC} >27$ es obesidad. Con el sedentarismo también se aumentan los niveles de colesterol. Una persona sedentaria tiene un riesgo mayor (20 a 50%) de contraer hipertensión.

DIETA. Es el conjunto de alimentos, naturales y preparados que se consumen cada día.⁸

Existen una serie de alimentos que deben reducirse o eliminarse para evitar la hipertensión:

Alimentos ricos en sodio: El consumo excesivo de sal constituye un enemigo para la hipertensión. La sal contribuye a que el organismo retenga más líquidos lo que produce una presión sobre las arterias y es el responsable del aumento de la presión arterial. Reducir el consumo de sal es una buena manera de evitar la aparición de la hipertensión. El factor ambiental que ha recibido más atención es el consumo de sal. Incluso este factor pone de manifiesto la naturaleza heterogénea de la población con hipertensión esencial, ya que la presión arterial sólo es particularmente sensible al consumo de sal más o menos en 60% de los hipertensos. Debido a la elevada utilización de la sal en la preparación y conservación de los alimentos, en particular de los alimentos procesados industrialmente, la población deberá ser advertida para que reduzca en la medida de lo posible su ingestión.

Alimentos ricos grasas saturadas: Los ácidos grasos saturados se encuentran en todas las grasas y aceites y aunque se encuentran principalmente en la grasa animal existen también productos vegetales saturados como la crema de cacao y el aceite de palma, cacahuete y coco. Los ácidos grasos saturados a destacar son: ácido esteárico, que se encuentra en las carnes rojas, mantequilla, y crema

de cocoa; ácido palmítico, en el coco y la palma; ácido butírico, en la mantequilla; y ácido araquídico, en los cacahuetes.¹⁹

Los alimentos ricos en grasas saturadas aumentan el nivel de colesterol en la sangre, pueden producir ateromas (émbolos) en las arterias y dificultan la circulación sanguínea por lo que resultan desaconsejados para los hipertensos. Por otra parte el consumo excesivo de grasas es también responsable de la obesidad uno de los factores que predispone a la aparición de la hipertensión.

Alimentos ricos en azúcar o glúcidos: Las pastas, los caramelos, los postres dulces en general contienen mucho azúcar el cual predispone a la aparición de la diabetes y muchos problemas del riñón que pueden ser responsables de la hipertensión. Por otra parte, estos alimentos tienen muchas calorías lo cual contribuye a producir personas obesas.

FACTORES PSICOSOCIALES. Numerosos factores socioculturales o psicosociales participan en la determinación del nivel de la presión sanguínea y del desarrollo de la hipertensión. La exposición al *ruido* industrial pesado (>90 dB) ha mostrado elevar la presión sanguínea y las hormonas del estrés. La exposición durante mucho tiempo al ruido industrial en los obreros de la industria automotriz, se ha asociado con niveles más altos de presión sanguínea y mayor prevalencia de hipertensión. Se sabe que el estrés mental puede aumentar la frecuencia cardiaca, la presión arterial y las demandas de oxígeno del corazón, daña la elasticidad de los vasos.

No se conocen o no se han demostrado aún los efectos del estrés emocional, de los hábitos conductuales y del estado socioeconómico en el riesgo de padecer una enfermedad del corazón o un ataque cardíaco, porque todos nos enfrentamos al estrés de maneras diferentes. Cuánto y cómo nos afecta el estrés depende de cada uno de nosotros.

No obstante, algunos estudios indican que existe una relación directa entre la función de las plaquetas y el estrés emocional, de tal forma que sujetos normales sometidos a un estrés agudo incrementan la capacidad de agregación de las plaquetas; que la sangre se haga más espesa y que se produzca un infarto.

ESTRÉS. Los agentes estresantes pueden ser físicos o psicológicos. Entre los primeros convendría señalar la acción del ruido. Los psicológicos o sociales pueden ser muy variados, aunque en general tienen como denominador común el que se trata de situaciones comprometidas que suscitan reacción de miedo o ansiedad.²⁰

El término de estrés se refiere a la experiencia de un organismo que confronta una situación existente de tensión, existe una variedad de factores que causan estrés como los traumáticos, tóxicos, infecciosos, emocionales y otros mas, los organismos reaccionan de manera general he inespecífica. Esta reacción, que

tiende a aumentar la resistencia al organismo ante el agente ofensor, fue designada por el autor como síndrome general de desadaptación.

El término de estrés psicosocial se refiere a las situaciones sociales y estados psicológicos, tales como conflictos, frustraciones, pérdidas o amenazas que pueden activar emociones y producir cambios psicológicos.

Se ha comprobado que la respuesta al estrés, ya sea inducida o cotidiana, altera la secreción de las catecolaminas, neurotransmisores que se encuentran en la sangre en condiciones de alarma.²¹

ANSIEDAD

Se define ansiedad como una emoción que se caracteriza por sentimientos de peligro, tensión y sufrimiento por algo que supuestamente, habrá de suceder y por una activación del sistema nervioso simpático; este efecto se ha caracterizado como una sensación negativa y tensa. La ansiedad y el temor se suelen distinguir entre sí por dos dimensiones; 1) el objeto de temor es fácil de especificar, mientras que el objeto o razón de la ansiedad no siempre es claro, 2) la intensidad de un temor determinado esta en proporción de la magnitud del peligro correspondiente. La intensidad de una ansiedad suele ser mayor que el peligro objetivo.

El término de ansiedad es posiblemente el mas comúnmente usado en la psicología contemporánea para referirse ha un estado emocional transitorio caracterizado por sucesión de tensión, sentimientos de aprensión y elevación nerviosa autonómica en su actividad basal.

Las palabras estrés, amenaza y ansiedad han sido generalmente usadas de manera indiscriminadas por los investigadores de los fenómenos de ansiedad. Se proponen definiciones distintas: el termino estrés se utiliza con relación a los estímulos objetivos, tales como las variantes de las condiciones ambientales. La amenaza se refiere ala percepción idiosincratica individual de una situación en particular, como puede ser un peligro fisiológico y psicológico. Ansiedad, o más específicamente estado de ansiedad, es utilizado en relación a las reacciones emocionales complejas ante situaciones específicas que se interpretan como amenazantes. Así, por ejemplo, si una persona percibe una situación como amenazante, en presencia de un objeto real, hablamos de peligro; pero si se asume que la situación es irreal, la experiencia emocional transitoria caracteriza sensaciones de tensión y expresión con una descarga de hiperactividad autonómica típica de la ansiedad.²¹

Tipos de Ansiedad:

- Normal (implica variables menores).
- Elevada (es cuando ya ve los elementos).
- Anticipada (es antes de que se de la situación).

DOLOR

El dolor es la causa más frecuente de consulta médica. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor definió el dolor como “una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial”. La percepción del dolor consta de un sistema neuronal sensitivo (nocioceptores) y unas vías nerviosas aferentes que responden a estímulos nociceptivos tisulares; la nocioccepción puede estar influida por otros factores (p.ej. psicológicos)

Tipos de dolor

La clasificación del dolor la podemos hacer atendiendo a su duración, patogenia, localización, curso, intensidad, factores pronóstico de control del dolor y, finalmente, según la farmacología.

A. Según su duración

A-1) Agudo: Limitado en el tiempo, con escaso componente psicológico. Ejemplos lo constituyen la perforación de víscera hueca, el dolor neuropático y el dolor musculoesquelético en relación a fracturas patológicas.

A-2) Crónico: Ilimitado en su duración, se acompaña de componente psicológico. Es el dolor típico del paciente con cáncer.

B. Según su patogenia

B-1) Neuropático: Está producido por estímulo directo del sistema nervioso central o por lesión de vías nerviosas periféricas. Se describe como punzante, quemante, acompañado de parestesias y disestesias, hiperalgesia, hiperestesia y alodinia. Son ejemplos de dolor neuropático la plexopatía braquial o lumbo-sacra post-irradiación, la neuropatía periférica post-quimioterapia y/o post-radioterapia y la compresión medular.

B-2) Nocioceptivo: Este tipo de dolor es el más frecuente y se divide en somático y visceral que detallaremos a continuación.

B-3) Psicógeno: Interviene el ambiente psico-social que rodea al individuo. Es típica la necesidad de un aumento constante de las dosis de analgésicos con escasa eficacia.

C. Según la localización

C-1) Somático: Se produce por la excitación anormal de nociocceptores somáticos superficiales o profundos (piel, musculoesquelético, vasos, etc.). Es un dolor localizado, punzante y que se irradia siguiendo trayectos nerviosos. El más frecuente es el dolor óseo producido por metástasis óseas. El tratamiento debe incluir un antiinflamatorio no esteroideo (AINE).

C-2) Visceral: Se produce por la excitación anormal de nociocceptores viscerales. Este dolor se localiza mal, es continuo y profundo. Asimismo puede irradiarse a zonas alejadas al lugar donde se originó. Frecuentemente se acompaña de síntomas neurovegetativos. Son ejemplos de dolor visceral los dolores de tipo cólico, metástasis hepáticas y cáncer pancreático. Este dolor responde bien al tratamiento con opioides.

D. Según el curso

D-1) Continuo: Persistente a lo largo del día y no desaparece.

D-2) Irruptivo: Exacerbación transitoria del dolor en pacientes bien controlados con dolor de fondo estable. El dolor incidental es un subtipo del dolor irruptivo inducido por el movimiento o alguna acción voluntaria del paciente.

E. Según la intensidad

E-1) Leve: Puede realizar actividades habituales.

E-2) Moderado: Interfiere con las actividades habituales. Precisa tratamiento con opioides menores.

E-3) Severo: Interfiere con el descanso. Precisa opioides mayores.

F. Según factores pronósticos de control del dolor

El dolor difícil (o complejo) es el que no responde a la estrategia analgésica habitual (escala analgésica de la OMS). El Edmonton Staging System pronostica el dolor de difícil control.

G. Según la farmacología

G-1) Responde bien a los opiáceos: dolores viscerales y somáticos.

G-2) Parcialmente sensible a los opiáceos: dolor óseo (además son útiles los AINE) y el dolor por compresión de nervios periféricos (es conveniente asociar un esteroide).

G-3) Escasamente sensible a opiáceos: dolor por espasmo de la musculatura estriada y el dolor por infiltración-destrucción de nervios periféricos (responde a antidepressivos o anticonvulsivos).³¹

PREVENCIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA (HAS) ENTRE LOS INDIVIDUOS DE ALTO RIESGO.

Los individuos con exceso de peso, falta de actividad física, consumo excesivo de sal, alcohol, insuficiente ingesta de potasio, P.A normal alta, antecedentes familiares de HAS y de los 65 años de edad en adelante, integran el grupo en mayor riesgo de llegar a desarrollar hipertensión arterial.

Las personas identificadas en situación de alto riesgo deben de ser informadas de tal situación y apoyados para efectuar los cambios necesarios en su estilo de vida.

La prevención específica de hipertensión arterial debe formar parte de las actividades de prestación de servicios de salud, particularmente en el primer nivel de atención, así como los profesionales de la salud dedicados al cuidado general de las personas y sus familias.

La participación de otros miembros debidamente capacitados del equipo de salud como los nutricionistas, enfermeras, trabajadoras sociales, psicólogos y profesionales del deporte son de gran importancia para auxiliar a los individuos de alto riesgo.

DETECCIÓN.

El objetivo de la detección es identificar a los individuos de 25 años de edad en adelante, que padecen de HAS no diagnosticada o P.A normal alta.

Esta actividad se llevara a cabo de manera rutinaria, entre los pacientes que acuden a las instituciones de salud, tanto públicas como privadas, y en forma de

campana entre la población general en el ámbito comunitario y en los sitios de trabajo.

Para la toma de la P.A se utilizara un esfigomanómetro de columna de mercurio, también puede emplearse un esfigomanómetro aneroide calibrado, estos equipos se calibraran 2 veces al año por personal capacitado o por algún establecimiento acreditado.

El valor de la P.A sistólica y diastolica que se registre, corresponderá al promedio de por lo menos dos mediciones hechas con un intervalo mínimo de dos minutos.

