



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMA DE TITULACIÓN POR ALTO PROMEDIO (TAP)

**CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE
ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N O D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ISAAC BAEZA GÓMEZ

TUTOR: Dr. LUIS FERNANDO JACINTO ALEMÁN

ASESORA: Dra. MARÍA DEL CARMEN VILLANUEVA VILCHIS

ASESOR: M.C. AFRANIO SALAZAR ROSALES

MÉXICO, D.F.

2014



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.



ÍNDICE

1. RESUMEN.....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	5
3. ANTECEDENTES.....	6
3.1 Definición.....	6
3.2 Epidemiología.....	6
3.3 Factores de riesgo y desarrollo de la HTA.....	7
3.4 Características clínicas.....	11
3.4.1 Clasificación de la hipertensión.....	12
3.4.2 Fisiopatogenia.....	14
3.5 Manejo medico de la hipertensión arterial.....	15
3.5.1 Modificaciones del estilo de vida.....	16
3.5.2 Tratamiento farmacológico.....	18
3.5.3 Seguimiento ambulatorio y patologías adicionales.....	26
3.6 Manejo e implicaciones odontológicas.....	27
3.6.1 Toma de presión.....	30
3.6.2 Uso de vasoconstrictores en anestesia local-regional.....	31
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	34
5. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	35
6. HIPÓTESIS.....	36
7. OBJETIVOS.....	37



7.1	General	37
7.2	Específico	37
8.	DISEÑO DEL ESTUDIO	38
8.1	Tipo de estudio	38
8.2	Universo del estudio	38
8.3	Tamaño de muestra.....	38
8.4	Criterios de inclusión.....	38
8.5	Criterios de exclusión.....	38
8.6	Variables.....	39
9.	MATERIAL Y METODO.....	39
9.1	Método de recolección de la información.....	39
9.2	Método de registro de la información.....	41
9.3	Análisis estadístico	41
10.	RESULTADOS.....	42
11.	DISCUSIÓN	66
12.	CONCLUSIÓN	73
13.	REFERENCIAS.....	74
14.	ANEXOS	78



1. RESUMEN

Objetivo: Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de los alumnos de la Facultad de Odontología UNAM ante un paciente con hipertensión arterial.

Métodos: se aplicó una encuesta compuesta por 25 reactivos a 370 alumnos en los tres últimos grados de la carrera sobre conocimientos, actitudes y prácticas para el trato de un paciente con hipertensión arterial (HTA). Se obtuvieron resultados descriptivos, posteriormente realizando un análisis de ji cuadrada.

Resultados: El 63% de los alumnos afirman que han atendido de 1 a 5 pacientes hipertensos. Cuando se trata de pacientes con diagnóstico de HTA, el 57.6% de los alumnos refiere tomar la presión arterial cada cita. El 94.6% de los encuestados consideró que la HTA se puede controlar con medicamentos. El 75.1% de los encuestados consideró que se debe brindar atención odontológica al paciente hipertenso después de una interconsulta. El 68.1% de los alumnos consideró que no se puede usar epinefrina en pacientes con HTA. El 57% de los alumnos se consideran capaces de brindar atención a los pacientes con HTA, no obstante, el 98.4% de los alumnos están dispuestos a tomar cursos para mejorar el conocimiento sobre el manejo de pacientes hipertensos.

Conclusiones: Los alumnos de la Facultad de Odontología tienen los conocimientos básicos para brindar la atención a pacientes con HTA, se sugiere el reforzamiento en conocimientos farmacológicos antihipertensivos al igual que el reforzamiento en la toma de Tensión arterial (TA).



2. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares, incluyendo la hipertensión arterial, son la principal causa de muerte en los adultos. Se calcula que aproximadamente más del 24.8 % de la población mundial padece hipertensión arterial, aumentando el riesgo con la edad de los pacientes; esta prevalencia puede ser mayor, ya que del 20 al 60% de hipertensos ignoran su padecimiento.

Con base a lo anterior, la población que busca atención dental, independientemente de la edad, puede ser hipertensa; por lo cual el conocimiento, prevención y manejo de estos pacientes debe ser dominio de los odontólogos.

La labor de informar al paciente odontológico sobre las implicaciones de la hipertensión en su consulta dental es necesaria para asegurar la disminución de la morbilidad y complicaciones mediatas e inmediatas del paciente hipertenso. Para esto es necesario el conocimiento, prácticas y actitudes para dicho objetivo.

En este trabajo como punto de partida se pretende determinar y valorar los conocimientos, actitudes y prácticas respecto a los pacientes hipertensos y/o hipertensión arterial en estudiantes de odontología. Esto permitirá sugerir y/o promover las medidas necesarias para generar una atención odontológica más responsable y de mayor calidad para los pacientes hipertensos por parte de los alumnos durante y posterior a su egreso de la licenciatura.



3. ANTECEDENTES

3.1 Definición

En adultos de 18 años o mayores, la hipertensión arterial (HTA) se define como la presión arterial sistólica igual o superior a 140 mmHg/o presión arterial diastólica igual o superior a 90 mmHg sobre la medición de 2 o más lecturas correctamente realizadas en 2 ó mas visitas al médico, esto de acuerdo al séptimo informe del JointNationalCommitteeonPrevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High BloodPressure (VII JNC) y por la *EuropeanSociety of Hypertension-EuropeanSociety of Cardiology*(ESH-ESC).¹

3.2 Epidemiología

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2008, se estimó que 36 millones de muertes fueron ocasionadas por enfermedades no transmisibles (ENT), tales como enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes. Las ENT afectan a todos los grupos de edad y a todas las regiones. Estas enfermedades se suelen asociar a los grupos de edad más avanzada, pero la evidencia muestra que más de 9 millones de las muertes atribuidas a las enfermedades no transmisibles se producen en personas menores de 60 años de edad; el 90% de estas muertes prematuras ocurren en países de ingresos bajos y medianos. Niños, adultos y ancianos son todos ellos vulnerables a los factores de riesgo que favorecen las enfermedades no transmisibles, como las dietas malsanas, la inactividad física, la exposición al humo de tabaco o el uso nocivo del alcohol.²



La HTA es un problema de salud pública mundial debido a su alta prevalencia y concomitante aumento de factores de riesgo relacionados. Se considera el factor de riesgo más importante en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, además de que es reconocida como una de las mayores causas de morbilidad y mortalidad en países desarrollados y en desarrollo. La prevalencia de HTA varía ampliamente en diferentes regiones y países. Se han reportado cifras de prevalencia en el 3.4% de la población rural masculina de la India hasta del 72.5% de la población femenina en Polonia, de igual forma se considera que la prevalencia de países desarrollados varía del 20% al 50%. En el año 2012 cifras de la OMS, indicaron que aproximadamente el 24.8% de la población adulta presenta HTA y se estima que para el 2025 la prevalencia de adultos con HTA se incrementará a un 60% de la población adulta, es decir, 1.56 billones.²

En México, datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) del 2012, reportan a la HTA como un problema constante, presentándose en el 33.3% de los hombres y el 30.8% de las mujeres, con mayor prevalencia respecto al aumento de la edad del paciente, siendo mayor en el grupo de 70-79 años.³ Esta prevalencia puede aumentar, ya que del 20 al 60% de hipertensos ignoran su padecimiento²

3.3 Factores de riesgo y desarrollo de la HTA

LA HTA es una enfermedad multifactorial, en la que la herencia y el medio ambiente pueden influir para su desarrollo. Factores tales como la obesidad, el sobrepeso, la dieta, el estrés, el consumo de tabaco, la vida sedentaria y el consumo elevado de sal son considerados como de riesgo.⁴



La obesidad, sobrepeso, vida sedentaria y una dieta elevada en grasas se encuentran asociados con el trastorno conocido como dislipidemia (niveles altos de lipoproteínas de baja densidad, triglicéridos y bajos niveles de lipoproteínas de alta densidad), el cual puede conducir de forma conjunta al desarrollo de aterosclerosis e hipertensión, y a su vez aumentar el riesgo de enfermedad cardiovascular.⁴El estrés es definido como un proceso patológico de una respuesta corporal ante una fuerza externa y anormal que tiende a afectar la homeostasis. Esto comprende eventos diarios que aumentan la actividad fisiológica y consecuentemente produce desgaste psicológico. Cuando los agentes estresantes de carácter emocional prevalecen se denomina como estrés psicológico. En la vida moderna están presentes eventos tales como problemas laborales, sociales y financieros los cuales pueden predisponer o potenciar el estrés psicológico.⁵

Se ha sugerido que la exposición crónica al estrés psicológico puede causar aumento de la tensión arterial, y promover la HTA. Se ha demostrado que individuos expuestos a estos agentes estresantes tienen 21% más riesgo de presentar aumento de tensión arterial.⁵

La asociación causal entre el tabaquismo y las enfermedades cardiovasculares es irrefutable. El fumar y los múltiples agentes citotóxicos del cigarro contribuyen a la patogénesis de enfermedades coronarias, aterosclerosis, trombosis coronaria, espasmos coronarios y arritmias cardíacas; así como la reducción de la capacidad de transportar oxígeno por la sangre. El dejar de fumar aporta grandes beneficios a las personas con enfermedad cardíaca grave, como lo es en el tratamiento de la hipertensión asintomática.⁶



La relación entre la ingesta de sodio y la presión arterial ha sido un tema de debate durante décadas. La HTA se observó principalmente en sociedades donde el consumo promedio de cloruro de sodio era mayor de 100mmol/día y muy raramente se observaba en poblaciones que consumían menos de 50mmol/día. Actualmente, el vínculo entre la sal y la hipertensión sigue siendo un debate; sin embargo, clínicamente se ha demostrado que la disminución en el consumo de sal mejora la tensión arterial de los pacientes. El concepto de sensibilidad/resistencia a la sal se originó a partir del análisis de los cambios en la presión arterial en respuesta a la ingesta de sodio, estos cambios fueron observados tanto en sujetos hipertensos y normotensos. Hasta la fecha, no existe una definición uniforme de la sensibilidad a la sal debido a las grandes variaciones en los estudios publicados, además de presentarse en diferentes poblaciones tales como pacientes mayores, raza negra, con resistencia a la insulina, microalbuminuria, enfermedad renal y bajo nivel de renina.⁷

Cada factor de riesgo tendrá un inicio patogénico particular, lo cual genera un problema al tratar de considerar cual es el factor que inició el desarrollo de la HTA; sin embargo, dos variables sumamente importantes que siempre se ven afectadas ante el desarrollo de la hipertensión arterial son el gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica.⁸ El gasto cardíaco está condicionado por el volumen sanguíneo expulsado, como por la frecuencia y la fuerza de contracción de los ventrículos. Elementos como los mineralocorticoides, sodio y el péptido natriurético aumentan el volumen sanguíneo repercutiendo de manera directa en el gasto cardíaco. Por otro lado la resistencia vascular periférica, que es la fuerza que oponen los vasos sanguíneos a la circulación está representada especialmente por las arteriolas y las metarteriolas, las cuales influyen directamente sobre la presión. También pueden influir



elementos constrictores como la angiotensina II, las catecolaminas, tromboxanos, leucotrienos y endotelina; así como también elementos dilatadores como las prostaglandinas, las cininas y el óxido nítrico. El considerar qué factor de riesgo tiene más peso sobre la etiología o patogénesis de la HTA es complejo, ya que por sí mismo la regulación de la tensión arterial es compleja.⁸