A los individuos con P.A óptima o normal y sin factores de riesgo, se les invitara a practicarse la detección cada dos años, y se le orientara en el sentido de adoptar o reforzar estilos de vida que contribuyan a prevenir la HAS. Si por algún motivo acuden a los servicios de salud o si su médico lo considera pertinente debido a la presencia de factores de riesgo o por otra causa, se les podrá tomar la P.A con intervalos breves.

A los individuos con P.A normal alta se les invitara hacer cambios correspondientes en los estilos de vida a fin de reducir la P.A y se les recomendará efectuar anualmente la toma de la P.A.

Los individuos que en el momento de la detección, muestren una P.A \rightarrow 140 mmHg y/o \rightarrow 90 mm Hg invariablemente deberán recibir la confirmación diagnosticada.

A los individuos de 65 años de edad en adelante, se les medirá 2 veces al año la P.A.

Los individuos a los que se les practique la detección de HAS deberán recibir una intervención de tipo preventivo, y serán enviados a confirmación diagnóstica o tratamiento según el nivel de P.A identificado.

DIAGNOSTICO:

El paciente con sospecha de HAS en el examen de detección, deberá acudir a confirmación diagnóstica, sin medicación antihipertensiva, y sin cursar alguna enfermedad aguda.

El diagnostico de HSA debe de estar basado en el promedio de por lo menos dos mediciones, tomadas al menos en dos visitas posteriores a la detección inicial, a través de un periodo mas prolongado, de acuerdo con el criterio del médico, en cuyo caso es recomendable el monitoreo ambulatorio (es la toma de P.A por medios automatizados por lapsos de 24 a 48 horas mientras el individuo realiza sus actividades cotidianas).

Cuando la P.A sistólica y diastólica se ubican en diferentes etapas de HSA se utilizara el valor más alto para clasificarlo.

Si no se confirma el diagnostico de HSA, los individuos con P.A óptima o normal serán estimulados a efecto de mantener estilos de vida saludables. Aquellos pacientes con P.A normal alta, serán enviados a recibir manejo no farmacológico, con el fin de reducir los niveles de P.A a niveles normales u óptimos.⁸

CUADRO CLÍNICO (Asesino Silencioso).

En un inicio ésta enfermedad no suele presentar síntomas, siendo posible diagnosticarla solamente por la lectura de la presión arterial. Cuando se observan manifestaciones clínicas generalmente es que ya tiene largo tiempo establecida de manera silenciosa. Tardíamente se presentan cefalea, mareos, náusea, vómito, acúfenos, fosfenos, o disnea. De acuerdo con su patogenia las complicaciones orgánicas son más frecuentemente observadas en corazón, y riñones, generando insuficiencia cardiaca congestiva (hipertrofia del ventrículo izquierdo), angina de pecho (por un incremento en la demanda de oxígeno por el miocardio) e insuficiencia renal.

Si un enfermo acude con síntomas al médico estos suelen dividirse en 3 categorías.

- 1.- propios del aumento de la presión arterial.
- 2.- debidos a la enfermedad vascular hipertensiva.
- 3.- propios de la enfermedad de base en el caso de hipertensión secundaria.

La hipertensión arterial no controlada es causante de muerte, por infarto del miocardio, hemorragia cerebral e insuficiencia renal.

Una de las complicaciones que puede tener la HA son las urgencias hipertensivas que son situaciones extremas infrecuentes, que requieren reducción inmediata de la P.A para prevenir o limitar el daño a los órganos blanco.

Las urgencias hipertensivas mayores (casos que requieren reducción inmediata de la HAS debido a daño en órgano blanco), como encefalopatía hipertensiva y hemorragia intracraneal, por su gravedad no corresponden al primer nivel de atención, (unidades de atención que constituyen la entrada a los servicios de salud están, orientadas primordialmente a la promoción de la salud, prevención, detección y tratamiento temprano de las enfermedades de mayor prevalencia), debiendo ser trasladadas y referidas inmediatamente a un segundo o tercer nivel de atención (unidades que atienden los problemas de salud que a causa de su complejidad no pueden ser resueltos en el primer nivel de atención).

En el primer nivel de atención solo se atenderán urgencias hipertensivas menores (casos de descontrol grave de la HAS, sin evidencia de daño de órgano blanco, pero que requieren reducción de la P.A en término de horas. Se considera como tal una presión diagnóstica igual o superior a 110 mmHg), si no es posible hacer la referencia inmediata al especialista o un segundo nivel.

En esta situación se utilizarán fármacos de acción rápida como betabloqueadores de acción corta, inhibidores de la ECA (enzima convertidora de angiotensina) y calcio-antagonistas, específicamente nifedipina por vía oral.

La sola elevación de la P.A en ausencia de síntomas o daños a los órganos blanco, no se considera como urgencia. El uso de nifedipina sublingual no debe de

realizarse de manera indiscriminada, por el riesgo de provocar eventos isquémicos, de tipo cerebral y miocárdico.

MANIFESTACIONES BUCALES

Una de las principales manifestaciones de la HA es la pulpitis, La pulpitis es la inflamación de la pulpa dental, causada por diferentes factores. Puede ir desde una inflamación reversible hasta la muerte de la pulpa. Signos y síntomas: en los casos leves, la pulpitis es reversible, es decir que la pulpa no ha perdido vitalidad y puede recuperarse. Por lo general hay dolor al frío y al comer cosas muy dulces, dolor que pasa al retirar el estímulo que lo produce. En pulpitis avanzadas, el dolor puede continuar al quitarse el estímulo; además hay dolor también al comer alimentos calientes y éste puede aliviarse al comer objetos fríos. También puede ocurrir que el dolor disminuya al cambiar de posición: Si estamos acostados, el dolor será más intenso que si estamos de pie. Si dejamos que el estado del diente avance sin recibir ningún tratamiento, puede ocurrir que la pulpa muera totalmente y al cabo de algunos días no se siente ya nada en ese diente. Tratamiento En estados leves basta con la eliminación de la causa; en estados avanzados es necesaria la endodoncia.²²

Otra manifestación puede ser la Hiperemia Pulpar (pulpitis reversible focal) que es una pulpitis transitoria temprana leve, localizada principalmente en los extremos pulpares de los tubulos dentinarios, es un fenómeno hiperreactivo que provoca un aumento de flujo sanguíneo a la pulpa dentaria. Pasa por un cuadro clínico en donde la pulpa es sensible a los cambios térmicos en particular al frío. La aplicación de hielo o líquidos fríos a los dientes genera dolor que desaparece al retirar el estímulo térmico o al restaurarse la temperatura normal. Puede reaccionar también a la estimulación eléctrica a baja corriente, esto indica que el umbral doloroso es mas bajo. Los dientes pueden presentar caries profundas, restauraciones metálicas grandes y sin una buena base cavitaria o restauraciones con márgenes defectuosos.

Es una lesión reversible, por lo tanto basta con eliminar el factor irritante, llámese lesión cariosa o restauraciones defectuosas antes de que la pulpa sea dañada.²³

Otras manifestaciones bucales de la HA pueden ser hemorragias petequiales debidas a un aumento súbito y severo de presión arterial, que no son patognomónicas de la enfermedad, sin embargo pueden identificarse lesiones y condiciones secundarias al empleo de medicamentos antihipertensivos, que pudieran poner al médico y al odontólogo en problemas para establecer el diagnóstico. Entre las manifestaciones secundarias al uso de fármacos destacan: la hipo salivación, que actúa en personas que toman más de un fármaco antihipertensivo. La falta de saliva puede ser leve y repercutir en la sensación de la resequead de la boca (Xerostomia), pero en algunos pacientes puede causar tendencia importante al desarrollo de la caries y enfermedad periodontal. Esto debe de tomarse en cuenta al diseñar el plan de tratamiento dental, ya que la falta de saliva puede ser causa de residuos cariogénicos, caries radicular y compromiso

en el pronóstico a largo plazo de un tratamiento rehabilitador protésico. Por otro lado la hipo salivación y con ello la disminución de inmunoglobulina A, secretora disponible puede favorecer además el desarrollo de caries, periodontopatías e infecciones micóticas en la mucosa bucal, se erosiona y se torna susceptible a traumatismos ante estímulos menores; las prótesis removibles parciales o totales pueden volverse irritantes por esta razón aun aunque sean perfectas desde el punto de vista de su diseño y elaboración, al servir la saliva de interfase entre las placas y las mucosas, favoreciendo su adherencia por incremento de la tensión superficial, su carencia o ausencia puede provocar desadaptación protésica.

Los agrandamientos gingivales son alteraciones frecuentes secundarias al empleo de los bloqueadores de los canales de calcio. Se presentan como crecimientos lobulados y fibrosos de la encía bucal y lingual, especialmente en la región anterior inferior y son similares a los que se presentan por el uso de anticonvulsivos.

Otras reacciones que pudieran presentarse son las lesiones liquenoides, alteraciones de la mucosa bucal que se semejan al liquen plano (enfermedad dermatológica de piel y mucosas, de etiología probablemente inmunitaria), que se caracterizan por lesiones blancas queratósicas que adoptan un patrón de líneas, red o encaje, pero las cuales son debidas en estos casos a la administración de medicamentos antihipertensivos, tales como tiacidas o agonistas centrales como metildopa. Se han reportado pacientes que desarrollan eritema multiforme secundario esto por el uso de bloqueadores de los canales de calcio.²⁴

HIPERTENSIÓN DE LA BATA BLANCA

La introducción de una metodología para vigilar la presión sanguínea en pacientes ambulatorios ha generado un gran interés en el comportamiento de la presión sanguínea incluyendo variabilidad y reactividad. Un tipo de reactividad comúnmente observado en muchos pacientes es la respuesta presora en el marco del cuidado médico. En realidad en una proporción de sujetos hipertensos diagnosticados en fecha reciente (con base en la presión sanguínea medida en el consultorio), la presión sanguínea fuera del consultorio será totalmente normal. Esto ha sido llamado hipertensión aislada de consultorio o hipertensión de bata blanca. Se ha informado que fluctúa de 10 al 60% de todos los pacientes hipertensos diagnosticados recientemente.²

MANEJO MÉDICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL TRATAMIENTO.

El tratamiento tiene como propósito evitar el avance de la enfermedad, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mantener una adecuada calidad de vida, y reducir la mortalidad por esta causa.

En el primer nivel de atención (unidades de atención que constituyen la entrada a los servicios de salud, están orientadas primordialmente a la promoción de la

salud, prevención, detección y tratamiento temprano de las enfermedades de mayor prevalencia) se prestara tratamiento a los pacientes con HAS, etapas 1 y 2. Los casos de HAS etapa 2, mas complicaciones cardiovasculares o bien HAS etapa 3, con HAS secundaria, y los casos de HAS asociada al embarazo, serán referidos a su especialista para su atención. También serán referidos al especialista los casos con padecimientos concomitantes, que interfieran con la HAS, y en general todos aquellos pacientes, que el médico de primer contacto así lo juzgue necesario.

El médico con apoyo de equipo de salud, tendrá bajo su responsabilidad la elaboración y aplicación del plan de manejo integral del paciente, el cual deberá ser adecuadamente registrado en el expediente clínico conforme a lo establecido en la NOM-168-SSA1-1998.

El plan de manejo debe de incluir el establecimiento de las metas de tratamiento, el manejo no farmacológico, la educación del paciente, y la vigilancia de las complicaciones

La meta principal del tratamiento consiste en lograr una P.A < 140/90 y en caso de personas con Diabetes mantener una P.A <130-85.

Otras metas complementarias para la salud cardiovascular son mantener un IMC (índice de masa corporal), colesterol <200mg/dl (miligramo por decilitro), evitar el tabaquismo, el consumo excesivo de sodio y alcohol.

La HA etapas 1 y 2, el manejo inicial del paciente será de carácter no farmacológico, durante los primeros 12 y 6 meses respectivamente. Cuando el médico tratante así lo juzgue convenientemente, estos plazos podrán reducirse a fin de iniciar más tempranamente el tratamiento farmacológico.⁸

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO.

Los factores modificables que ayudan a evitar la aparición de la enfermedad son: el control de peso, la actividad física practicada de manera regular, la reducción del consumo de alcohol y sal, la ingestión adecuada de potasio y una alimentación equilibrada e idónea.

CONTROL DE PESO. Para lograr la meta de control de peso, se promoverán la actividad física y la alimentación idónea, de manera individualizada sin el uso de anfetaminas en el control de peso.⁸

CONSUMO DE SAL. Es indispensable reducir el consumo de sal, cuya ingestión no deberá exceder de 2.4 g de sodio al día.

Debido a la elevada utilización de sal en la preparación y conservación de alimentos, en particular de los procesados industrialmente, la población deberá ser advertida para que reduzca en la medida de lo posible, su ingestión.

Evitar siempre sazonar los alimentos con sal. En su lugar puede darse sabor a las comidas utilizando hierbas o especias. Las hojas de romero, salvia, laurel, albahaca, etc., constituyen estupendos recursos que proporcionarán más sabor a los alimentos sin aumentar el consumo de sodio. Espolvorear la comida con polvo

de ajo rallado o con cebolla, evitando la sal de ajo o la sal de cebolla pueden ser también dos recursos muy interesantes.

DIETA RECOMENDABLE. Debe promoverse un patrón de alimentación también recomendable para la prevención de otras enfermedades crónicas no transmisibles, como diabetes, afecciones cardiovasculares, y diversas formas de cáncer.

Los lineamientos de una alimentación saludable en la NOM-015-SSA2-1994, en la que destaca la moderación en el consumo de alimentos de origen animal, colesterol, grasas saturadas y azúcares simples.

Específicamente en relación con la P.A debe promoverse el hábito de una alimentación que garantice la adecuada ingestión de potasio, magnesio, y calcio mediante un adecuado consumo de frutas, verduras, leguminosas y derivados lácteos desgrasados.

INGESTA DE POTASIO. Diversos estudios apoyan la idea de que dietas con alto contenido de potasio se asocia a menores niveles tensionales. El descenso de los niveles séricos de potasio parece inducir elevaciones de la presión arterial. La relación entre el potasio y la presión arterial puede deberse a una inhibición de la renina plasmática, o por acciones vasodilatadores directas, bien por modificar la actividad de la bomba Na-K celular o la respuesta presora del músculo liso a determinados agentes. Parece razonable indicar una dieta con alto contenido en potasio sin necesidad de recurrir a suplementos orales de este cation. Las dietas con gran contenido de frutas y verduras son ricas en potasio, y como al mismo tiempo estos elementos poseen un menor valor energético, tal indicación cae dentro de la recomendación general de una dieta con un balance adecuado en grasas saturadas, a la vez que para el control del sobrepeso. Además nuestro país es rico en la producción de estos elementos, lo que facilita su adquisición.

INGESTA DE CALCIO. Algunos estudios epidemiológicos han señalado una asociación significativa entre consumos altos y tensiones arteriales mas bajas. Se ha sugerido que un déficit en la ingesta calcica puede ser responsable de la elevación tensional. Estos hallazgos posibilitaron experiencias de administrar suplementos de calcio, comprobándose que la tensión arterial disminuya descendía discretamente con esa acción. En la actualidad sin dudar de la fiabilidad de esos estudios, parece razonable por ahora no recurrir a administrar suplementos calcicos, pero si, al menos, no ser riguroso en eliminar drásticamente la leche y algunos de sus derivados de la dieta de nuestros pacientes, ya que es la principal fuente de ese mineral en nuestra alimentación.

INGESTA DE GRASAS. Investigaciones han comunicado que una reducción del 50% de las grasas promueve descensos tensionales. Este efecto estaría mediado por la acción de prostaglandinas a nivel renal.

CONSUMO DE CAFÉ. La ingestión de café provoca cambios pasajeros elevando la presión arterial sin que haya podido establecerse una relación epidemiológica entre su consumo y la hipertensión arterial establecida, resulta curiosa la prevención que hay entre los promotores de salud de prohibir sus consumo a los hipertensos, sin que exista ningún argumento sólido que justifique su proceder. Además el café soluble es un alimento rico en potasio y ya se ha expuesto la conveniencia de consumir este catión.

CONSUMO DE ALCOHOL. La recomendación general es evitar o, en su caso moderar el consumo de alcohol, si se consume de manera habitual, no deberá exceder de 30ml de etanol (2 o 3 copas al día), las mujeres y personas delgadas reducir aún más el consumo.

TABAQUISMO. Por tratarse de uno de los factores de riesgo cardiovascular de mayor importancia deberá evitarse el tabaquismo. Todo paciente fumador deberá ser instruido acerca de la necesidad de iniciar la disminución de este hábito hasta su abandono, en caso necesario con el consentimiento del paciente será enviado a centros especializados en el control de esta adicción.

EJERCICIO. La actividad física habitual en sus diversas formas (actividades diarias, trabajo no sedentario, recreación y ejercicio), tienen un efecto protector contra el aumento de la P.A.

El ejercicio dinámico predominantemente isotónico, entrenamiento de resistencia, resulta especialmente indicado en los pacientes hipertensos cuando se practica regularmente (dos o tres veces por semana) en sesiones de media hora a dos horas, precedido de un programa de entrenamiento; caminar, correr, montar en bicicleta, nadar, etc. Según la OMS son 30 a 40 minutos de ejercicio aeróbico (trabajo cardiovascular) 5 días a la semana. Este tipo de ejercicio practicado con regularidad, parece asociarse a descensos modestos de la tensión arterial; provocados al parecer por una modificación de las resistencias vasculares periféricas.

ESTRÉS. Hoy sabemos, a través de los documentos científicos, que existe una relativa eficacia en el tratamiento de los desordenes de la ansiedad a través del uso de medicación antidepressiva, particularmente en aquellos casos de ansiedad endógena.

Tradicionalmente se han utilizado las medicaciones llamadas ansiolíticas para calmar a los pacientes, con lo cual no se ha podido eliminar todavía la ansiedad anticipatoria, los ataques de pánico ni las conductas evasivas.

Se puede utilizar también la técnica conductual “decir-mostrar-hacer” que consiste en permitir que el paciente conozca con atención qué procedimientos se le van a realizar. Se hace mediante una secuencia donde primero se le explica en un lenguaje adecuado para su desarrollo, que es lo que se le va hacer (Decir), luego

se le hace una demostración (Mostrar) y por último se le realiza el procedimiento (Hacer).

Se recomienda utilizarla continuamente durante la cita para la cual es de utilidad un espejo de cara.³²

Otra técnica puede ser la Musicoterapia-Medicina musical: Los efectos curativos de la música se conocen desde hace mucho tiempo. Por ello, a través de la musicoterapia se pueden abordar diferentes estados de la persona, tanto físicos como psíquicos, sin importar la edad, condición social u otra situación del ser humano.

Se trata de la última técnica de moda para relajar el cuerpo y el alma. Una especialidad que une la psicología del ser humano, la música y el cuerpo. Actualmente la música se utiliza para lograr cambios físicos, emocionales y de conducta en las personas. Va dirigida, indistintamente, a niños como a adultos y también a la tercera edad. Su función es mejorar los síntomas y secuelas de algunos padecimientos y sobre todo mejorar la calidad de vida de todas las personas.

La musicoterapia es el uso de la música para mejorar el funcionamiento físico, psicológico, intelectual o social de personas que tienen problemas de salud o de conducta. Actualmente la música se utiliza para lograr cambios físicos, emocionales y de conducta en las personas. Va dirigida, indistintamente, a niños como a adultos y también a la tercera edad. Su función es mejorar los síntomas y secuelas de algunos padecimientos y sobre todo mejorar la calidad de vida de todas las personas.

Existen numerosos trabajos realizados en distintos centros y con diferentes aplicaciones que aconsejan la utilización de la música con fines terapéuticos.³³

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

El tratamiento farmacológico debe de ser individualizado, de acuerdo con el cuadro clínico, tomando en cuenta el modo de acción, las indicaciones y las contraindicaciones, los efectos adversos, las interacciones farmacológicas, las enfermedades concomitantes y el costo económico.

Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud, solo deberán utilizar los insumos establecidos en el cuadro básico para el primer nivel de atención médica y para el segundo y tercer nivel, el catalogo de insumos.

En la mayor parte de los pacientes, el fármaco inicial debe de administrarse a bajas dosis aumentándolas gradualmente hasta la dosis máxima recomendable, de acuerdo con la propuesta clínica del enfermo.

En condiciones óptimas una sola dosis diaria de un fármaco debe mantener su acción durante 24 horas, conservando por lo menos el 50% de su efectividad al término de esas 24 horas. Una dosificación dos veces al día también puede proporcionar un control similar, existiendo sin embargo mayor riesgo de que el paciente pase por alto la toma del medicamento.

Se recomienda la combinación de dos fármacos de diferentes clases a dosis bajas cuando no se logran las metas con un solo fármaco, ya que pueden lograr mayor eficacia que un solo fármaco, reduciendo así el riesgo de efectos adversos.

Cuando no se logre el control de la P.A antes de avanzar en cada nuevo intento de tratamiento, el médico deberá investigar la falta de adherencia terapéutica (es la observación estricta de las indicaciones médicas, por parte del paciente para la prevención y control de su enfermedad), descartar y modificar las posibles causas de la falta de respuesta al medicamento.

Los grupos de medicamentos recomendables, son diuréticos tiazídicos, betabloqueadores, vasodilatadores directos, antagonistas alfa centrales, calcio-antagonistas, inhibidores de la ECA (enzima convertidora de angiotensina), y antagonistas de receptores de angiotensina II. A menos que existan contraindicaciones o el médico no lo juzgue apropiado, se recomienda iniciar el tratamiento del paciente de reciente diagnóstico con un diurético o un beta-bloqueador a dosis bajas, haciendo ajustes en las dosis de acuerdo con la evolución clínica del paciente.

Si se logra el adecuado control durante un año, el médico evaluará la conveniencia de reducir paulatinamente la dosis, incluso hasta suprimir el medicamento, si las modificaciones en el estilo de vida son suficientes para controlar la P.A. en caso de que se logre suspender el tratamiento farmacológico después de un periodo de prueba sin medicamentos, deberá advertirse al paciente que debe continuar bajo estrecha vigilancia médica, debido al riesgo de que vuelva a elevarse la P.A por arriba de los niveles normales sobre todo cuando hay una adherencia estricta al manejo no farmacológico.

En caso de que no se logre el control de la P.A con un solo fármaco y no existan efectos adversos, se podrá agregar el otro hipertenso de primera elección a dosis bajas. Por el contrario si existen efectos adversos, con el primer fármaco, se sustituirá este medicamento por otro fármaco de primera elección. Los ajustes terapéuticos no deberán realizarse antes de dos semanas.

Si nuevamente no se logra el control de la HAS o aparecen efectos adversos, se continuarán nuevos intentos de tratamiento.

El tratamiento para la HA cuando se cursa también por Diabetes, inicialmente debe de estar basado en la modificación del estilo de vida, especialmente control de peso, a fin de lograr una reducción por debajo de 130/85 mm de Hg. Para los casos en el que el paciente curse además de diabetes se deberá proporcionar tratamiento conforme se establece en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.

En caso de iniciarse el tratamiento farmacológico, es recomendable la utilización de diuréticos, excepto cuando los pacientes presenten microalbuminuria (es la secreción urinaria de albúmina entre 20 y 450 mg durante 24 horas, en un paciente en ausencia de traumatismo o infección renal), los inhibidores de la ECA, betabloqueadores y antagonistas de calcio, suprimen la respuesta adrenérgica enmascarando hipoglucemias, por lo que se debe de tener cuidado en su manejo. Aunque los betabloqueadores pueden provocar ciertos efectos adversos, su empleo no está contraindicado, incluida su combinación con los diuréticos tiazídicos a dosis bajas, principalmente cuando exista cardiopatía isquémica asociada.