Un sistema que puede influir de manera decisiva en la regulación de la presión arterial es el sistema renal, a través de mecanismos como la activación del sistema renina-angiotensina, la secreción de aldosterona y la homeostasis del sodio. La renina, es una sustancia elaborada y secretada por los riñones en el sistema yuxtaglomerular ante situaciones de inadecuada perfusión renal, tiene la propiedad de convertir el angiotensinógeno en angiotensina I, la cual por acción de la enzima convertidora de angiotensina (ECA), es transformada en angiotensina II, un potente vasoconstrictor que estimula la corteza suprarrenal para la secreción de aldosterona, la cual retiene sodio y aumenta el volumen sanguíneo.⁸

Otro factor importante es el componente intrínseco, investigaciones recientes han demostrado que el componente genético es importante en el desarrollo de la HTA. De 1996 al 2004 más de 100 genes han sido considerados candidatos para el desarrollo o susceptibilidad de HTA. Los polimorfismos de genes de péptidos natriuréticos atrial y tipo B, moléculas con efecto vasodilatador secretada por las células del músculo cardíaco y polimorfismos en moléculas acarreadoras o transportadoras responsables del manejo renal de cloruro de sodio como SLC12A3, SLC12A1, and KCNJ1, han sido considerados como responsables de mayor susceptibilidad de HTA.⁹



3.4 Características clínicas

La mayor parte del tiempo, no hay síntomas. En la mayoría de las personas, la hipertensión arterial se detecta cuando van al médico o derivado de un hallazgo realizan una medición de la tensión arterial. Debido a que no hay ningún síntoma, las personas pueden desarrollar cardiopatía y problemas renales sin saber que tienen hipertensión arterial.¹⁰ Con base a los factores de riesgo implicados y como mecanismo de arreglo y definición, se ha establecido una clasificación para poder estandarizar los criterios de nomenclatura en la HTA. La HTA es una enfermedad universal que se presenta generalmente en personas mayores de 40 años, tanto en varones como en mujeres, aunque se sugiere que las complicaciones tienden a presentarse más en los hombres y en la raza negra.⁸

La prevalencia aumenta con el incremento de la edad de la población y sus efectos deletéreos sobre los tejidos se darán al paso de los años, siendo más graves cuando la enfermedad se presenta a edades tempranas.⁸

El desarrollo de HTA a edades avanzadas suele ser el resultado de la pérdida de la elasticidad de los vasos y tiende a manifestarse por la elevación de la presión arterial sistólica aislada. En su inicio la enfermedad no suele presentar síntomas, siendo posible diagnosticarla sólo por la medición de la tensión arterial. Tardíamente se presenta, cefalea, mareos, náuseas, vómito, acúfenos, fosfenos o disnea. De acuerdo con su patogenia, las complicaciones orgánicas son más frecuentes en corazón y riñones generando insuficiencia cardíaca congestiva e insuficiencia renal. La HTA no controlada es causante de muerte por infarto al miocardio, hemorragia cerebral, insuficiencia renal y evento vascular cerebral (EVC).⁸



3.4.1 Clasificación de la hipertensión

La HTA puede ser clasificada de diversas formas; dependiendo su etiología puede ser clasificada como primaria o secundaria. En la HTA primaria, idiopática o esencial (más del 90% de los casos) no existe causa obvia identificable responsable del trastorno, se considera que puede estar ocasionada por factores genéticos traducidos en defectos en la excreción renal del sodio o trastornos en el transporte de calcio o sodio en los músculos de los vasos sanguíneos. Sin embargo, la influencia ambiental, la hormonal y la psicogénica pueden desempeñar funciones muy importantes en su patogenia. La prevalencia de esa forma de hipertensión aumenta con la edad (envejecimiento) y personas que de jóvenes tuvieron presiones arteriales relativamente altas están expuestas a un mayor peligro de que más adelante presenten hipertensión. Es posible que la hipertensión esencial represente a toda una gama de trastornos con fisiopatologías básicas diferentes. En la mayor parte de los individuos con hipertensión establecida es mayor la resistencia periférica y el gasto cardiaco es normal o disminuye; sin embargo, en personas más jóvenes con hipertensión leve o lábil puede aumentar el gasto cardiaco y la resistencia periférica puede ser normal.¹⁰

Cuando en un gráfico se compara la actividad de renina plasmática (PRA, plasma renin activity) con la excreción de sodio durante 24 horas, de 10 a 15% de los hipertensos tiene concentraciones elevadas de PRA y 25% tiene PRA en bajas concentraciones. Los pacientes hiperreninémicos pueden tener una forma vasoconstrictora de la hipertensión, en tanto que los hiporreninémicos pueden tener hipertensión que depende del volumen vascular¹⁰.

La HTA secundaria, es aquella donde las causas que la originan pueden ser diversas, es decir, deriva de una patología que tiene como efecto secundario



la hipertensión, pero una vez identificada dicha patología oportunamente pueden corregirse, retornando al paciente a cifras de presión arterial normales. Entre las causas más importantes están los trastornos renales, que afectan la secreción de la renina, retención de sodio y agua; con menos frecuencia se debe a razones endocrinas como el hiperaldosteronismo, hipertiroidismo, síndrome Cushing, uso de corticoesteroides o anticonceptivos orales, feocromocitoma o trastornos vasculares como coartación de la aorta, entre otras.¹⁰

Una segunda clasificación permite distinguir entre HTA benigna, que suele cursar con buen pronóstico cuando el paciente recibe tratamiento, y la HTA maligna, que es mortal a corto plazo ya que el paciente alcanza cifras mayores a 120 mmHg en la tensión diastólica algunas veces a pesar del tratamiento farmacológico.⁸

Otra forma de clasificarla es a través de estadios y/o severidad, de acuerdo con la VII JNC y la ESH-ESC. La clasificación del VII JNC considera como presión arterial normal la medición menor de 120/80 mmHg; incluye, además, el término de prehipertensión para la presión arterial sistólica (PAS) entre 120 y 139 mm Hg y la presión arterial diastólica (PAD) entre 80 y 89 mm Hg, con el fin de alertar sobre los posibles candidatos a presentar HTA y así mejorar la detección en la población general; conservar el estadio 1 de la clasificación anterior con PAS de 140 a 159 mm Hg y PAD de 90 a 99 mmHg y fusiona en el estadio 2 los hipertensos más graves con PAS >160 y PAD >100 mmHg. Cuando la PAS y la PAD caen en diferentes categorías, debe seleccionarse la más alta para la clasificación de la HTA (Tabla 1).



Tabla 1. Clasificación de la hipertensión arterial (VII JNC)

CATEGORÍA	PAS(mmHg)	PAD (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensión	120-139	80-90
HTA estado 1	140-159	90-99
HTA estado 2	≥160	≥100

Otra forma de clasificar es por medio del ESH-ESC, donde existen mediciones óptimas, normales, normal alta y tres estadios de severidad, así como una clasificación de HTA sistólica aislada (Tabla 2).

Tabla 2. Definición y clasificación de niveles de presión arterial (ES-ESC).

CATEGORÍA	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Optima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal Alta	130-139	85-89
Grado 1 (leve)	140-159	90-99
Grado 2 (moderada)	160-179	100-109
Grado 3 (severa)	>180	>110
HTA sistólica aislada	>140	<90

3.4.2 Fisiopatogenia

En general, la presión sanguínea dentro del árbol arterial depende del gastocardiaco, de la resistencia vascular periférica y de la volemia. Aumentando el tono simpático, se aumenta el gasto cardíaco y la resistencia periférica; esta última también aumenta por la acción de la angiotensina II y localmente por acción de la endotelina.¹⁴ Además de estos mecanismos tensopresores, hay otros factores tensodepresores que también influyen en



la presión arterial como son las bradicininas, prostaglandinas y el factorrelajante endotelial.

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

- a) Participación del sistema nervioso simpático
- b) Sistema Renina - Angiotensina -Aldosterona
- c) Volumen extracelular
- d) Cambios en la musculatura lisa arteriolar
- e) Disminución de hormonas vasopresoras

En resumen, no es posible integrar todos los mecanismos en una sola teoría armónica que explique la causa de la HTA esencial. Esto se debe a la falta de conocimiento acerca de la patología y a que el universo de hipertensos esenciales o primarios es muy heterogéneo, formado por subpoblaciones que presentan diferentes mecanismos fisiopatológicos que solo tienen en común una HTA como signo clínico.¹⁴

3.5 Manejo medico de la hipertensión arterial.

El manejo medico del paciente hipertenso comprende las medidas no farmacológicas (modificación del estilo de vida) y farmacológicas. Las modificaciones en el modo de vida que mejoran la presión arterial pueden iniciarse desde la prevención o bien como tratamiento de la hipertensión. Se



recomiendan las modificaciones en el modo de vida orientadas a la salud en personas con fase prehipertensiva y como complemento de la farmacoterapia en individuos hipertensos. La trascendencia de las intervenciones en el modo de vida en personas con hipertensión ha sido favorable; se ha demostrado que la regulación de ingesta de sal, el menor consumo de bebidas alcohólicas y un esquema global de dietas sanas repercuten en la hipertensión arterial.¹⁰

La meta de la terapia antihipertensiva es la reducción de la morbilidad y mortalidad por eventos cardiovasculares, cerebrovasculares y la prevención del daño renal. Se ha recomendado lograr cifras de TA inferiores a 140/90 mm Hg; mientras que el VII JNC en presencia de diabetes o enfermedad renal crónica (ERC) recomienda una TA menor de 130/80 mm Hg. Con base en el estudio MDRD (*Modification Diet in Renal Disease*) la TA debe ser inferior a 125/75mmHg en pacientes con ERC y proteinuria mayor de 1 g en 24 horas.¹⁰

Esto implica recomendar cambio del estilo de vida a todos los pacientes, asociado o no con terapia farmacológica; así como el tratamiento de todas las condiciones de riesgo como la diabetes, tabaquismo, dislipidemia, etc.

3.5.1 Modificaciones del estilo de vida

Un estilo de vida saludable es la recomendación de primer orden en todos los casos de HTA. Estas recomendaciones incluyen suspender el tabaquismo, disminuir de peso manteniendo el índice de masa corporal (IMC) entre 18,5 y 24,9 kg/m²; seguir una dieta rica en potasio, calcio, frutas, vegetales, baja en sodio y con bajo porcentaje de grasas saturadas; reducir la ingestión de sal a 6g por día, realizar actividad física regular aeróbica,



como caminar 30 minutos al día la mayoría de los días de la semana y por último, disminuir la ingestión de alcohol a 30ml de etanol máximo.

Estas modificaciones en el estilo de vida aumentan la eficacia del tratamiento hipotensor y disminuyen el riesgo cardiovascular. Se recomiendan que las modificaciones en el estilo de vida se orienten a la salud en personas con la fase prehipertensiva y como complemento de la farmacoterapia en individuos hipertensos. Dichas intervenciones deben ocuparse del riesgo global de enfermedades cardiovasculares. La trascendencia de las intervenciones en el estilo de vida en la presión arterial es más intensa en sujetos con hipertensión, pero a través de estudios a corto plazo se ha demostrado que la pérdida ponderal y la disminución del cloruro de sodio en alimentos evitan que suba la presión arterial.⁸

La prevención y el tratamiento de la obesidad son importantes para aminorar la presión arterial y el peligro de enfermedades cardiovasculares. Incluso la pérdida ponderal no significativa puede hacer que disminuya la presión arterial y aumente la sensibilidad a la insulina. Se han observado disminuciones promedio de 6.3/3.1mmHg (PS/PD), con disminución en el peso medio de 9.2 kg. Las actividades físicas regulares facilitan la disminución ponderal y la presión arterial, y también aminoran el riesgo global de enfermedades cardiovasculares. La presión arterial puede disminuir con 30 min de actividad física moderadamente intensa como trotar (en forma acelerada) seis a siete días a la semana o por ejercicios más intensos y menos frecuentes¹⁰.