PRINCIPALES FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS.

| Medicamento | Dosis habitual mg/día (frecuencia/día) | Principales efectos secundarios |
|-------------------------------------|--|--|
| Diuréticos (lista parcial) | | Acción de corta duración, aumento de los niveles de colesterol y glucosa, alteraciones bioquímicas. |
| Clortalidona | 12.5-50 (1) | |
| Hidroclorotiacida | 12.5-25 (1) | |
| Agentes ahorradores de potasio | | Hipercalemia |
| Clorhidrato de espironolactona | 25-100 (1) | Ginecomastia |
| Alfa-agonistas centrales | | Sedación, boca seca, bradicardia, rebote de hipertensión por supresión. |
| Clorhidrato de clonidina | 0.2-1.2 (2-3) | Mayor rebote por supresión |
| Metildopa | 250-500 (3) | |
| Alfa- bloqueadores | | Hipotensión postural |
| Mesilato de doxazocin | 1-16 (1) | |
| Clorhidrato de prazosina | 2-30 (2-3) | |
| Terazosina | 1-20 (1) | |
| Beta-Bloqueadores | | |
| Atenolol | 25-100 (1-2) | Broncoespasmo, bradicardia, insuficiencia cardiaca, puede enmascarar a la hipoglucemia inducida por insulina, alteraciones de la circulación periférica, insomnio, fatiga, disminución de la tolerancia al ejercicio físico, hipertrigliceridemia excepto en los agentes con actividad simpaticomimética intrínseca. |
| Tartrato de metoprolol | 50-300 (2) | |
| Nadolol | 40-320 (1) | |
| Pindolol | 10-60 (2) | |
| Maleato de timolol | 20-60 (2) | |
| Alfa y Beta Bloqueadores combinados | | Hipotensión postural, broncoespasmo. |
| Carvedilol | 12.5-50 (1-2) | |
| Vasodilatadores directos | | Dolores de cabeza, retención de líquidos, taquicardia. |
| Clorhidrato de hidralazina | 50-300 (2) | Síndrome de Lupus |

| | | |
|--|---------------|---|
| | | |
| Antagonistas del calcio | | |
| Nohidropiridínicos | | Alteraciones de la conducción, disfunción sistólica, hiperplasia gingival |
| Clorhidrato de verapamil | 90- 480 (2) | Constipación |
| Dihidropiridínicos | | Edema de la rodilla, cefalea, hipertrofia gingival. |
| Besilato de amlodipina | 2.5-10 (1) | |
| Felodipina | 2.5-20 (1) | |
| Isradipina | 5-20 (2) | |
| Nicardipina | 60-90 (2) | |
| Nifedipina | 30-120 (1) | |
| Nisoldipino | 20-60 (1) | |
| Inhibidores ECA | | Tos común; rara vez angioedema hipercalemia, rash, pérdida del sabor, leucopenia. |
| Clorhidrato de benazepril | 5-40 (1-2) | |
| Captopril | 25-150 (2-3) | |
| Maleato de enalapril | 5-40 (1-2) | |
| Lisinopril | 5-40 (1) | |
| Clorhidrato de quinapril | 5-80 (1-2) | |
| Ramipril | 1.25-20 (1-2) | |
| Trandolapril | 1-4 (1) | |
| Bloqueador del receptor de Angiotensina II | | Angioedema Infrecuente, hipercalemia. |
| Losartán potásico | 25-100 (1-2) | |
| Valsartán | 80-320 (1) | |
| Irbesartán | 150-300 (1) | |
| Candersartan cilexetil | 8-12 mg(1) | |

-Estas dosis pueden variar y deben de ser actualizadas por el médico.

INTERACCIÓN DE ALGUNOS AGENTES CON EL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO.

| Tipo de medicamento | Aumenta la eficacia | Disminuye la eficacia | Efecto sobre otros medicamentos |
|-------------------------|---|---|---|
| Diuréticos | Diuréticos que actúan en sitios distintos del nefrón (ejem: furosemida + tiazidas) | Agentes <input type="checkbox"/> Resinas de intercambio iónico. <input type="checkbox"/> AINE _x Esteroides | Los diuréticos aumentan los niveles séricos de litio. Los agentes ahorradores de potasio exacerbaban la hipercalemia debido a los inhibidores de la ECA. |
| Beta-bloqueadores | Cimetidina, Quinidina y alimentos (beta-bloqueadores metabolizados hepáticamente). | <input type="checkbox"/> AINE <input type="checkbox"/> Supresión de clonidina <input type="checkbox"/> Agentes que inducen enzimas hepáticas, incluyendo rifampicina y fenobarbital | El clorhidrato de propanolol induce a las enzimas hepáticas a incrementar la eliminación de los medicamentos que tienen vías metabólicas comunes. Los betabloqueadores pueden enmascarar y prolongar la hipoglucemia inducida por la insulina. El bloqueo cardiaco puede ocurrir con antagonistas de calcio del grupo de la nodihidropiridinas. |
| | | | Los simpaticomiméticos pueden causar vasoconstricción. |
| Inhibidores de la ECA | Clorpromacina | <input type="checkbox"/> AINE <input type="checkbox"/> Antiácidos <input type="checkbox"/> Disminución de la absorción por los alimentos | Los inhibidores de la ECA pueden aumentar los niveles séricos de litio. Los inhibidores de la ECA pueden exacerbar los efectos de hipercalemia de los ahorradores de potasio. |
| Antagonistas del calcio | <input type="checkbox"/> Jugo de toronja (algunos dihidropiridínicos) <input type="checkbox"/> Cimetidina o ranitidina (cálcio antagonista metabolizado hepáticamente) | <input type="checkbox"/> Medicamentos que inducen enzimas hepáticas, incluyendo rifampicina y fenobarbital | Aumento de los niveles de ciclosporina+ con clorhidrato de diltiazem, clorhidrato de verapamil o clorhidrato de nicardipina (pero no con la felodipina, isradipina o nifedipina). Los nodihidropiridínicos aumentan los niveles de |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | | <p>otros agentes metabolizados por el mismo sistema de enzimas hepáticas, incluyendo la digoxina, quinidina, sulfonil-ureas y teofilina.</p> <p>El clorhidrato de verapamil puede disminuir los niveles séricos de litio.</p> |
| Alfabloqueadores | | | La prazosina puede disminuir la eliminación de clorhidrato de verapamil. |
| Agonistas centrales y bloqueadores Alfa2 periféricos neuronales | | Antidepresivos tricíclicos (y probablemente fenotiacinas) | <input type="checkbox"/> La metildopa puede aumentar los niveles séricos de litio. |
| | | <input type="checkbox"/> Inhibidores de Monoaminoxidasa <input type="checkbox"/> Los simpato-miméticos o antagonistas fenotizina, monosulfato de guanetidina o sulfato de guanadrel. | <input type="checkbox"/> La gravedad de la supresión del clorhidrato de clonidina puede ser aumentada por los beta-bloqueadores. <input type="checkbox"/> Muchos anestésicos se potencializan con clorhidrato de clonidina |

AINE: × Antiinflamatorios no esteroides.

-La interacción tiene un beneficio clínico y económico, por que retardan el progreso de la aceleración de la aterosclerosis en los receptores de trasplante de corazón y reducen la dosis diaria requerida de ciclosporina.

COMBINACIÓN DE MEDICAMENTOS.

MEDICAMENTO:

- ×Bloqueadores beta-adrenergicos y diuréticos
- Atenolol, 50 o 100 mg/clortalidona, 25 o 12.5mg
- Metoprolol, 100 mg/hidroclorotiacida, 12.5 mg
- Nadolol, 40 o 80 mg/bendroflumetiácida, 5mg
- ×Inhibidores de la ECA y diuréticos
- Captopril, 50 o 25 mg/hidroclorotiacida 25 o 12.5 mg
- Meleato de enalapril maleate, 20 o 10 mg/hidroclorotiacida, 12.5 o 25 mg
- Lisinopril, 20 mg/hidroclorotiacida, 12.5 mg
- ×Antagonistas receptores de angiotensina II y diuréticos
- Losartán potásico, 50 mg/hidroclorotiacida, 12.5 mg
- ×Otras combinaciones
- Triamtereno, 50.5 mg/hidroclorotiacida, 25 mg
- Clorhidrato de amilorida, 5 mg/hidroclorotiacida, 50 mg

LINEAMIENTOS GENERALES PARA MEJORAR LA ADHERENCIA TERAPÉUTICA

- Vigilar los signos de falta de adherencia.
- Establecer al paciente, con claridad las metas del tratamiento.
- Informar al paciente y a su familia, sobre la enfermedad y el tratamiento.
- Recomendar la toma de P.A en el hogar.
- Mantenerse en comunicación con el paciente.
- Elegir un régimen terapéutico económico y sencillo.
- Estimular las modificaciones al estilo de vida.
- Ayudar al paciente a que la toma del medicamento forme parte de sus actividades cotidianas.
- Prescribir de preferencia sedimentos de acción prolongada.
- Si el medicamento seleccionado no funciona emplear otro.
- Hacer los ajustes necesarios para prevenir o minimizar los efectos adversos.
- Añadir en forma gradual, medicamentos efectivos y bien tolerados, en dosis suficientes para alcanzar la meta del tratamiento.
- Estimular un actitud positiva sobre el logro de la meta del tratamiento.

POSIBLES CAUSAS DE RESPUESTA INADECUADA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

- Seudoresistencia:
 - Hipertensión de "bata blanca".
 - Seudohipertensión en pacientes ancianos.
 - Uso de manguillo inadecuado, en personas muy obesas.
- Falta de Adherencia.
- Sobrecarga de Volumen:
 - Exceso en el consumo de sal.
 - Daño renal progresivo (nefrosclerosis).
 - Retención de líquidos, debido a la reducción de P.A.
 - Terapia diurética inadecuada.
- Causas Relacionadas con los Medicamentos:
 - Dosis insuficiente.
 - Diurético inadecuado.
 - Combinaciones inapropiadas.
 - Inactivación rápida (por ejemplo: hidralazina).
 - Interacción farmacológica (por ejemplo: simpaticomiméticos, descongestionantes nasales, cafeína, etc.).
- Condiciones Asociadas:
 - Tabaquismo, incremento de obesidad, apnea del sueño, resistencia a la insulina/hiperinsulinemia, consumo de alcohol (más de 30 ml diarios), hiperventilación inducida por ansiedad o ataques de pánico, dolor crónico, vasoconstricción intensa (arteritis), síndrome orgánico cerebral (por ejemplo: falla en la memoria).

TRATAMIENTO DENTAL

Es importante identificar al paciente con hipertensión grave no diagnosticada o no controlada antes de iniciar el tratamiento dental. El estrés y la ansiedad asociados con intervenciones dentales pueden inducir en pacientes ya hipertensos un aumento de la presión arterial a niveles peligrosos y provocar un accidente cerebrovascular o un infarto de miocardio. Además el odontólogo puede emplear una cantidad excesiva de anestésico local con vasoconstrictor, que puede condicionar una elevación importante de la presión arterial. El odontólogo puede emplear también un vasoconstrictor concentrado para controlar hemorragias gingivales o para retraer los tejidos gingivales en la preparación para la toma de impresiones. Esto puede provocar una elevación importante de la presión arterial, que en un hipertenso no diagnosticado o controlado, podría poner en riesgo su vida.

El primer deber del odontólogo es identificar a través de los antecedentes y de la determinación de la presión arterial a los pacientes que pueden presentar hipertensión arterial. Debe realizarse el historial médico completo y minucioso de cada paciente.

Cuando un paciente ha sido remitido a su médico para estudio, diagnóstico y tratamiento; el odontólogo debe de informarse de la medicación actual, las modificaciones de su estilo de vida y del nivel de control. También de tomarse de nuevo la presión en cada cita para confirmar el control, y si la presión no se halla en cifras aceptables, se deberá de establecer un contrato con el médico.

Una vez realizado el estudio inicial, deben de tenerse en cuenta varias recomendaciones sobre el tratamiento dental. El odontólogo debe de intentar desarrollar su labor de modo de que disminuyan el estrés y ansiedad asociadas con el tratamiento dental en la medida de lo que sea posible durante la cita.

Esto es especialmente importante en el caso del paciente hipertenso. Un factor crítico para evitar la ansiedad es la relación que se establece entre el odontólogo, el personal de la consulta y el paciente. Hay que intentar establecer un ambiente que favorezca que los pacientes expresen sus miedos, preocupaciones y sus dudas referentes al tratamiento dental y dialogar sobre ello.