Se ha demostrado que la disminución de la presión arterial se relaciona al limitar el consumo diario de cloruro de sodio a 4.4 a 7.4g (75 a 125 meq), según los resultados de un meta-análisis, se permite la disminución tensional de 3.7 a 4.9/0.9 a 2.9 mmHg(PS/PD) en hipertensos y disminuciones



menores en individuos normotensos. Las dietas con deficiencia de potasio, calcio y magnesio al parecer guardan relación con mayores presiones arteriales y una prevalencia más alta de hipertensión. La razón sodio/potasio en orina es un indicador de correlación con la presión arterial, que los solos niveles de sodio o potasio.¹⁰

El consumo de alcohol en individuos que consumen tres o cuatro "tragos" o copas de bebida al día (una copa corriente contiene en promedio 14 g de etanol), se acompaña de mayor presión arterial y el cese del consumo de alcohol se acompaña de disminución de la presión. No se han definido los mecanismos por los que el potasio, el calcio y el alcohol de la alimentación pudieran afectar la presión arterial.¹⁰

El estudio DASH (Dietary Approaches to StopHypertension) demostró convincentemente que el consumo de una dieta con abundancia de frutas, verduras y pocos productos lácteos, durante ocho semanas, disminuye la presión arterial en individuos cuya presión está en el límite alto de lo normal o tienen hipertensión mínima. Las frutas y las verduras son fuentes ricas de potasio, magnesio y fibra vegetal y los productos lácteos son fuente importante de calcio.¹³

3.5.2 Tratamiento farmacológico

La recomendación de la administración de fármacos se ha propuesto para sujetos cuya presión arterial sea de 140/90 mmHg o mayor. La magnitud del beneficio obtenido de los antihipertensivos depende del grado de disminución de la presión arterial.¹³

Bajar la presión sistólica 10 a 12 mmHg y la diastólica 5 a 6 mmHg permite disminuciones del riesgo relativo de accidente vascular cerebral un 35 a 40%, y el peligro de insuficiencia cardiaca disminuye más de la mitad. Sin



embargo, se ha observado variaciones importantes en las respuestas individuales a diferentes clases de antihipertensivos. Por tal razón, se ha individualizado la dosis del agente antihipertensivo escogido y las combinaciones seleccionadas tomando en cuenta la edad, intensidad de la hipertensión, otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, cuadros coexistentes y aspectos prácticos vinculados con costo, efectos adversos y frecuencia de dosificación.¹³

Todos los pacientes, bien sean prehipertensos o hipertensos (VII JNC), deben adoptar todas las modificaciones de estilo de vida descritas antes, a la vez que se inicie el manejo farmacológico. Este último se inicia en los estados 1 y 2 de HTA según se describe a continuación. En el estado 1 se recomienda iniciar con diuréticos tiazídicos y si no hay control adecuado, adicionar inhibidores de la enzima angiotensina (IECA), antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II), betabloqueadores (BB) o calcioantagonistas (CA), según criterio del médico tratante. En el estado 2 se debe usar la combinación de dos o más medicamentos antihipertensivos para la mayoría de los pacientes, usualmente tiazidas, IECA, ARA II, BB o CA.⁷

La selección del antihipertensivo ideal debe tratar de cumplir con lineamientos tales como: tener un buen perfil hemodinámico, evitar el daño del órgano blanco, tener pocos efectos adversos, ser eficaz en monoterapia, permitir buena adherencia al tratamiento, ser de bajo costo e idealmente, tener una duración mayor de 24 horas que mantenga al paciente protegido si olvida tomar una dosis. Estas recomendaciones deben ser consideradas cuando el médico instaura el tratamiento farmacológico. Cada fármaco tiene una farmacocinética y farmacodinamia diferentes, a continuación se describe brevemente las generalidades de cada grupo de fármacos antihipertensivos.



Diuréticos. Los diuréticos tiazídicos en dosis pequeñas suelen utilizarse como agentes de primera línea, solos o combinados con otros antihipertensivos. Las tiazidas inhiben la bomba de sodio y cloruro en la porción distal del túbulo contorneado, y con ello incrementa la extracción de sodio. A largo plazo también pueden actuar como vasodilatadores. Las tiazidas son inocuas, eficaces y baratas y aminoran el número de problemas clínicos agudos; tienen un efecto hipotensor aditivo si se combinan con bloqueador beta, IECAs o ARA II; a diferencia de ello, tiene una resultado menos eficaz al añadir un diurético con un bloqueador de conductos de calcio. Las dosis usuales de hidroclorotiazida van de 6.25 a 50 mg/día y ante la mayor incidencia de efectos metabólicos adversos como hipopotasiemia, resistencia a la insulina e hipercolesterolemia, por lo común no se recomiendan dosis mayores. La amilorida y el triamtereno, son dos diuréticos ahorradores de potasio, actúan al inhibir los conductos sódicos del epitelio en la zona distal de la nefrona. Tales agentes son antihipertensivos débiles, pero se pueden combinar con un tiazídico para evitar la hipopotasiemia.¹³

Otro tipo de diuréticos, conocidos como diuréticos de asa, tiene como objetivo principal actuar sobre el asa de Henle en el cotransportador de Na⁺-K⁺-2Cl en la porción gruesa ascendente del asa de Henle. Los diuréticos con acción sobre el asa por lo común se reservan para personas hipertensas con menor filtración glomerular que se refleja en nivel de creatinina sérica >2.5 mg/100 ml, insuficiencia cardiaca congestiva, retención de sodio y aparición de edema.¹³

Bloqueadores del sistema renina-angiotensina. Dentro de este grupo de fármacos se localizan a los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los antagonistas del receptor de angiotensina II (ARAI). Los IECA disminuyen producción de angiotensina II, aumentan los



niveles de bradicinina y aminoran la actividad del sistema nervioso simpático. Con los ARA II hay un bloqueo selectivo de los receptores de angiotensina 1 (AT1) y el efecto de la angiotensina 1 en los receptores AT 2 no bloqueados puede intensificar el efecto hipotensor. Las dos clases de fármacos son agentes antihipertensivos eficaces que pueden utilizarse solos o combinados con diuréticos, antagonistas de calcio y bloqueadores alfa. Entre los efectos adversos reportados por los IECA y ARA II se encuentran la insuficiencia renal funcional por dilatación de la arteriola eferente renal en un riñón con una lesión estenótica en la arteria renal o bien por deshidratación, y el empleo de antiinflamatorios no esteroideos. En aproximadamente 15% de los enfermos surge tos seca y el angioedema aparece en menos de 10% de individuos que reciben IECA. El angioedema surge con mayor frecuencia en personas de extracción asiática y afroamericana que en personas de raza blanca. La hiperpotasiemia por aldosteronismo es una reacción adversa ocasional de los IECA y ARA II.¹³

Antagonistas de aldosterona. La espironolactona es un antagonista no selectivo de aldosterona que puede utilizarse solo o combinado con un diurético tiazídico. Puede ser un agente eficaz en individuos con hipertensión esencial hiporreninémica; hipertensión resistente y aldosteronismo primario. En sujetos las dosis pequeñas de espironolactona disminuyen la mortalidad y las hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca si se agregan a la terapia corriente a base de IECA, digoxina y diuréticos con acción en asa de Henle. La espironolactona se liga a la progesterona y a los receptores de andrógeno, razón por la cual sus reacciones adversas pueden incluir ginecomastia, impotencia y anormalidades menstruales. La eplerenona es agente nuevo, no causa tales reacciones y es un antagonista selectivo de



aldosterona, en Estados Unidos en fecha reciente se aprobó su uso para tratar la hipertensión.¹³

Bloqueadores beta. Los bloqueadores del receptor adrenérgico beta pueden disminuir la presión arterial al aminorar el gasto cardiaco, lentificar la frecuencia cardiaca y disminuir la contractilidad del corazón. Otros mecanismos propuestos por los cuales los bloqueadores beta disminuyen la presión arterial incluyen su efecto en el sistema nervioso central e inhibición de la liberación de renina. Los bloqueadores beta son particularmente eficaces en personas hipertensas con taquicardia, porque su potencia hipotensora es intensificada por la administración conjunta de un diurético. En dosis menores algunos bloqueadores de esta categoría inhiben de manera selectiva receptores cardíacos y tienen menor influencia en los receptores en las células de músculo liso de bronquios y vasos; sin embargo, al parecer no existe diferencia alguna en las potencias antihipertensoras de bloqueadores beta cardioselectivos. Algunos bloqueadores de esta categoría tienen actividad simpaticomimética intrínseca, pero no se sabe si ello constituye una ventaja o una desventaja global en la cardioterapia. Los bloqueadores beta sin actividad simpaticomimética intrínseca disminuyen la frecuencia de muerte repentina, mortalidad global e infarto recurrente del miocardio. Se ha demostrado que los bloqueadores beta aminoran los peligros de hospitalización y mortalidad. El carvedilol y el labetalol bloquean tanto receptores beta y receptores adrenérgicos alfa periféricos. No se ha dilucidado la posible ventaja de combinar los bloqueos adrenérgicos beta y alfa para combatir la hipertensión.¹³

Bloqueadores adrenérgicos alfa. A nivel postsináptico los antagonistas selectivos de adrenorreceptores alfa disminuyen la presión arterial al aminorar la resistencia vascular periférica. Constituyen antihipertensivos



eficaces, solos o combinados con otros agentes. Sin embargo, en investigaciones en hipertensos no se ha demostrado que el bloqueo alfa aminore las cifras de mortalidad y morbilidad cardiovasculares o que brinde la misma protección respecto a otras categorías de antihipertensivos. Los agentes mencionados también son eficaces para tratar síntomas de la zona baja de vías urinarias en varones con hipertrofia prostática. Los antagonistas de adrenorreceptores alfa no son selectivos y se ligan a receptores postsinápticos y presinápticos y se utilizan preferentemente para tratar a individuos con feocromocitoma.¹³

Simpaticolíticos. Los agonistas simpáticos α_2 de acción central disminuyen la resistencia periférica al inhibir la corriente simpática de salida. Pueden ser particularmente útiles en sujetos con neuropatía autonómica que muestran grandes variaciones en la presión arterial por desnervación de betareceptores. Entre sus inconvenientes están somnolencia, xerostomía e hipertensión de rebote al interrumpir su uso. Los simpaticolíticos periféricos aminoran la resistencia periférica y la constricción venosa al agotar la reserva de noradrenalina en las terminaciones nerviosas. Estos antihipertensivos pueden ser eficaces, pero su utilidad es mermada por la hipotensión ortostática, la disfunción sexual e innumerables interacciones medicamentosas.¹³

Bloqueadores de conductos de calcio. Los antagonistas de calcio disminuyen la resistencia vascular por medio del bloqueo de los conductos, lo que aminora el nivel de calcio intracelular y aplaca la vasoconstricción. Constituyen un grupo heterogéneo de agentes que incluyen fármacos en las tres clases siguientes: fenilalquilaminas (verapamilo), benzo-diazepinas (diltiazem) y 1,4-dihidropiridinas (similares a nifedipina). Solos o combinados con otros agentes, los antagonistas de calcio aminoran eficazmente la



presión arterial; sin embargo, no se sabe si la adición de un diurético, o un bloqueador de calcio disminuyen todavía más la presión arterial. Los efectos adversos como hiperemia facial, cefalea y edema con el empleo de dihidropiridina dependen de su potencia como dilatadores de arteriolas, el edema proviene de un incremento en los gradientes de presión transcáptica y no de la retención neta de sodio yagua.¹³

Vasodilatadores directos. Disminuyen la resistencia periférica y de manera concomitante activan mecanismos que protegen la presión arterial, en particular actúan sobre el sistema nervioso simpático, el sistema de renina-angiotensina-aldosterona y la retención de sodio. Por lo común, no se les considera agentes de primera línea, pero son más eficaces si se agregan a una combinación que incluya un diurético y un bloqueador beta. La hidralazina es un vasodilatador directo potente que posee acciones antioxidantes y de intensificación del óxido nítrico, y el minoxidilo es un fármaco particularmente potente, y se le usa más a menudo en individuos con insuficiencia renal que son refractarios a los demás fármacos.