La ansiedad puede reducirse en muchos pacientes con premedicación de un ansiolítico. Son fármacos que reducen la ansiedad. Todos los utilizados hoy en día pertenecen al mismo grupo farmacológico llamado benzodiazepinas. Entre los más populares están el bromacepan (Lexatin), el diacepan (Valium), el Loracepan (Orfidal) y el cloracepato dipotásico (Traxilium). Además de efecto ansiolítico, todos ellos son sedantes, inducen al sueño y producen relajación muscular. Es sólo un

tratamiento sintomático, es decir reduce la ansiedad cuando ésta está presente, pero no previenen ni evitan su aparición. Por lo tanto el tratamiento psicofarmacológico de los Trastornos de Ansiedad sólo con ansiolíticos es un tratamiento incompleto, deben siempre asociarse fármacos antidepresivos que sí reducen la aparición de los síntomas ansiosos. Todos los fármacos ansiolíticos pueden producir tolerancia y dependencia. El paciente cada vez necesita dosis mayores para obtener el efecto deseado, son por lo tanto sustancias adictivas que deben ser utilizadas con estricto control médico.²⁵

Recomendaciones y adecuaciones durante la consulta.

De acuerdo a la NOM los signos vitales se deben de tomar y registrar cada cita, además de tomar la presión arterial por lo menos una vez al año a toda persona adulta, esto es una práctica de enorme valor preventivo.

Ya que en sus inicios no presenta sintomatología, solo el 20% es sintomática la lectura de la presión arterial es el único medio con el que se cuenta para el diagnóstico. Tener los valores base de la presión arterial de pacientes en reposo, tomados desde la primera cita, sirven como referencia para tomar decisiones entre situaciones de emergencia, así como para establecer la duración y el grado de presión física y mental tolerables el día de la consulta.

Todos los pacientes no diagnosticados como hipertensos, que cursan con cifras mayores de 140/90 mmHg, deben de ser remitidos al médico para su confirmación, diagnóstico y probable tratamiento. También deben de ser enviados quienes muestren signos de repercusión orgánica, como disnea, dificultad para subir escaleras, o bien manifiesten la necesidad de dormir con mas de 2 almohadas, ya que todos pueden ser indicios de insuficiencia cardiaca secundaria a hipertensión. El edema de miembros inferiores o facial matutino, puede ser indicador de insuficiencia de renal crónica, derivada también de la hipertensión.

El paciente hipertenso debe de ser informado sobre la necesidad de realizar algunas modificaciones en su tratamiento dental, buscando como objetivo principal evitar una crisis hipertensiva, derivada del tratamiento odontológico. Los pacientes con hipertensión bien controlada generalmente no requieren de modificaciones importantes en su manejo.

CRISIS HIPERTENSIVA

- a) El paciente asintomático pero con cifras de presión arterial diastólica de 140 mmHg o mayor deberá ser hospitalizado para su observación y reposo absoluto, debiendo administrársele nifedipina por vía sublingual a razón de 10 mg.
- b) El paciente con crisis hipertensiva, con presión arterial mayor de 180/140 y edema agudo pulmonar, deberá ser tratado con posición de Fowler, sentado en el borde la cama, torniquetes rotatorios, furosemida por vía IV a razón entre 20 y 60

mg y nitroprusiato de sodio diluido en solución glucosada a razón de 0.3 a 8 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min.}$; en ocasiones con estas medidas se logra yugular el cuadro, pero en otras es conveniente además digitalizar al paciente en forma rápida (lanatósido C o ouabaína). Cuando el paciente ya se encuentra en condiciones clínicas aceptables se deberá iniciar el tratamiento antihipertensivo por vía oral.

c) El paciente con crisis hipertensiva que se acompaña de encefalopatía hipertensiva, se presentará con el médico con un cuadro muy aparatoso manifestando cefalea intensa, náusea, vómitos en proyectil, visión borrosa y un estado progresivo de obnubilación mental; todo ello coincide con elevaciones exageradas de las cifras de presión arterial ($> 180/140$). El tratamiento idóneo también será con nitroprusiato de sodio administrado tal y como se menciona en el inciso previo, aunque en estos casos también se puede utilizar el diazóxido con una dosis inicial de 300 mg por vía IV la cual puede repetirse c/4 o 6 horas, dependiendo de la respuesta. Se debe recordar que la administración prolongada de este fármaco produce retención de agua y sodio, por lo que cuando su utilización se prolonga por más de 24 horas deberá asociarse la administración de diuréticos. En cuanto sea posible iniciar terapéutica oral.

d) La crisis hipertensiva que es complicada con una disección aórtica se presentará como un cuadro agudo en donde el paciente puede presentar intenso dolor precordial o en la espalda acompañado de sensación de muerte, palidez, diaforesis y cifras exageradamente elevadas ($> 180/140$ mmHg). Este cuadro debe tratarse con nitroprusiato de sodio; otro fármaco alternativo es alfametildopa a razón de 250 a 500 mg por vía IV c/4 a 6 horas y en cuanto se haya controlado iniciar terapéutica antihipertensiva por vía oral.

e) Si la crisis hipertensiva se debe a un feocromocitoma el paciente referirá cefalea, palpitaciones, y se le encontrará con palidez y diaforesis, taquicardia sinusal y cifras exageradamente elevadas ($>180 /140$ mmHg); en este caso el tratamiento ideal se deberá hacer con fentolamina; se inyecta un bolo inicial de 5 a 15 mg por vía IV y después se gotea en forma continua hasta mantener las cifras de presión arterial en niveles aceptables. Si la frecuencia cardíaca se encuentra exageradamente elevada (> 150 por minuto) o aparece en forma paroxística taquiarritmia por fibrilación auricular deberá administrarse propranolol por vía IV a razón de 1 mg/min. hasta alcanzar 3 a 5 mg como dosis total.¹⁸

Si es necesario algún procedimiento quirúrgico emergente, este deberá llevarse a cabo en un ambiente hospitalario, con asistencia del médico responsable y apoyo de los especialistas que este determine.

Dado que la ansiedad y el dolor están ligados de manera directa con el aumento en la presión arterial, el odontólogo y su equipo de trabajo deben de tratar de reducir los eventos estresantes, tratando de producir una atmósfera de relajación en la consulta.

Se ha comprobado que existe un aumento en la presión arterial antes de despertar, con un máximo a media mañana, por lo que parece más sensato atender a los hipertensos por la tarde. En particular debe de optimizar al máximo

el tiempo de la consulta, tratando de abarcar el mayor número de acciones en menos tiempo y evitar sesiones prolongadas.¹¹

Es mejor evitar sesiones largas y estresantes por si el paciente se pone ansioso o receloso durante el tratamiento dental. Además al terminar el tratamiento, el sillón dental debe colocarse lentamente en posición erguida y se le ayudara al paciente a levantarse hasta que se halle equilibrado y estabilizado esto para evitar elevar la presión arterial.²⁷

SELECCIÓN DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES ADECUADOS PARA LOS PACIENTES HIPERTENSOS

Debe personalizarse su uso en los pacientes hipertensos, ya que cada uno de los pacientes está siendo controlado de distinta manera, recibiendo distintos medicamentos, solos o combinados. El compromiso sistémico y su afección a otros órganos, también es un factor individual.

Las amidas, como la lidocaina (xylocaina) y mepivacaina (carbocaina) son el grupo farmacológico más importante, debido a la rapidez con que se manifiestan sus propiedades y a los pocos casos de alergia que se han reportado. Con la adición de vasoconstrictores como la epinefrina en concentraciones de 1: 100000 a 1:250000 se logro un incremento considerable en la duración de sus efectos así como otras ventajas, destacando:

- a) un efecto anestésico prolongado que permite trabajar con un paciente tranquilo; la ansiedad y el dolor generan mayor cantidad de adrenalina endógena que se administra con el fármaco.
- b) Disminución del riesgo de toxicidad del anestésico, ya que su absorción hacia el torrente sanguíneo es más lenta.
- c) Contribuye a la hemostasia en los procedimientos quirúrgicos.

Los efectos clínicos antes mencionados se logran mejor con vasoconstrictores adrenérgicos como epinefrina y levonordefrina, que cuando se emplean felipresina (cytanest) u ornipresina, fármacos del grupo de las vasopresinas, drogas similares a la hormona del lóbulo posterior de la hipófisis que actúan produciendo vasoconstricción; aunque sus efectos son prolongados; aparecen mas lentamente y no causan hipoxia tisular. El trabajar con anestésicos locales sin vasoconstrictor, limita la profundidad y duración del medicamento, incrementándose las posibilidades de toxicidad (temblores, convulsiones, taquicardia e hipertensión arterial, entre otras manifestaciones).

En los pacientes hipertensos controlados deben emplearse anestésicos locales con vasoconstrictor, en dosis terapéuticas y concentraciones adecuadas, no mayores a 1:100000 para la epinefrina (xylocaina) y 1:20000 para la levonordefrina (carbocaina) o bien felipresina (cytanest) a una 1:2000000.

La Asociación Americana del Corazón (AHA) y la Asociación Dental Americana (ADA) recomiendan emplear vasoconstrictores adrenérgicos en pacientes con enfermedades cardiovasculares controladas, en dosis máxima de 0.2mg de epinefrina y 1.0 de levonordefrina. Esta es la cantidad contenida en 20mL de anestésico (11cartuchos) a una concentración de 1:100000 de epinefrina: pocos procedimientos dentales requieren tal volumen de anestésico. Aunque su uso es considerado seguro, algunos autores recomiendan limitar la dosis en los pacientes hipertensos controlados a 0.054mg de epinefrina (3cartuchos).²⁶

1955-1963: se utilizaban 11 ampolletas.

1964-1987: se utilizaban 3 ampolletas.

1988-a la fecha: se utilizan 0.036 que es igual a 2 ampolletas.

Por lo tanto la técnica de INFILTRACIÓN es fundamental.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores que modifican la presión arterial en los pacientes de 20 a 60 años que acuden a la consulta odontológica en DIF Nezahualtlcóyotl en el periodo 2005-2006.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir los factores que alteran la presión arterial, los modificables y los no modificables.
- Establecer la diferencia de variación en cuanto a cifras de presión arterial dependiendo del sexo del paciente.
- Indicar que si el hecho de que sean pacientes de primera vez sea un factor determinante para que proporcione una variación de la presión arterial inicial, con respecto de la final.
- Determinar si existe diferencia en promedio de mmHg entre las personas que llegan a la consulta con dolor con las que no.
- Identificar si en las personas que reportaron estar estresadas tienden a tener elevación en la presión arterial.
- Indicar cuantas personas presentaron modificación de la presión arterial y cuantas no.

HIPÓTESIS

En la práctica odontológica existe una modificación de la toma inicial de la presión arterial de nuestros pacientes, con respecto a las cifras que presentan al término de la consulta dental, que se puede adjudicar a factores modificables principalmente es estrés, quedando un rango mínimo de personas que realmente son hipertensas.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

Observacional: El investigador no manipula las variables y solo puede describir o medir el fenómeno.

Prospectivo: La información necesaria para el estudio se plantea desde el momento de la investigación en adelante.

Transversal: La medición de las variables se realiza en una sola ocasión.

Descriptivo: solo cuenta con una sola población, la cual se pretende describir en función de un grupo de variables. ¹⁶

UNIVERSO DE ESTUDIO

Pacientes que acuden al consultorio dental del DIF Nezahualcoyotl en el periodo 2005-2006.

MUESTRA

200 pacientes de 20 años a 60 años.

VARIABLES

Cuantitativas categóricas y cualitativas continuas.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICIÓN | NIVEL DE MEDICIÓN | OPERACIONALIZACIÓN O CATEGORÍA |
|------------------------|---|-------------------|---|
| PRESION ARTERIAL | Fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias por su paso a través de ellas. | CUANTITATIVA | PRESION SISTÓLICA Y DIASTOLICA EN mmHg. |
| SEXO | Se entenderá para definir el género de las personas. | CUALITATIVA | MASCULINO Y FEMENINO |
| EDAD | Cantidad de años con los que cuentan los pacientes. | CUANTITATIVA | AÑOS |
| PESO | Cantidad de masa corporal que tienen los pacientes. | CUANTITATIVA | KILOGRAMOS |
| TALLA | Se entenderá para la medición de la altura de los pacientes. | CUANTITATIVA | METROS Y CENTÍMETROS. |
| MODIFICACIÓN DE LA P.A | Variación que existe entre la toma inicial con respecto a la final | CUANTITATIVA | LEVE: DE 2 a 6 mmHg MODERADA: De 6 a 12 mmHg. GRAVE: > de 12mmg |
| ESTRÉS | Se refiere a la experiencia de una persona que confronta una situación existente de tensión | CUANTITATIVA | LEVE: + MODERADA:++ SEVERA:>+++ |
| DOLOR | Situación de alerta del organismo ante un factor desencadenante. | CUANTITATIVA | LEVE: + MODERADA:++ SEVERA:>+++ |

TÉCNICA

Se aplicará un cuestionario impreso a los pacientes que acuden a la consulta odontológica en el DIF Nezahualcóyotl, estos pacientes deben de oscilar entre los 20 y 60 años, en el cual se indagará acerca de su estado sistémico y psicológico.

Se les tomara la presión arterial antes de la atención odontológica y al final de la misma, utilizando un esfigomanómetro mercurial. Con el objetivo de captar variaciones de la presión arterial.

Se analizaran y recopilaran libros, artículos e Internet que contenga información que esté relacionada directamente con la tensión arterial la cual pueda ser útil para llevar a cabo ésta investigación. Una vez obtenidas todas las aportaciones bibliográficas, se procederá a la integración del contenido conforme a la información analizada en lo que será el cuerpo del trabajo de investigación.

DISEÑO ESTADÍSTICO

Tabulaciones de números continuos y gráficas de barras y de pastel.

RECURSOS

HUMANOS

Director del proyecto: Carlos Negrete Huerta.
Asesor del proyecto: Alfredo Hernández Carmona.
Pasantes: Jessica Hernández Olguín.
Julián Mata Vázquez.

RECURSOS MATERIALES

- Esfingomanometro mercurial.
- 200 copias de los cuestionarios.
- Computadora.
- Línea telefónica.
- Internet.
- Escritorio.
- Libros
- Card memory.
- Discos compactos.
- Plumas.
- Calendario 2005-2006.
- Artículos de revistas de la Asociación Dental Mexicana.

RECURSOS FÍSICOS

- En el consultorio del DIF Nezahualcoyotl ubicado en aviación civil s/n esquina Malinche, colonia Vicente Villada.
- Biblioteca de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, ubicada en avenida Guelatao número 66, colonia Ejército de Oriente, Delegación Iztapalapa, C.P 09230, México D.F.
- Biblioteca de la Facultad de Odontología, ubicada en Ciudad Universitaria, México D.F.



“FACTORES QUE MODIFICAN LA PRESIÓN ARTERIAL EN LA CONSULTA ODONTOLÓGICA DEL DIF NEZAHUALCOYOTL EN EL PERIODO 2005-2006”.



SEXO () F () M EDAD:----- PESO:----- TALLA:-----
 INICIAL: PRESION ARTERIAL_____ PULSO_____
 FINAL: PRESION ARTERIAL_____ PULSO_____
 PACIENTE: PRIMERA VEZ O SUBSECUENTE

Instrucciones: SELECCIONE UNA DE LAS RESPUESTAS PARA CADA PREGUNTA (SUBRÁYELO Y CONTESTE BREVEMENTE) “CONTESTAR PERSONAS MAYORES DE 20 AÑOS.

| SISTEMICAMENTE | ODONTOLOGICAMENTE | PSICOLOGICAMENTE |
|---|---|---|
| * ¿Padece alguna enfermedad? a) SI b) NO CUAL?_____ | * ¿Se siente cómodo en este consultorio? a) SI b) NO | ANTES DE RECIBIR EL TRATAMIENTO ODONTOLOGICO, USTED: |
| TIENE PRESIÓN ALTA () DIABETES () * ¿Desde Cuando? R_____ | * ¿Es agradable este lugar? a) SI b) NO | ¿Esta Estresado? a) SI b) NO |
| * TOMA ALGÚN MEDICAMENTO CUAL?_____ | * ¿Tiene algún dolor? a) SI b) NO | * ¿Esta nervioso? a) SI b) NO |
| * ¿Practica alguna actividad deportiva? a) SI b) NO | * ¿Le molesta el sonido que realiza la pieza de alta? a) SI b) NO | * ¿Tiene algún tipo de problema personal? a) SI b) NO TIPO_____ |
| * ¿Cuál? R_____ | * ¿Le desagrada el olor del consultorio? a) SI b) NO c) ALGUNAS VECES | * ¿Qué es lo que más le incomoda de la consulta? R_____ |
| * ¿Fuma? a) Si b) NO | * ¿Ha tenido malas experiencias con algún tratamiento odontológico anteriormente? a) SI b) NO c) ALGUNAS VECES | * ¿Qué le gustaría cambiar de la consulta para que usted se sienta mejor? R_____ |
| * ¿TOMA BEBIDAS ALCOHOLICAS? a) SI b) NO | ¿De que tipo?_____ | |

*OBSERVACIONES: _____

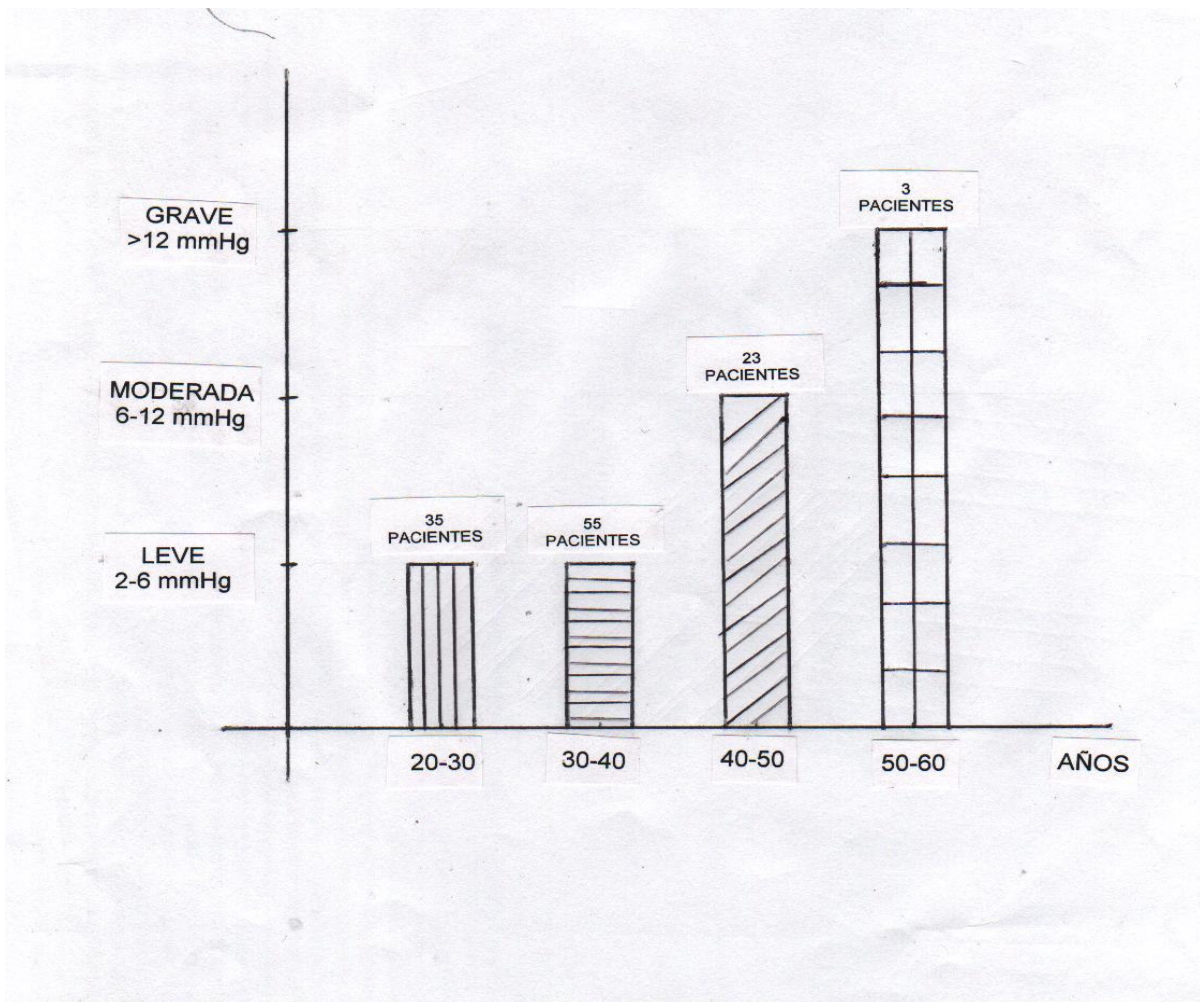
“LE AGRADECEMOS POR SU COOPERACIÓN Y AYUDA”
 Los pasantes del DIF le dan las GRACIAS”

TRATAMIENTO REALIZADO: a) Revisión y Farmacología b) Profilaxis c) Operatoria d) Extracción.

RESULTADOS

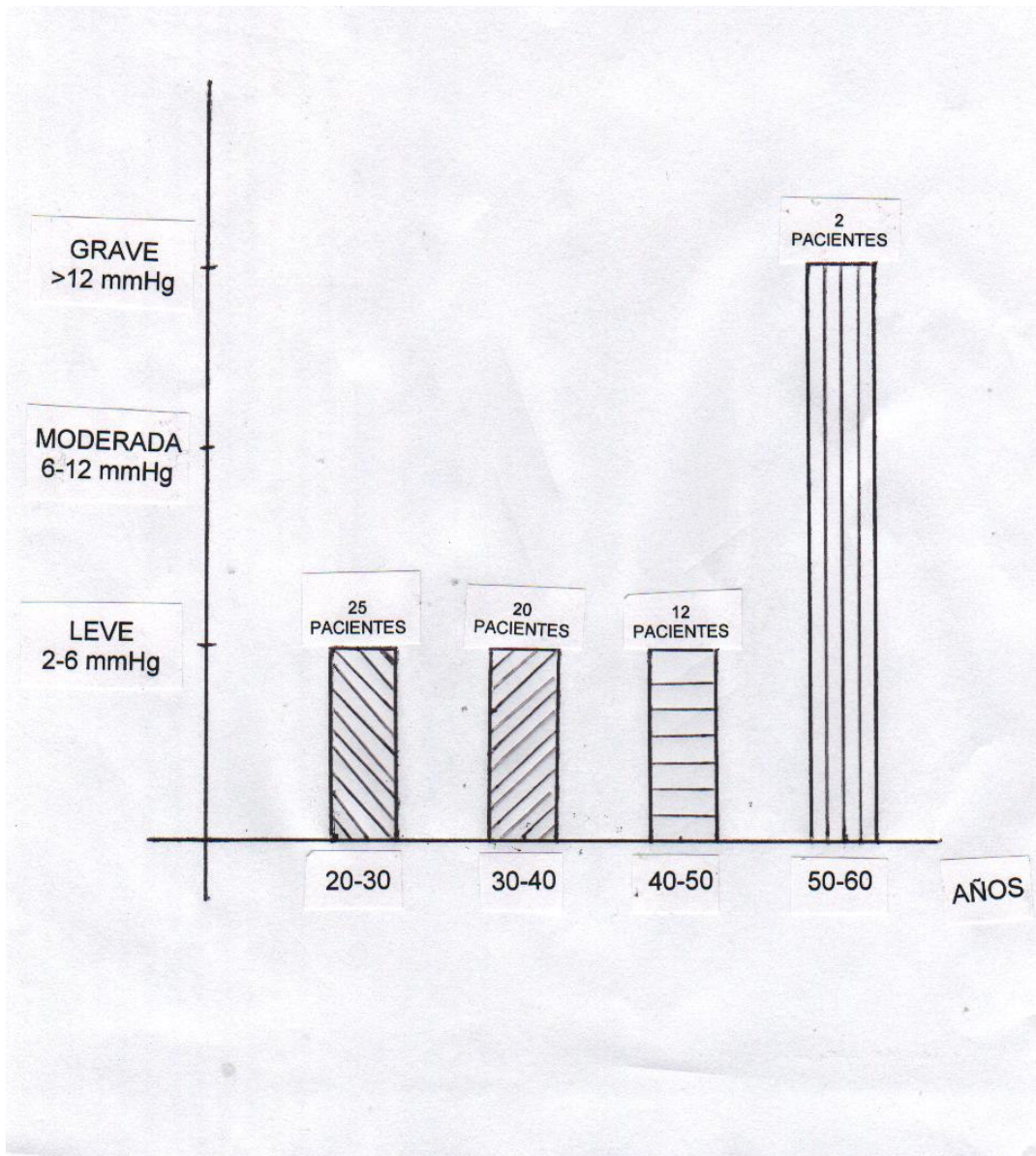
MODIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES DEL SEXO MASCULINO CON RESPECTO A LA EDAD

| | EDAD (AÑOS) | | | |
|------------------------|-------------|---------|----------|---------|
| | 20 a 30 | 30 a 40 | 40 a 50 | 50 a 60 |
| MODIFICACIÓN DE LA P.A | LEVE | LEVE | MODERADO | GRAVE |