La hidralazina puede inducir un síndrome similar al lupus y los efectos adversos del minoxidilo incluyen hipertriosis y derrame pericárdico.¹³

El VII JNC resalta la importancia de la relación médico-paciente para motivar al paciente a cumplir con la terapia. El paciente debe estar suficientemente informado sobre la historia natural de la enfermedad, los efectos secundarios de los medicamentos y las metas de presión arterial.

Interacciones medicamentosas. Se denomina interacción farmacológica a la modificación cuantitativa o cualitativa del efecto de un fármaco por la administración simultánea o sucesiva de otro. Los pacientes con hipertensión arterial, sobre todo los ancianos, presentan con frecuencia enfermedades



concomitantes que requieren la administración conjunta de varios medicamentos, lo que facilita la aparición de interacciones. La falta de eficacia del tratamiento antihipertensivo es un hecho relativamente frecuente que, en ocasiones, se debe a interacciones de los fármacos antihipertensivos con otros tratamientos concomitantes. Las interacciones farmacológicas se pueden clasificar según diferentes criterios. Por el resultado, hablamos de sinergia cuando se produce un aumento del efecto, y de antagonismo en caso contrario. Por el mecanismo de producción, diferenciamos las interacciones farmacocinéticas de las farmacodinámicas, y por sus consecuencias, las que son de utilidad terapéutica, como puede ser el caso de las asociaciones de antihipertensivos, o responsables de efectos adversos, como podría ser la que se da entre los antagonistas del calcio y la ciclosporina (tabla 3).¹³

Las interacciones que con mayor frecuencia causan problemas son las de tipo farmacocinético, sobre todo las relacionadas con el metabolismo a través del sistema del citocromo P450 o el aclaramiento presistémico por medio de la P-glucoproteína.¹⁵

TABLA 3. INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS DE ANTIHIPERTENSIVOS CON AINES.	
FÁRMACO	EFECTO INDUCIDO POR LOS AINE
IECA	Reduce el efecto antihipertensivo Disminuyen la capacidad de reducir la postcarga en pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva. Inducen retención de sodio.
Anticoagulantes	Inhibe la agregación plaquetaria aumentando el riesgo de sangrado



Betabloqueadores	Induce retención de sodio
Digoxina	Reducen el aclaramiento de creatinina aumentando la concentración plasmática de digoxina y el riesgo de toxicidad.
Diuréticos	Reduce el efecto natriuretico y diurético. Pueden exacerbar la insuficiencia cardiaca
Tomada de problemas de uso de los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en pacientes con patología crónica asociada, Prieto Yerro. 2004.	

3.5.3 Seguimiento ambulatorio y patologías adicionales

El paciente debe controlarse mensualmente, en especial cuando tienen HTA estado 2 u otras complicaciones asociadas. Se debe controlar la creatinina y el potasio 1 ó 2 veces al año. Una vez controlada la TA, se pueden espaciar los controles a cada 3 a 6 meses. Asimismo, se recomienda vigilar otras patologías como diabetes mellitus, falla cardíaca o enfermedad coronaria, entre otras. En los hipertensos que presentan estas patologías asociadas se requiere del tratamiento especial que además de controlar la HTA, con la finalidad de disminuir el riesgo cardiovascular, cerebrovascular y detener la aparición o progresión de la enfermedad renal crónica, entre otras. El VII JNC hace algunas recomendaciones imperativas principalmente cuidando en lo mejor de lo posible el consumo de fármacos específicos según la enfermedad asociada, tratando de minimizar las interacciones farmacológicas.¹¹



3.6 Manejo e implicaciones odontológicas

Es importante identificar al paciente hipertenso antes de empezar un tratamiento odontológico, ya que el estrés y la ansiedad asociada con los procedimientos odontológicos pueden aumentar la presión arterial a niveles peligrosos, lo que podría resultar en una angina de pecho, accidente cerebrovascular o un infarto al miocardio. La detección del paciente hipertenso puede evitar el uso de ciertos vasoconstrictores en determinados procedimientos. La primera tarea del odontólogo es identificar a través de la anamnesis y medición de la PA a aquellos pacientes que padecen de hipertensión arterial.¹⁵

Algunos pacientes con hipertensión diagnosticada pueden estar recibiendo tratamiento médico farmacológico, por lo tanto hay que establecer las posibles interacciones y determinar las manifestaciones orales de éstos. Una recomendación básica en la primera cita odontológica de un paciente hipertenso, es la de tomar 2 ó 3 mediciones de presión arterial posterior a cinco minutos de reposo. Esta medida tiene como finalidad: 1) Generar un criterio base en toma de decisiones para un manejo adecuado del paciente, 2) Identificar al paciente hipertenso y 3) Cumplir con los criterios médicos legales para la identificación del paciente de riesgo.¹⁵

El manejo odontológico de un paciente hipertenso debe cumplir ciertos objetivos tales como: 1) Reducción del estrés y ansiedad, 2) Establecer relación estable y honesta con el paciente, 3) Discutir con el paciente sus miedos, 4) Evitar situaciones estresantes, 5) Usar premedicación si es necesaria (benzodiazepinas), 6) Cambios graduales de posición para evitar hipotensión postural y 7) Evitar estimulación de reflejos vágales.¹⁵



La HTA tiene como principales consecuencias la angina de pecho y accidentes cerebrovasculares. Según Herman y Cols, miembros de JNC sugieren un criterio límite para la atención odontológica según los estadios de severidad, tomando como parámetro de seguridad únicamente el estadio 1, que maneja cifras de PAS \geq 140 mmHg hasta $<$ 159 mmHg y PAD \geq 90 mmHg hasta $<$ 109mmHg. ¹²No obstante, esto no implica que se deba solicitar la interconsulta con el médico. El tomar la presión arterial por lo menos una vez al año a toda persona adulta y en cada consulta y si es que el paciente es identificado como hipertenso en cada cita, es una práctica de enorme valor preventivo.

La remisión al médico tratante, es fundamental ante el diagnóstico de un paciente no identificado o bien cuando presente elevaciones de la tensión así como signos de repercusiones orgánicas como disnea, dificultad para subir escaleras o bien manifiesten la necesidad de dormir con más almohadas. El contacto con el médico del paciente es de gran importancia, ya que él puede proporcionar información que permita conocer y/o establecer la evolución de la enfermedad, el estado de salud actual y el tipo de HTA que padece.⁸

Para efectos de manejo dental los pacientes pueden ser clasificados en relación con el control médico que se tenga sobre sus cifras tensionales y el tipo de comportamiento frente a esta enfermedad en:

- 1) Control adecuado: Como paciente controlado será considerado aquel que toma sus medicamentos, acude a sus citas con el médico y tiene cifras cercanas a lo normal.
- 2) Mal controlado: Quien a pesar del empleo de medicamentos puede cursar con cifras mayores a lo esperado.



3) Control errático: Bajo esta categoría entran quienes no han sido motivados lo suficiente para ser metódicos en sus visitas al médico y en la toma de fármacos antihipertensivos.

4) Abandono de tratamiento: Paciente que ha abandonado el tratamiento por diversas razones.

Dentro del manejo odontológico de un paciente con HTA, es importante que complicaciones o efectos secundarios se puedan presentar a nivel sistémico y oral por el consumo de fármacos. La hipotensión ortostática es una complicación frecuente, se presenta en pacientes controlados farmacológicamente con múltiples fármacos antihipertensivos y de edad avanzada, la mayoría de las ocasiones ocurre cuando el paciente se incorpora súbitamente, lo cual puede derivar a un síncope y procediendo daño físico en la persona. Esto es prevenible si el paciente se incorpora lentamente después de la atención en el sillón dental.¹⁵

La xerostomía, es producida por el consumo de fármacos tales como agonistas central α_2 , bloqueadores adrenérgicos α y β , diuréticos, inhibidores de ECA y bloqueadores de calcio. Esta condición genera susceptibilidad al desarrollo caries cervicales, dificultad para la masticación, deglución y habla, al igual que candidiasis y boca ardorosa. Si esto es muy severo, se puede tratar con agentes parasimpático miméticos como la prilocarpina (5mg 3 ó 4 veces por día) o cevimeline (30 mg, 3 veces al día), además de tratamientos paliativos (tomar agua, dulces sin azúcar, minimizar la ingesta de cafeína y evitar el contenido de alcohol en los enjuagues).¹⁵

La hiperplasia gingival, la cual es causada por el uso de fármacos bloqueadores de canales de calcio, principalmente el nifedipino. Esto puede generar síntomas como dolor, hemorragia y dificultad para masticar; sin



embargo, esta puede ser reducida y prevenida al presentar una buena higiene oral, sólo ante crecimientos severos se puede recurrir al tratamiento quirúrgico. Otra complicación presente es el desarrollo de reacciones liquenoides, las cuales desaparecen cuando el fármaco usado es modificado.¹⁵

La interacción de los betabloqueadores no selectivos con la epinefrina de los anestésicos locales, puede resultar en una reducción en el gasto cardíaco a través de la inducción de los receptores alfa, generando aumento de la presión arterial concomitante a un reflejo vagal compensatorio, mediado por una reducción en la frecuencia cardíaca. El prolongado uso de AINES puede antagonizar con antihipertensivos tales como diuréticos, betabloqueadores, vasodiladores e inhibidores de la ECA, los clínicos pueden sustituir los AINES para evitar esta interacción, mientras en pacientes con poco uso de los AINES no existe riesgo significativo.¹⁶

3.6.1 Toma de presión

La medición precisa de la presión arterial es la condición significativa para una gestión exitosa del paciente. En la práctica diaria de la medicina (incluyendo odontología médica), la tensión arterial debe determinarse por esfigmomanometría, utilizando una combinación de la palpación y auscultación.¹⁴

El esfigmomanómetro consiste en un manómetro (mercurio gravedad o tipo aneroide), un manguito de compresor, y una fuente de presión. Las preocupaciones ambientales (derrames de mercurio) tienen llevado a la disminución del uso de mercurio. Cuando se utiliza otra tecnología, es decir, aneroide o electrónico, los dispositivos deben estar debidamente validado y controlado (calibrado) para la precisión tal como se especifica por el fabricante.¹⁴



Idealmente, el procedimiento de la toma de la tensión arterial debe cumplir ciertos lineamientos básicos para considerar competente la cifra. El paciente antes de prepararse debe estar con la vejiga vacía, el equipo debe ser revisado y calibrado regularmente, el paciente deberá estar sentado en reposo en una silla tranquilo 10 min antes de la toma, no debe cruzar brazos ni piernas, no debe hablar durante el proceso, no haber tomado bebidas calientes o muy frías 30 min antes de la toma, no fumar, beber alcohol, comer chocolate o hacer ejercicio por lo menos 30 min antes de la toma. También debe considerarse variaciones debidas a dolor y/o ansiedad, el brazo del paciente debe estar apoyado sobre una superficie sólida de tal manera que el pliegue anterior del codo este a nivel del corazón, se debe asegurar el brazalete uniformemente, no se debe colocar la capsula del estetoscopio dentro del brazalete, se recomienda iniciar con estimado palpatorio, así como insuflar rápidamente 30mmHg, desinflar 2-3mmHg por segundo.¹⁴

El pulso se correlaciona estrechamente con la PAS y es un cofactor fiable que proporciona una prueba más de enfermedad cardiovascular significativa.¹⁴

3.6.2 Uso de vasoconstrictores en anestesia local-regional.

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

- a).- Disminuir la absorción sistémica de la solución anestésica, lo cual aumenta la duración y profundidad de ésta además de disminuir la posibilidad de toxicidad.
- b).- Dar hemostasia local, lo que mejora las condiciones del campo operatorio.



Sin estas ventajas el anestésico local desde menor duración, menos efectivo, se absorbe más rápido y con mayor posibilidad de toxicidad. Además la solución anestésica por sí misma es vasodilatadora, lo que puede resultar en mayor hemorragia del campo operatorio.²¹

El peligro potencial del anestésico local que contiene epinefrina u otro vasoconstrictor en un paciente con hipertensión arterial u otra enfermedad cardiovascular, es un desfavorable incremento de la presión arterial o una arritmia. En la mayoría de los casos la cantidad de epinefrina administrada va en un rango de 0.018 mg a 0.054 mg (1 a 3 tubos de lidocaína al 2% con epinefrina al 1:100.000).²¹

Para comprender la influencia de los vasoconstrictores en la presión arterial, hay que entender primero la acción de los vasoconstrictores sobre los receptores adrenérgicos: alfa 1, alfa 2, beta 1 y beta 2. Estos receptores se encuentran en varios tejidos y órganos, sin embargo, predomina un tipo generalmente. Los alfa 1 se ubican en arteriolas periféricas, producen constricción de las arteriolas en piel y mucosas, aumento de presión sistólica y diastólica. Los beta 1 están ubicados en corazón y producen aumento de la capacidad cardíaca, fuerza contráctil y los beta 2 se ubican en arteriolas del músculo esquelético y músculo liso bronquiolar, se asocian con la dilatación de las arteriolas en músculo esquelético e hígado, disminución de la presión diastólica.²¹

Los fármacos que estimulan a los receptores adrenérgicos se llaman simpaticomiméticos. Los más comunes son: epinefrina, norepinefrina, levonordefrina, felipresina y fenilefrina.

La epinefrina es un potente estimulador de receptores alfa y beta, predominantemente de los beta 2. En altas dosis se pueden provocar



unimportante aumento de la presión arterial, más la sistólica que la diastólica, y un aumento del gasto cardíaco.²¹

Periódicamente diversas organizaciones internacionales y nacionales dedicadas a la prevención de la enfermedad cardiovascular, emiten recomendaciones sobre la detección, prevención, diagnóstico y manejo de la HTA. En la práctica clínica el informar a los pacientes sobre su situación, puede repercutir en un mejor manejo de su enfermedad. El vínculo entre las instituciones y los pacientes son los profesionales de la salud, los cuales deben ser competentes en dicho rubro. Los odontólogos, deben tener los conocimientos, actitudes y habilidades necesarias para responder a esta demanda, su juicio debe repercutir de forma favorable en el desarrollo del paciente hipertenso. Lo ideal es trabajar médicos-odontólogos-pacientes en forma conjunta. Educar al individuo, su familia y a la comunidad sobre su salud constituye una tarea fundamental de programas de salud y del odontólogo, el aumento de la conciencia y responsabilidad social es un punto importante en la generación de mayor conocimiento y participación en el problema. Sin embargo, el primer paso es ser competente contando con conocimientos, habilidades y actitudes que favorezcan lo antes mencionado.



4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La atención en cualquier nivel de atención médica-odontológica tiende a aumentar la demanda de servicios sanitarios, fomentando la pasividad y dependencia, socaba la autoconfianza e impide la capacidad progresiva del ciudadano para afrontar el problema.

La HTA representa un problema de salud pública, un riesgo potencial para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares entre otras, y es un problema económico. La educación e información del paciente es necesaria, ya que los motiva a comprometerse con su manejo integral. El informar al paciente e incrementar su conocimiento, mejora su adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico, el control de la tensión arterial, retrasa las complicaciones y disminuye la morbilidad inherente.

Los cambios en los estilos de vida deben ser incluyentes para toda población. Los profesionales de la salud deben abandonar la creencia de que el discutir las opiniones con los pacientes es inapropiado, es más, esto requiere y demuestra el buen nivel de conocimiento y capacidad de manejo de una situación por parte del odontólogo.

Para poder lograr ese nivel en conocimiento y capacidades es importante que durante la formación académica del odontólogo se cuente con una instrucción y capacitación adecuada, por lo que es importante de primera instancia, indagar cuál es ese nivel de conocimiento y capacidades presentes en la población de estudiantes de odontología respecto a este tópico, para saber si se requiere alguna adecuación para conseguir dicho objetivo; por tal



motivo surge la pregunta ¿Cuál es el nivel de conocimientos respecto a la HTA en estudiantes de la Facultad de Odontología, de la UNAM? ¿Qué actitudes toma ante un paciente con HTA? y ¿Cuál es el manejo que brinda al paciente hipertenso?

5. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El monitoreo, prevención y tratamiento de la HTA, así como otras enfermedades no transmisibles, puede ser abordado a través de diversos niveles y estrategias. Para cumplir estos objetivos, independientemente de la estrategia seleccionada siempre se requerirá de un personal de la salud capacitado y competente respecto al problema a solucionar. El conocimiento, actitudes y manejo por parte del odontólogo de un paciente hipertenso adquiere importancia desde su formación como estudiante de la profesión, debido a la alta prevalencia de esta patología. Este nivel de competencia es necesario, tanto en un transcurso libre de tratamiento de esta patología como durante el tratamiento farmacológico del paciente. Durante la consulta, el odontólogo debe ser capaz de establecer el manejo apropiado para evitar emergencias y/o aumentar la morbilidad del paciente. Por lo cual es importante conocer el nivel de conocimiento, actitudes y habilidades de un estudiante de odontología, para derivado de esta base, establecer las medidas correctivas o reforzadoras para conseguir dicho objetivo, por medio de seminarios, pláticas o material de apoyo, tal como protocolos procedimentales para tratar de reforzar, cubrir o apoyar las deficiencias o áreas de oportunidad detectados a partir de un escudriño. En este estudio, se pretende averiguar cuál es ese nivel de competencia, ya que como una de las principales facultades de odontología a nivel nacional, es una obligación



institucional asegurar que los futuros odontólogos cuenten con las herramientas necesarias para cubrir las necesidades de una población y en este caso las cifras epidemiológicas indican que un problema importante para la población mexicana es la HTA. Es necesario saber cómo se les está tratando y dónde podemos mejorar, así como adicionalmente a las medidas nacionales de salud, lograr que los odontólogos puedan manejar y apoyar en el control y tratamiento de estos pacientes y con ello contribuir a su salud de forma integral.

6. HIPÓTESIS

H0. El conocimiento, actitudes y prácticas de estudiantes de la Facultad de Odontología UNAM respecto a pacientes hipertensos serán iguales en los estudiantes independientemente de grado escolar.

H1. El conocimiento, actitudes y prácticas de estudiantes de la facultad de odontología respecto a pacientes hipertensos serán mayores en estudiantes de grados escolares avanzados.



7. OBJETIVOS

7.1 General

Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre hipertensión arterial en estudiantes de la Facultad de Odontología, UNAM, del período 2013-2014.

7.2 Específico

Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre hipertensión arterial en estudiantes de la Facultad de Odontología, respecto al sexo y grado escolar.



8. DISEÑO DEL ESTUDIO

8.1 Tipo de estudio

Transversal

8.2 Universo del estudio

Estudiantes de 3er al 5to año de la Facultad de Odontología, UNAM.

8.3 Tamaño de muestra

Se realizará un muestreo aleatorio de 380 estudiantes inscritos al 3er al 5to año de la Facultad de Odontología. La participación en la encuesta será personal y voluntaria para cada estudiante.

8.4 Criterios de inclusión

- Estudiantes inscritos en la Facultad de Odontología.

8.5 Criterios de exclusión

- Estudiantes que no desearan participar en la encuesta.
- Encuestas incompletas en su llenado.
- Encuestas que fueron completadas por dos o más estudiantes.



8.6 Variables

Variable	Tipo	Definición Conceptual	Definición operacional	Escala	Indicador
Sexo	Cualitativa	Característica definitoria entre el hombre y la mujer.	Respuesta plasmada en la historia clínica de acuerdo a lo expresado por el participante.	Nominal	- Femenino - Masculino
Edad	Cuantitativa	Tiempo transcurrido en la vida de una persona.	Respuesta expresada en año plasmada en la encuesta autoaplicada.	Ordinal	-1-99 años
Grado escolar	Cualitativa	Se refiere a cada una de las etapas en que se divide un nivel educativo alcanzado dentro de la facultad.	Respuesta expresada en la encuesta, presentado distinción entre el nivel educativo.	Ordinal	-Tercero -Cuarto -Quinto
Conocimiento sobre hipertensión arterial	Cualitativa	Hechos o información adquiridos por el estudiante a través de la experiencia, educación, la comprensión teórica o práctica respecto a hipertensión arterial.	Cualidad obtenida a partir de definir ¿Qué y cuáles son los conocimientos más frecuentes en estudiantes de la Facultad de Odontología, respecto a la hipertensión arterial? (Reactivos 5,11,12,13,14,15,16,17,19,20,21,22,23)	Nominal	-Bueno -Malo
Actitud sobre pacientes con hipertensión arterial	Cualitativa	Es el comportamiento que emplea un estudiante para atender a un paciente hipertenso.	Cualidad obtenida a partir de definir ¿Cómo atiende un estudiante de la Facultad de Odontología a un paciente hipertenso? (Reactivos 4,18,24,25)	Nominal	-Buena -Mala
Practica o manejo de pacientes con hipertensión arterial	Cualitativa	Actividades realizadas de forma continuada conforme a sus reglas o preceptos durante la atención de pacientes hipertenso por parte de estudiantes de la facultad de odontología.	Cualidad obtenida a partir de definir ¿Qué procedimientos realizan para la atención de un paciente hipertenso? (Reactivos 6,9,10)	Nominal	-Buena -Mala



9. MATERIAL Y MÉTODO

9.1 Método de recolección de la información

El instrumento empleado será un cuestionario autoaplicado conformado por 25 preguntas, el cual será anónimo y voluntario. La encuesta constará de 4 rubros: 1) Información general, 2) Conocimiento sobre la hipertensión arterial, 3) Actitudes ante pacientes hipertensos y prácticas o manejo de pacientes hipertensos. Una vez obtenidos los grupos de estudio, se acudirá con los profesores que impartan asignaturas del 3er al 5to año de la Facultad de Odontología, UNAM, a quienes se les expondrá el plan de trabajo de titulación, para solicitar autorización de realizar encuestas en sus grupo a cargo, únicamente con fines estadísticos. Una vez obtenida la autorización se realizará la encuesta con ayuda del formato previamente elaborado (Anexo 1). Al llegar frente al grupo, se explicará de forma clara y respetuosa la finalidad del cuestionario, la forma de contestarlo, así como el reitero de su participación voluntaria. Al término de las encuestas agradecerá la participación del grupo y se procederá a la eliminación de las encuestas incompletas o mal realizadas. Una vez concentradas las encuestas correctamente contestadas se procederá a registrar los datos.



9.2 Método de registro de la información

Los datos registrados se vaciaron a Excel. Después se utilizó el programa SPSS 17.0 (Chicago, IL), considerando significativo una $p < 0.05$.