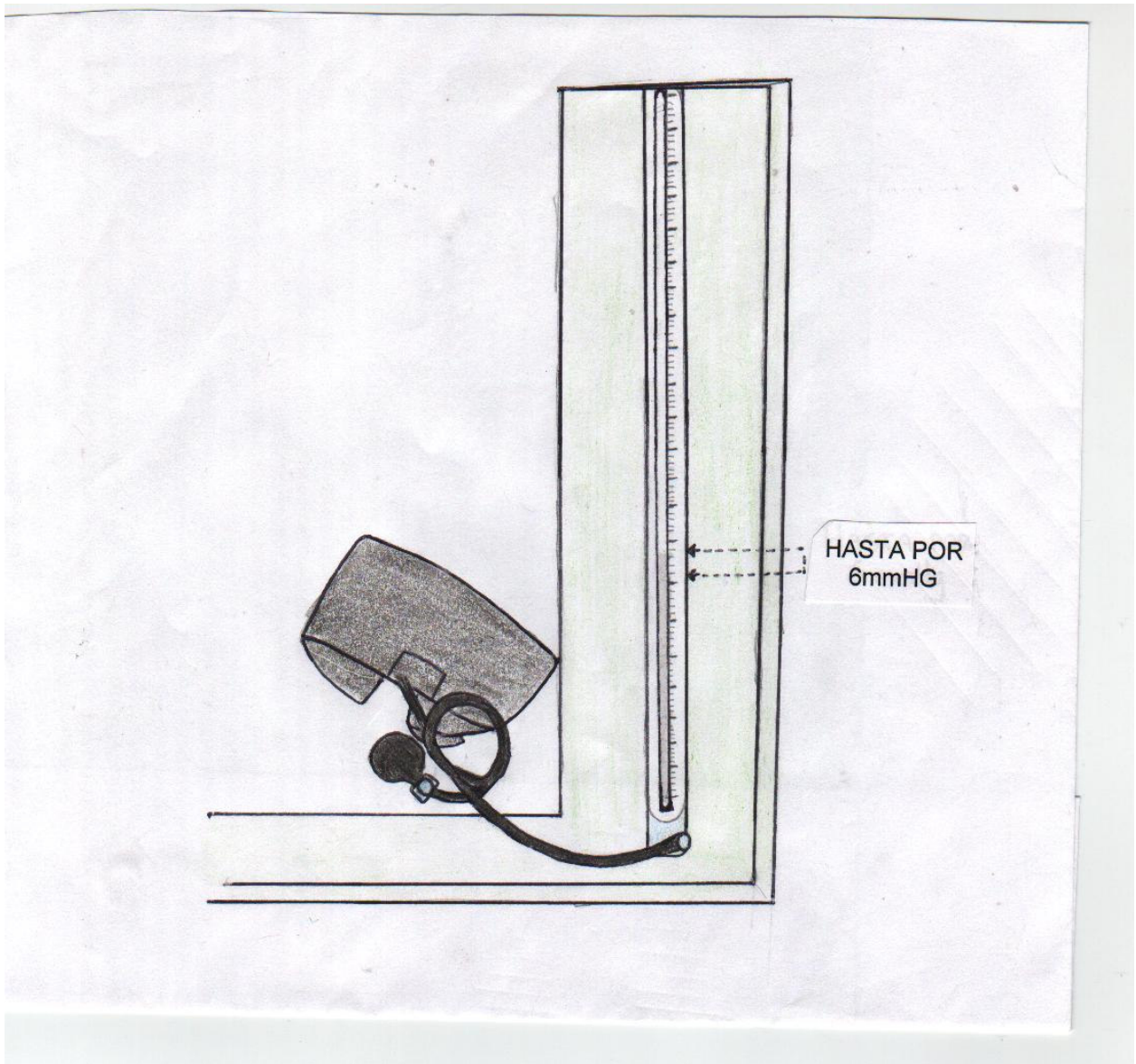


MODIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES DEL SEXO FEMENINO CON RESPECTO A LA EDAD

| EDAD (AÑOS) | | | | |
|------------------------|---------|---------|----------|---------|
| | 20 a 30 | 30 a 40 | 40 a 50 | 50 a 60 |
| MODIFICACIÓN DE LA P.A | LEVE | LEVE | MODERADO | GRAVE |

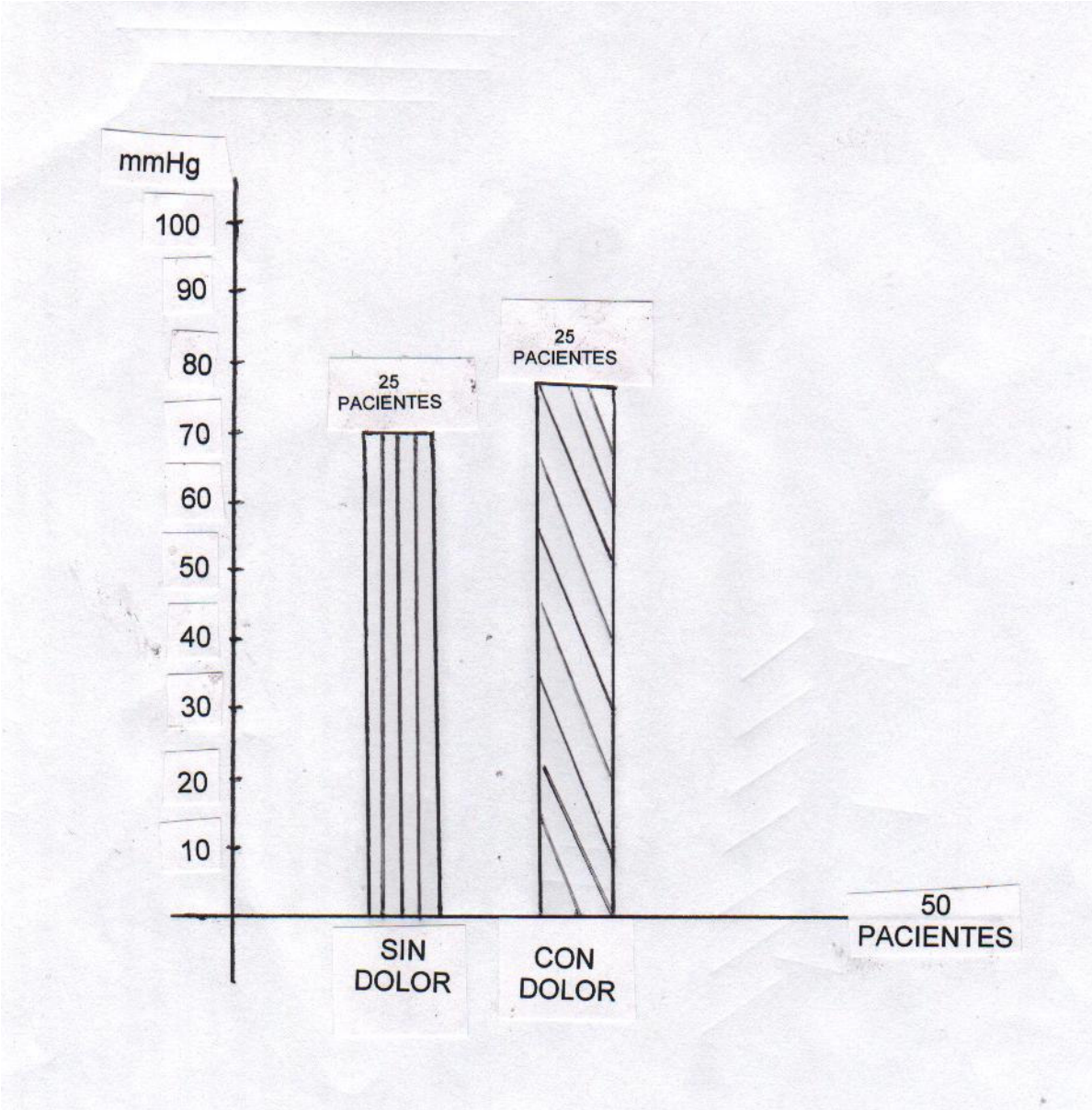


DE UN TOTAL DE 200 PACIENTES, 152 SE ATENDIERON UNA SOLA VEZ Y A 48 SE LES DIO SEGUIMIENTO.



LA PRESIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES QUE SE ATENDIERON MÁS DE DOS VECES PRESENTO UNA DISMINUCIÓN DE 2 A 6 mmHg.

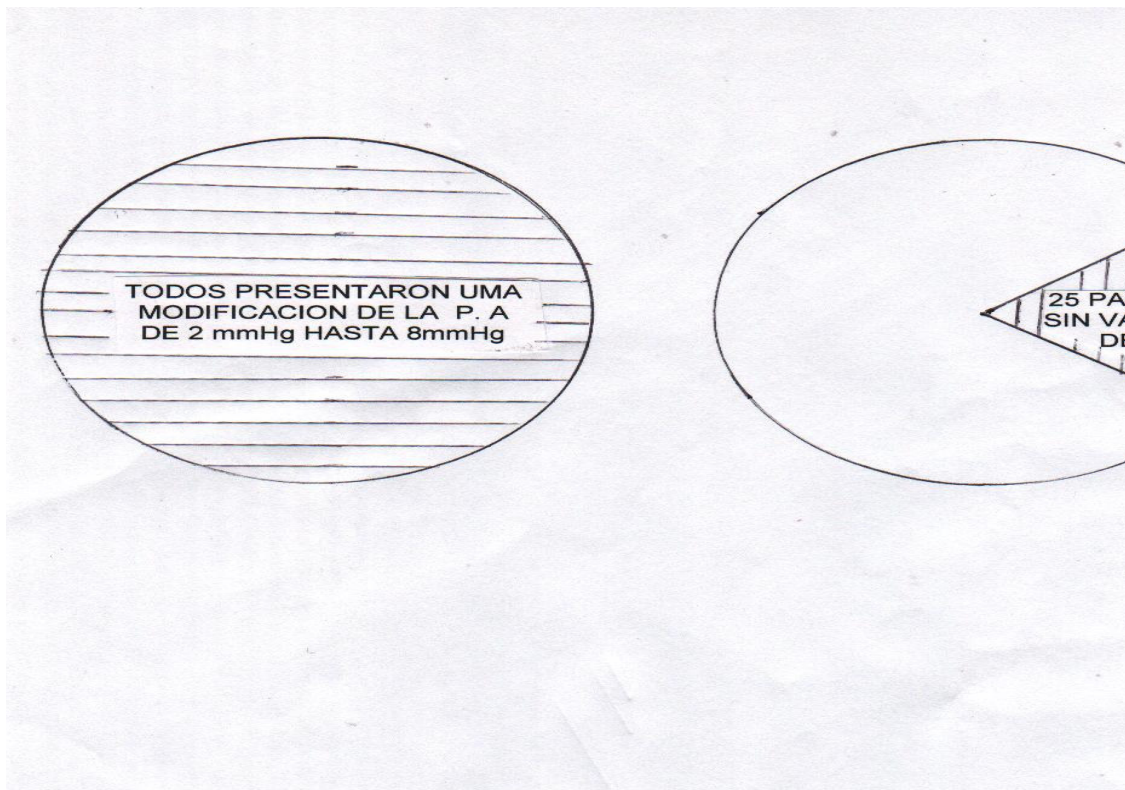
DE LOS 38 PACIENTES QUE PRESENTARON DOLOR SE TOMO UNA MUESTRA DE 25, CUYA EDAD OSCILABA ENTRE LOS 30 Y 40 AÑOS Y SE HIZO UN COMPARATIVO CON 25 PACIENTES DE LA MISMA EDAD QUE NO PRESENTABAN DOLOR