9.3 Análisis estadístico

De los datos capturados se obtuvieron medidas de tendencia central (promedio, mediana y moda) y dispersión (Desviación Estándar). Se determinó la distribución en relación al grado escolar. Se realizó una prueba de correlación de ji cuadrada.



10. RESULTADOS

El estudio consistió en 370 encuestas, sobre conocimientos, actitudes y prácticas de los estudiantes de la facultad de odontología UNAM, respecto al manejo de pacientes hipertensos.

La edad promedio de los participantes fue de 21.6 ± 1.7 años, con un mínimo y máximo de 19 y 31 años respectivamente. La moda fue de 21 años con un 30.3 % (112) de los participantes.

El sexo femenino representó el 68.9% (255) de los participantes, mientras que el 31.1 % (115) fue masculino, lo cual fue significativo con una $X^2=52.97$ y una $p < 0.001$.



Respecto al grado escolar del total de participantes, los alumnos de tercer año representaron el 27.8% (103), con una edad media de 20.6 ± 1.3 años, 69 participantes del sexo femenino y 34 del sexo masculino. Los alumnos de cuarto año representaron el 47.6 % (176) del total, con una edad media de 21.6 ± 1.7 años, 126 participantes del género femenino y 50 del género masculino. Los participantes de quinto año representaron el 24.6% (91) del total, con una edad media de 22.8 ± 1.4 años, 60 participantes del género femenino y 31 del masculino (Figura 1).

Gráfica 1. Porcentaje de alumnos encuestados por grado escolar.

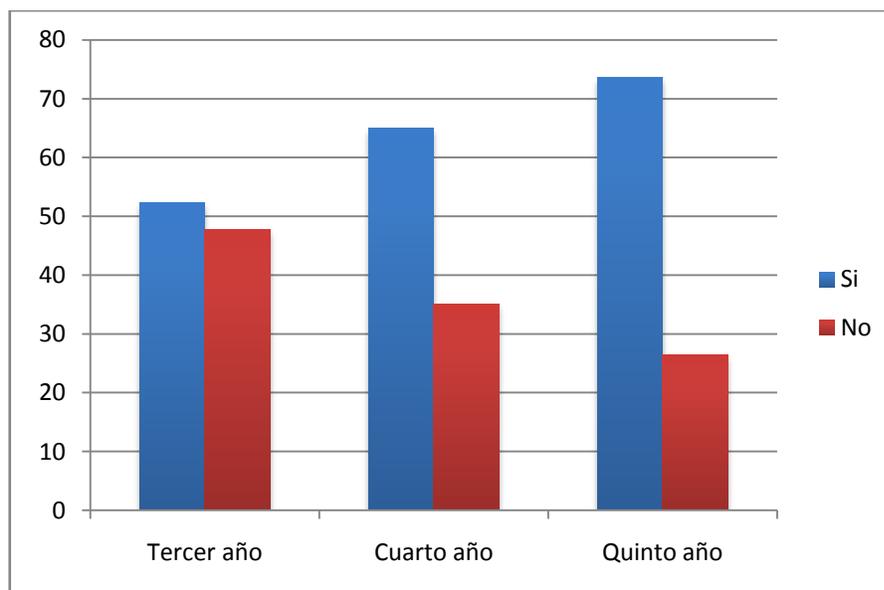


Fuente: Directa.



El 52.7% (195) de los participantes respondieron que sí brindaban información acerca de la relación de la hipertensión arterial con el tratamiento odontológico, al analizar la conducta en relación al grado escolar se observó que el porcentaje de participantes que otorgaban información fue aumentando en relación al grado escolar, es decir, el 52.4% de los alumnos de tercer año si informaban a sus pacientes, mientras que los de quinto año representaron el 73.6%, por lo cual no fue significativo al obtener una $X^2=1.081$ y $P=0.298$ (Figura 2).

Figura 2. Relación de la información otorgada a los pacientes acerca de la hipertensión arterial y su tratamiento odontológico.

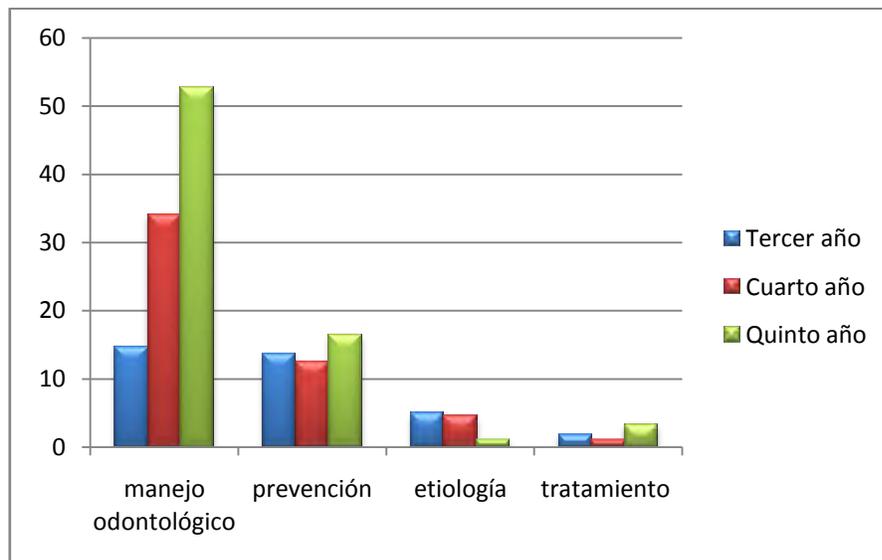


Fuente: Directa.



De ese 52.7%, el 33.2% (123) del total de participantes brinda información respecto al manejo odontológico, el 13.8% (51) respecto a la prevención, el 3.8%(14) a la etiología y el 1.9%(7) respecto al tratamiento, lo cual fue significativo con una $X^2=286.7$ y $p<0.001$. En relación al grado escolar los participantes del quinto año (n=48) de la carrera se inclinaron predominantemente por brindar información al paciente respecto al manejo odontológico, la proporción sobre la información relacionada con la prevención, etiología y tratamiento no presentó datos contrastantes(Figura 3).

Figura 3. Tipo de información que se brinda a los pacientes con hipertensión.

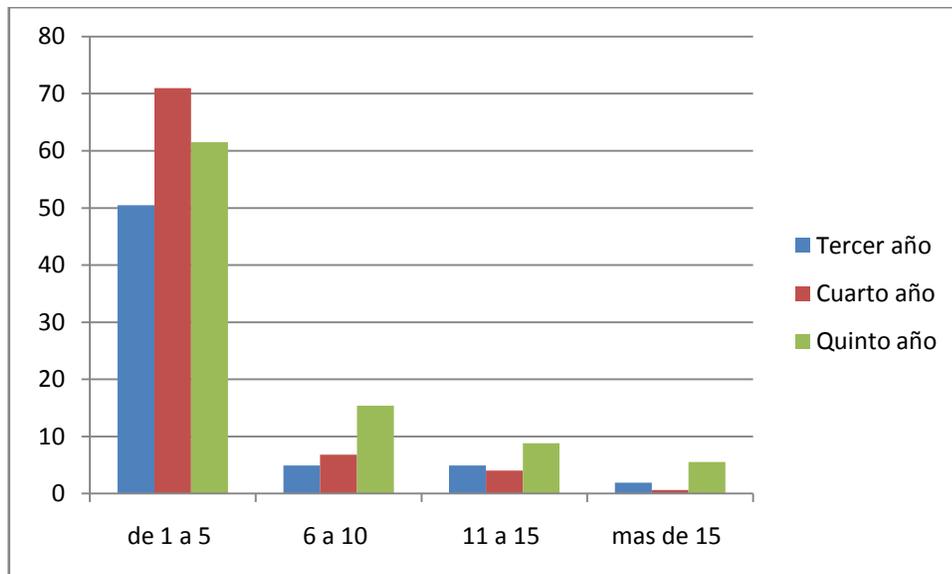


Fuente: Directa.



El 63%(233) de los alumnos afirman que han atendido de 1 a 5 pacientes hipertensos en el transcurso de su práctica como estudiante, el 8.4%(31) ha atendido de 6 a 10 pacientes hipertensos, el 4.6%(17) de 11 a 15 pacientes hipertensos, el 1.6%(6) más de 15 pacientes hipertensos, solo el 22.4%(83) de los alumnos refirió no haber atendido a algún paciente hipertenso. Este dato fue significativo, presento una $X^2=474.1$ y $p=<0.001$. Los tres grados tuvieron como respuesta en mayor proporción, que habían atendido de 1 a 5 pacientes en su práctica dentro de la facultad este dato no es significativo (Figura 4).

Figura 4. Número de pacientes atendidos en los 3 grados.

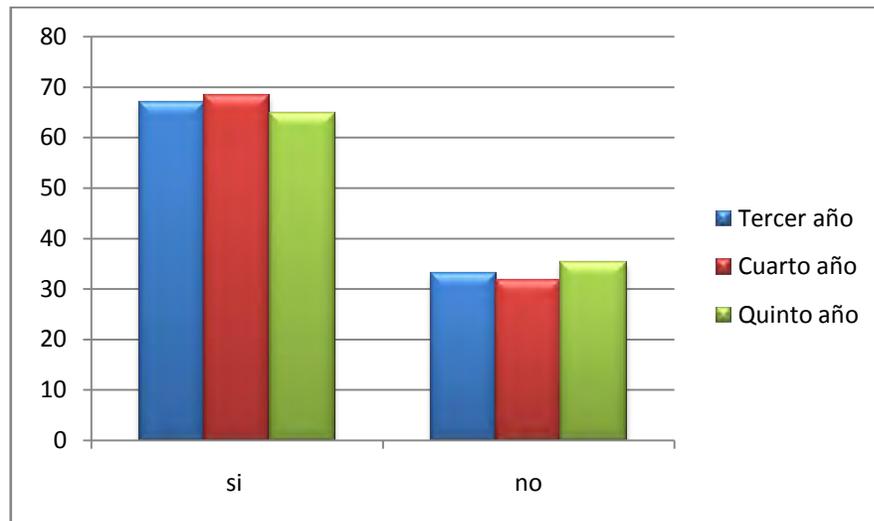


Fuente: Directa.



El 67%(248) de los alumnos participantes refirió tener antecedentes familiares de HTA, siendo significativo con una $\chi^2=42.90$ y $p<0.001$, la proporción en los 3 grados escolares fue similar(Figura5).

Figura 5. Antecedentes familiares con HTA.

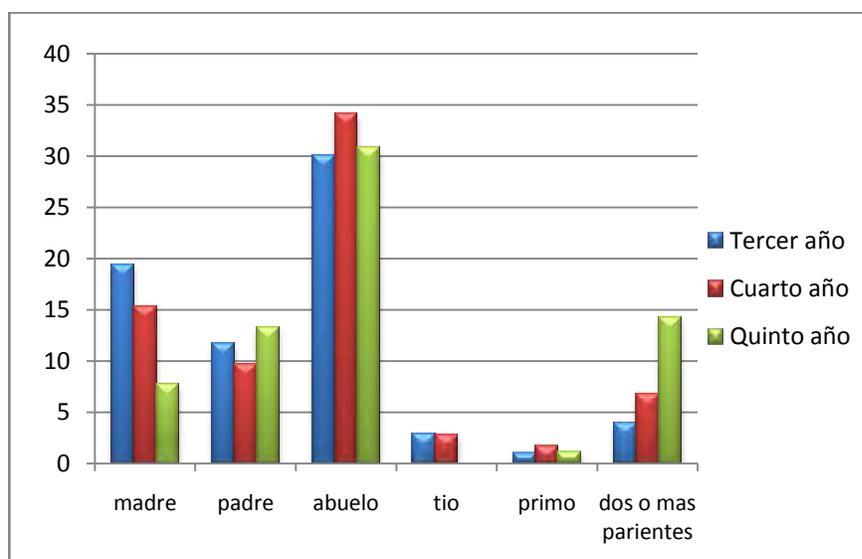


Fuente: Directa.



El familiar hipertenso más reportado por los alumnos fue el abuelo con un 32.2% (119), seguido por la madre con un 14.6 %(54) y el padre con un 11.1%(41), otros tipos de familiares representaron el 3.6% (13), mientras que el 7.8%(29) mencionó tener dos o más parientes con HTA, siendo significativo con una $X^2=248.34$ y $p<0.001$. La distribución respecto al año escolar indicó que los alumnos del tercer año refieren mayor frecuencia de antecedentes en relación a la madre, los alumnos de cuarto en relación al abuelo y los de quinto refieren tener dos o más parientes hipertensos(Figura 6).

Figura 6. Tipo de antecedente familiar reportado por los alumnos para HTA.

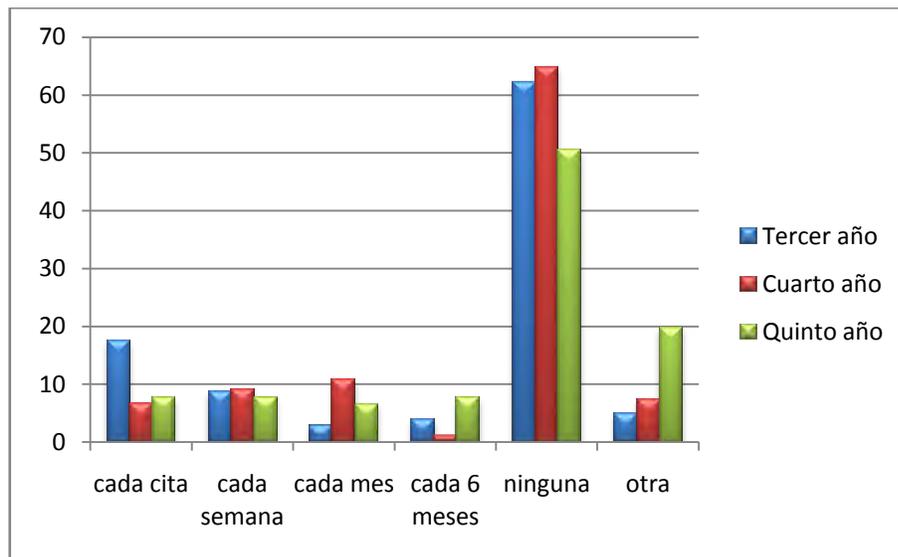


Fuente: Directa.



El 60.5%(224) de los participantes manifestó no tomar la presión arterial a sus pacientes sistémicamente sanos y el 39.5% restante si lo realiza. De estos, el 10%(37) lo lleva a cabo solo cuando tiene cita, el 8.6%(32) cada semana, el 7.6%(28) cada mes, el 3.5%(13) toma la medición cada 6 meses y el 9.7%(36) restante manifestó tomar la presión bajo otros lineamientos de tiempo. Siendo significativo este dato por presentar una $X^2=518.9$ y $p<0.001$. En la distribución por año escolar, se observó que los alumnos de tercer año prefieren tomar la tensión cada cita, los alumnos de cuarto prefieren tomarla cada semana y los alumnos de quinto seleccionaron predominantemente la opción de otra respecto a la modalidad de frecuencia de toma de la tensión (Figura 7).

Figura 7. Frecuencia de toma de la tensión arterial en pacientes sanos.

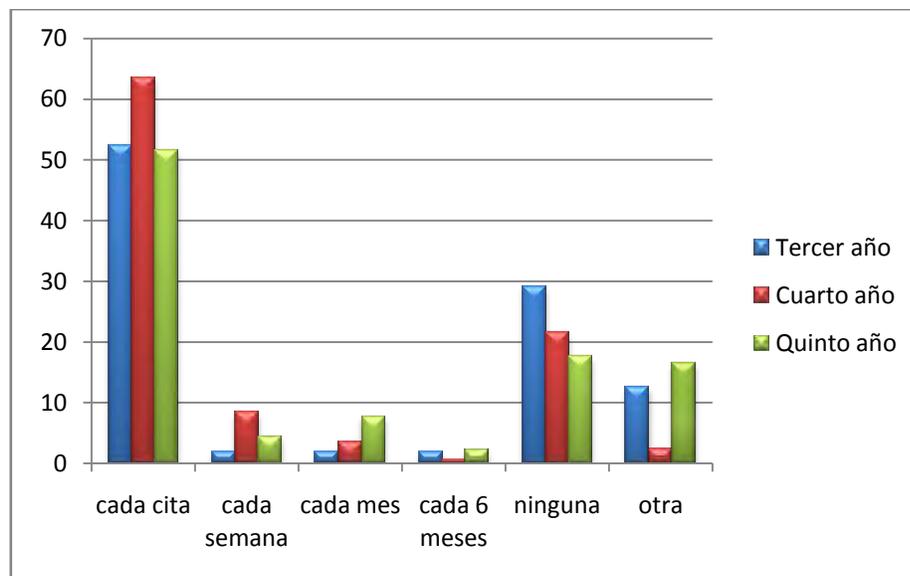


Fuente: Directa.



Cuando se trata de pacientes con diagnóstico de HTA, el 57.6% (213) de los alumnos refirió tomar la presión arterial cada cita, el 5.7%(21) de los alumnos realiza la medición cada semana, el 8.6%(32) seleccionó otra opción de tiempo para la toma de la tensión arterial, el 4.1%(15) lo realiza cada mes, el 0.5%(2) de los participantes cada seis meses y tan solo el 0.8%(3) toma la tensión cada año, no obstante, el 22.7%(32) de los participantes refirió no tomar la presión arterial a sus pacientes hipertensos. Fue significativo ya que presento una $X^2=654$ y $p<0.001$. Al comparar el año escolar, los alumnos de los tres años prefieren realizar la medición cada cita (Figura 8).

Figura 8. Muestra la frecuencia de toma de TA en pacientes hipertensos.

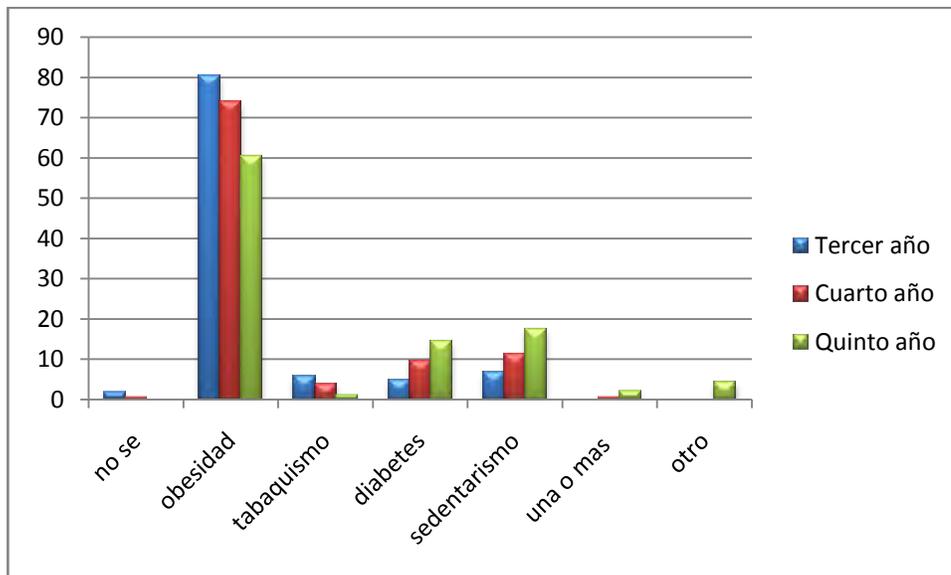


Fuente: Directa.



Respecto al conocimiento sobre factores de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial, el 72.4%(268) de los alumnos participantes refieren como principal factor de riesgo para la HTA a la obesidad, el 11.6% (43) consideró al sedentarismo, el 9.5%(35) a la diabetes, el 3.8%(14) al tabaquismo y el 0.8%(3) consideró dos o más factores de riesgo implicados en la HTA y 0.8%(3) los alumnos refirieron no saber qué factores se implican. Siendo significativo con una $X^2=1051.3$ y $p=<0.001$. En relación al grado escolar, obesidad fue considerada predominantemente por los tres grados escolares (Figura 9).

Figura 9. Muestra el principal factor de riesgo para la HTA, mencionado por los alumnos.

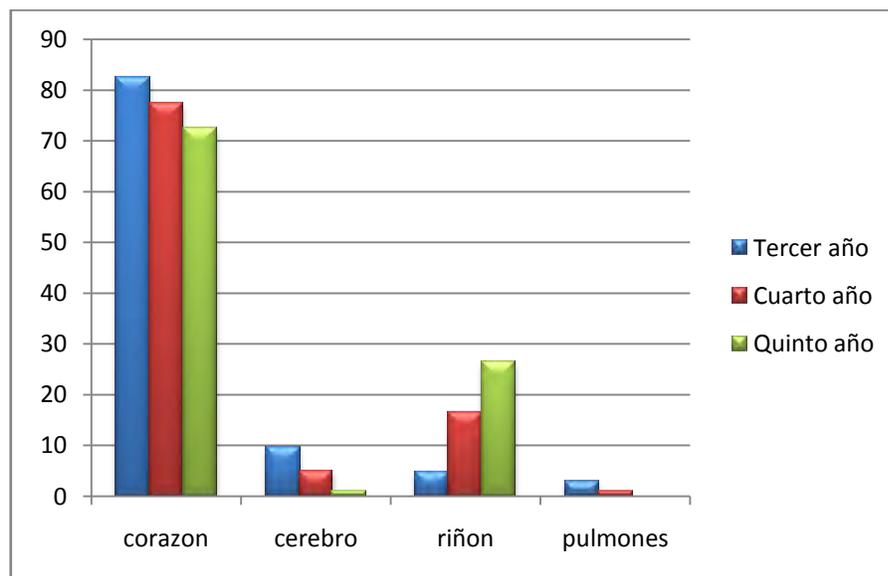


Fuente: Directa.



El 77.6%(287) de los participantes afirman que el corazón es el principal órgano afectado, el 15.7%(58) piensan que el riñón, el 5.4%(20) cerebro y el 1.4%(5) pulmones. Presento una $X^2=561.4$ y $p=<0.001$ haciendo significativo el dato. Los tres grados escolares mencionaron al corazón como el principal órgano afectado por la HTA, sin embargo, el riñón fue considerado en mayor proporción por los alumnos de quinto año y el cerebro por los de tercer año al comparar contra otros grados (Figura 10).

Figura 10. Muestra las respuestas de los alumnos, acerca del principal órgano afectado en la enfermedad de HTA.