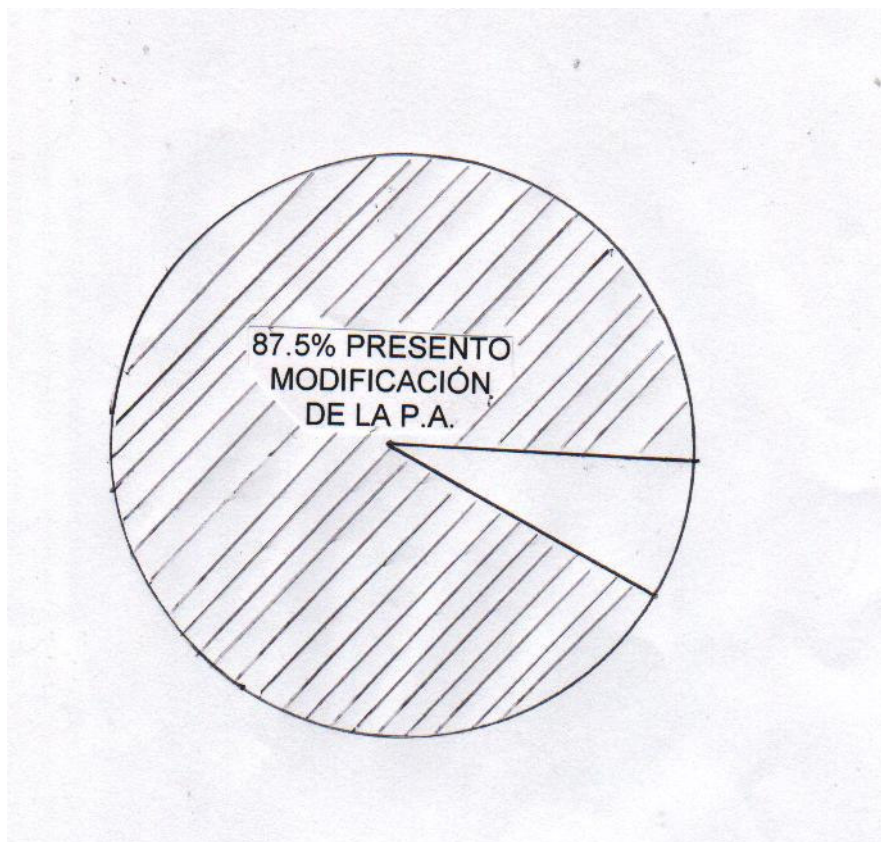
DE LOS 200 PACIENTES 106 REFERÍAN ESTAR ESTRESADOS, 94 NO LO HICIERÓN

106 PACIENTES CON ESTRÉS

94 PACIENTES SIN ESTRÉS



DE LOS 200 PACIENTES EL 87.5% PRESENTARÓN MODIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL, DE LA TOMA INICIAL CON RESPECTO DE LA FINAL.



ANÁLISIS DE RESULTADOS

Estos fueron los resultados obtenidos revisando las encuestas realizadas en la práctica odontológica que se realizó en el DIF de Nezahualcoyotl, en el periodo 2005-2006 de esta investigación.

Cabe mencionar que las personas que fueron partícipes de este trabajo de investigación tenían una edad que oscilaba de los 20 a los 60 años y que consideramos como modificación de la presión arterial una diferencia de 2 mmHg.

Determinamos que de las 200 personas que fueron partícipes, en 175 de éstas existió una variación de la presión arterial, de la toma inicial, comparada con la toma al final de la consulta odontológica. De estas 200 personas 128 eran del sexo masculino y las 72 restantes del sexo femenino.

Podemos determinar que el dolor, que es un factor tensional, modifica la presión arterial, ya que de los 38 pacientes que presentaban dolor ninguno conservo el mismo registro de presión arterial; y cuyo registro aumento de 2 mmHg a 8 mmHg.

De los factores no modificables pudimos comprobar que con respecto a la edad la presión arterial se modifica ya que las mayores cifras que se registraron fueron en pacientes cuya edad oscilaba entre los 50 y 60 años. La variación mayor que encontramos fue de 16 mmHg.

Además un dato que nos pareció importante es que de los 200 pacientes, 48 pacientes se atendieron mas de dos veces y estos presentaban una disminución de la presión arterial hasta por 6 mmHg, por lo cual lo adjudicamos al efecto de la bata blanca del dentista y a que los pacientes ya no estaban sujetos a la ansiedad y al miedo que provoca lo desconocido.

Cabe mencionar que únicamente 31 personas llegaron a la consulta odontológica concientes de que presentaban hipertensión arterial, en nuestros resultados podemos determinar que posiblemente 15 personas mas presentaban dicha enfermedad, ya que tenían una presión arterial mayor a 140/90 mmHg.

Solo 7 personas del sexo femenino y 18 personas del sexo masculino no presentaron ninguna modificación de la presión arterial de un total de 200 personas atendidas en la consulta odontológica del DIF.

CONCLUSIONES

Concluimos por medio de la presente investigación, que existe modificación de la presión arterial inicial en la mayoría de nuestros pacientes con respecto de la presión final, producida por factores tales como: estrés (por dolor, ruido de la pieza dental), efecto de la bata blanca (pacientes de primera vez).

Por lo tanto conscientes de esto, como cirujanos dentistas debemos procurar en la medida de lo posible tratar de minimizar tales factores que provocan dicha modificación.

Tal vez si modificamos el ambiente; podemos utilizar el efecto ansiolítico de la música para relajar a nuestros pacientes y para que no escuchen el ruido de la pieza dental; (Terapia musical); tratar de tener un ambiente físico en el consultorio dental agradable; nunca utilizar colores que sean agresivos, probablemente un espacio que no sea tan reducido o que llegue a sofocar a nuestros pacientes, pudiera mantenerlos mas cómodos y tranquilos.

La comunicación verbal: la relación medico-paciente es sin duda alguna muy importante no solo para relajar al paciente, si no que, es determinante en el éxito de nuestros tratamientos; procurar informar a nuestros pacientes acerca de cada uno de los tratamientos que se realizaran para disminuir la ansiedad siempre y en todo momento, esto es la técnica Decir-Mostrar-Hacer.

Debemos tener una actitud humanista, (dicha actitud no es una filosofía sino una perspectiva, una sensibilidad y un modo de vivir la relación con los otros seres humanos), expresiones como: ¡que tall!, ¿como se siente?, ¿en que puedo ayudarle?, por ningún motivo deben faltar, para que de esta manera sientan mayor confianza.

El control del tiempo: si hacemos esperar demasiado al paciente, aparte de provocar inseguridad provocamos ansiedad y posteriormente se traducirá en estrés, que como ya lo vimos en la presente investigación es un factor claro de la modificación de la presión arterial.

No menos importante es mencionar, que en la medida de lo posible se tienen que erradicar los malos hábitos tales como el tabaquismo y el sedentarismo, para mayor control de la hipertensión arterial, aunque sabemos que en la realidad esto es muy difícil que se logre, pero hay que reiterarlo en nuestros pacientes.

Aunque estas modificaciones de la presión arterial, que como hemos visto se presentan con una frecuencia mayúscula en el consultorio dental, es importante conocerlas y manejarlas para asegurar el éxito del tratamiento y mas aun en nuestros pacientes, que cursen con hipertensión arterial grave (180/110 mmHg), sin duda alguna, es de suma importancia que el cirujano dentista tenga conciencia

de ello, ya que de esta manera estaremos preparados para poder controlar la presión arterial de los pacientes.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| ACTIVIDAD | 03/05 | 04/05 | 05/05 | 06/05 | 07/05 | 08/05 | 09/05 | 10/05 | 11/05 | 12/05 | 01/06 | 02/06 | 03/06 | 04/06 | 05/06 | 06/06 | 07/06 | 08/06 | 09/06 | 10/06 | 11/06 | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Elaboración del título del trabajo de investigación y aprobación del mismo | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asesoría académica | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recolección del material documental para el trabajo de investigación | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | |
| Asesoría académica sobre la información encontrada | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación de cuestionarios a los 200 pacientes | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | |
| Revisión bibliográfica | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| <i>Asesoría académica sobre los resultados y el trabajo final</i> | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|--|---|---|---|
| <i>Periodo de ajustes y correcciones</i> | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | | | | |
| Prorroga, otorgada por la comisión de titulación. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X |

BIBLIOGRAFÍA

1. Harrison. Principios de Medicina Interna. 16^a .España: McGraw-Hill Interamericana; 2006. P 558-587
2. www. Informemedico.com./articulo de la revista. Vol 8 N^o5, 2006.
3. Hansen L; Kilander L; Ohrvall M. Epidemiology of hypertension. In Hypertension. A companion to Brenner and Rector's, The Kydney. O'Paril S; Weber MA. Editors. W.B. Saunders Co. Philadelphia (2000) pp 4-19.
4. Secretaría de Salud, DG Información y Evaluación. Mortalidad 2004, en Principales causas de mortalidad. México, disponible en: <http://www.salud.org.mx>
5. www.neza.gob.mx
6. Oparil S. Hipertensión. EUA: Mc Graw-Hill Interamericana; 2000. P 64-340
7. Secretaría de Salud e Instituto Nacional de Salud Pública Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA-1999, Para la Prevención, Tratamiento y Control de Hipertensión Arterial. Encuesta Nacional de Salud 2000. Tomo 2 La salud de los adultos. México, DF; 2003; P 1-19.
8. Rosas P M. Lara E A. Pastelin H G. Velásquez M O. Martinez R J. et al. Encuesta Nacional de Hipertensión Arterial. México: Archivos de cardiología de México; 2005. P 96
9. Goldman L. Cardiología en atención primaria. España: Harcourt; 2001. P 133
10. Carballo J A. Clasificación de trastornos de ansiedad en el paciente odontológico: una propuesta. ADM. 1997; LIV (4): 207-214
11. Oparil. Weber. H Arnold H. Buss. Psicología General. México: Limusa; 1998. P 495-502.
12. Dvoricin A M, Cardinal P D. Bases fisiológicas de la práctica medica. 13^a. España: Medica panamericana; 2003. P 241-247.
13. Donald. W.N. Guía de Exploración Clínica. México: Ed. Interamericana. Mc Graw Hill. 1990.
14. Navarro B. E. Diccionario Médico. Barcelona: julio de 1998, 4ta edición. Ed. Masson, S.A.
15. <http://html.rincondelvago.com/presionarterial>.

16. Castellanos S J. Medicina en odontología. 2ª. México: Manual moderno; 2002. P 68-110;
17. www.drscope.com/cardiología/pac/arterial.
18. <http://www.enbuenasmanos.com>.
19. Arancela J, Foz M, Gil B, Jover E, Mantilla T, et al. Riesgo cardiovascular. España: Medica panamericana; 2003. P 8-11.
20. Souza M (1988) Educación en salud mental para maestros. México. Manual Moderno p 293-301.
- 21 <http://www.odontoweb.net>
22. Shafer. Tratado de Patología Bucal. 3ª edición Interamericana
23. Burkel W L. Medicina Bucal. EUA: Mc Graw Hill Interamericana; 1996. P 468-471.
- 24 <http://www.elmundo.es/yodonablogs/2006>.
25. Díaz M L, Castellanos S L, Gay Z O. Selección de los anestésicos locales adecuados para los pacientes hipertensos. 2003; LX (2): 76-78
26. Little W J, Millar C S, Falace A D, Rhodus L N. Tratamiento odontológico. 5a. España: Medica Panamericana 1998. P 180
27. Mendoza N. V. Investigación, Introducción a la Metodología. México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM 1997.
28. Canales H F. Metodología de la investigación. México: Grupo Noriego; 1992. P 1-327
29. Eco H. Como se hace una tesis. España: Gedisa; 2001. P 175
30. www.economia.gob.mx.
31. www.elmundo.es/elmundosalud/especialidades/2005/dolor.
32. Grinberg S: First encounter of the child and dentist:An analysis of the introductory session. J Dent Child 51:438-40, 1984.
33. www.mundogar.com/idea/.