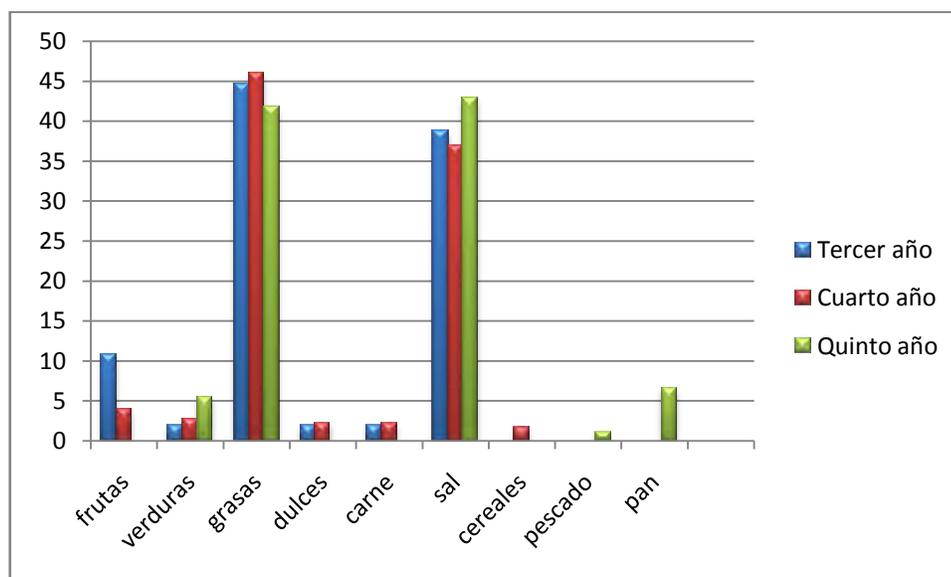


Fuente: Directa.



Respecto a la alimentación asociada con el desarrollo de HTA, el 44.6%(165) de los participantes mencionan que las grasas, el 38.9%(144) mencionó que la sal, un 4.9%(18) consideró a las frutas, un 3.2%(12) a las verduras, un 2.2%(8) mencionó dos o más factores y el 1.6%(6) mencionó a los dulces, la carne y el pan respectivamente. Siendo significativo por presentar una $X^2=1075.22$ $p<0.001$. Respecto al año escolar, tanto grasas como sal, presentaron proporciones similares para los tres años (Figura 11).

Figura 11. Principal alimento como factor de riesgo para la HTA.

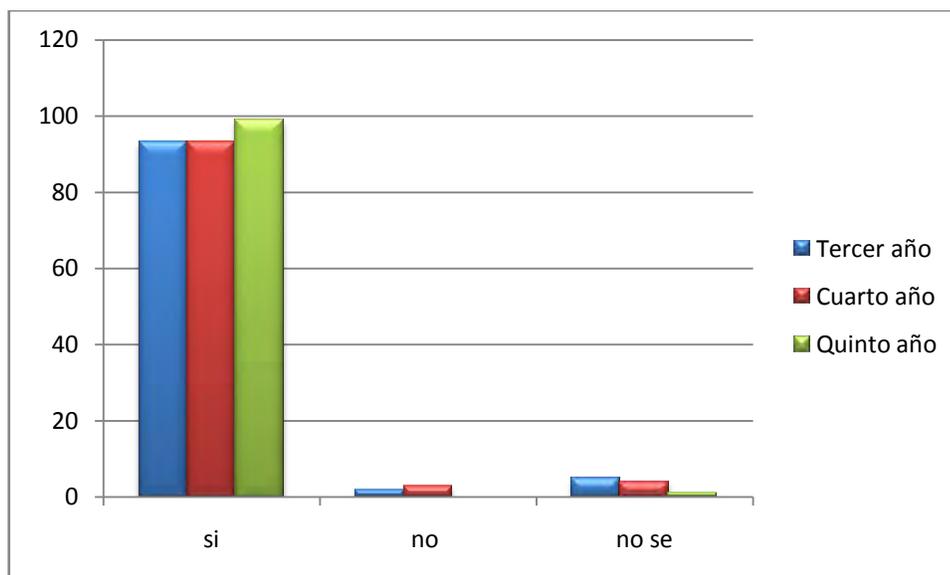


Fuente: Directa.



El 94.6% (350) de los encuestados consideró que la HTA se puede controlar con medicamentos, el 3.5% (13) no saben, el 1.9% (7) dice que no es posible el control a través de medicamentos. Siendo significativo con una $X^2=0.625$ y $p<0.001$. En los tres grados escolares se observó similar distribución para una respuesta afirmativa sobre si era posible controlar la HTA con medicamentos (Figura 12).

Figura 12. Muestra la respuesta mayormente afirmativa sobre el uso de medicamentos en la HTA.

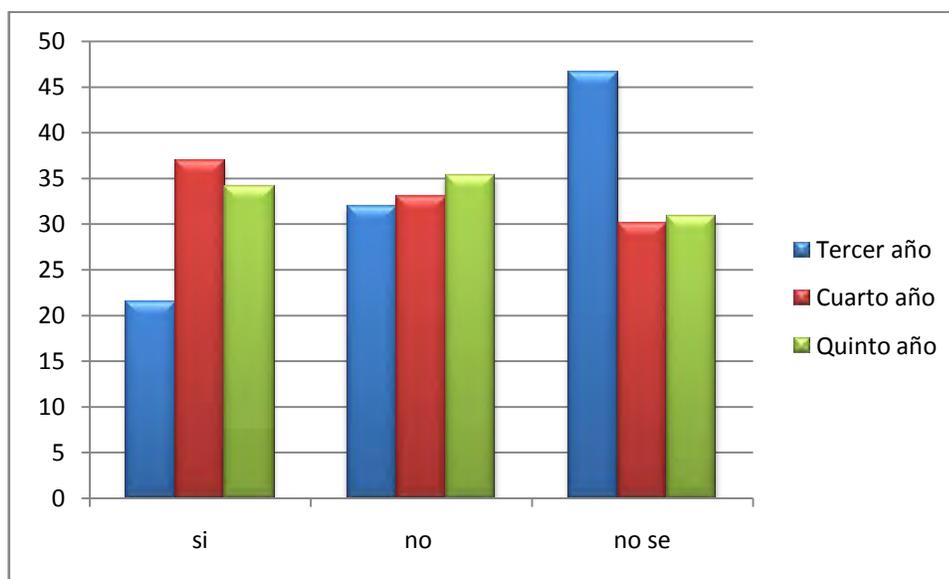


Fuente: Directa.



Al preguntar sobre si es posible subir la dosis del fármaco si la TA aumenta, el 34.9% (129) de los alumnos encuestados dijo no saber, el 33.2%(123) mencionó que no era posible subir la dosis y el 31.9%(118) dice que si era posible subir la dosis del medicamento si la presión sube, lo cual no fue significativo al obtener una $X^2=0.492$ y $P=0.782$. En relación al año escolar, los alumnos del tercer año respondieron preferentemente no saber, los alumnos de cuarto y quinto año mostraron una proporción similar tanto para respuestas afirmativas y negativas (Figura 13).

Figura 13. Respuestas de los alumnos, sobre si es posible subir la dosis del fármaco si la TA aumenta.



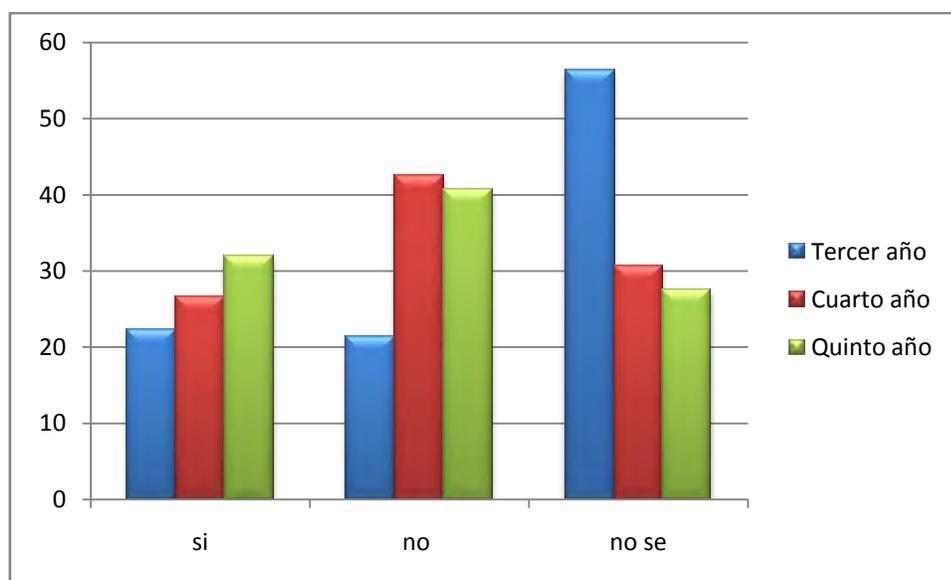
Fuente: Directa.

En el caso contrario al preguntar sobre si era posible disminuir la dosis del fármaco si la TA disminuía, el 37% (137) de los participantes mencionan no saber si se puede disminuir la dosis, el 36.2%(134) consideró que no era posible disminuir la dosis y el 26.8%(99) menciona que si es posible disminuir



la dosis si la presión baja, lo cual fue significativo al obtener una $X^2=7.23$ y una $P=0.027$. En relación al año escolar, los alumnos de tercer año respondieron preferentemente no saber, mientras los alumnos de cuarto y quinto año reportaron respuestas afirmativas y negativas equilibradas (Figura 14).

Figura 14. Respuestas de los alumnos, sobre si es posible bajar la dosis del fármaco si la TA disminuye.



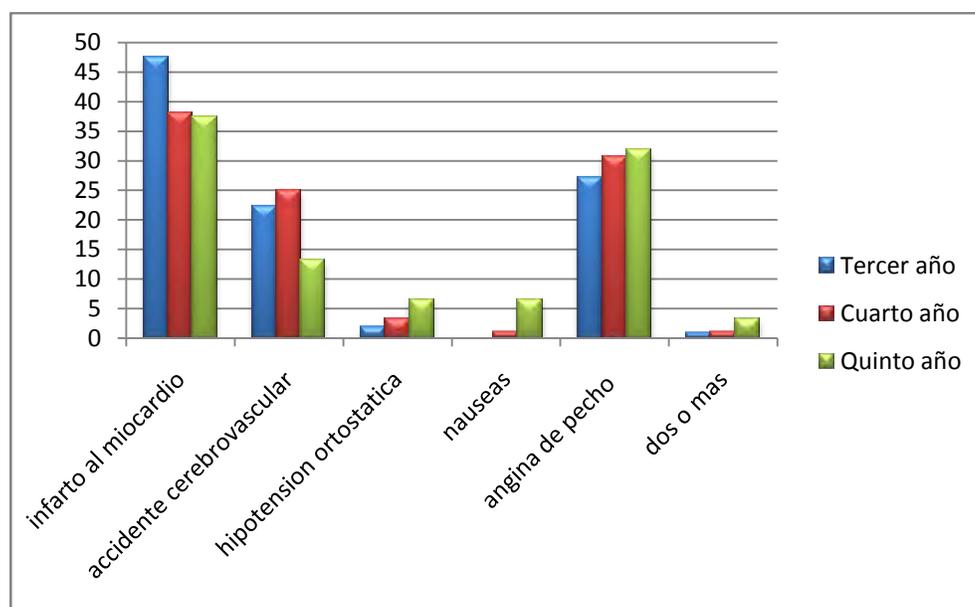
Fuente: Directa.

En relación al conocimiento del efecto adverso más común en la atención odontológica de un paciente con HTA, el 40.5%(150) de los participantes consideró el infarto al miocardio, el 30%(111) consideró a la angina de pecho, el 21.4%(79) mencionó al evento cerebrovascular, el 3.8%(14) a la hipotensión ortostática, el 2.2 %(8) nauseas, el 1.6%(6) seleccionó dos o más factores y sólo el 0.5%(2) no sabe qué efectos adversos que puede presentarse. Siendo significativo por presentar $X^2=412.5$ y $p<0.001$. Al



comparar los grados escolares, los participantes del tercer año presentaron mayor proporción en la selección del infarto al miocardio, comparado a los otros años, y como segunda opción con mayor respuesta los tres grados eligieron a la angina de pecho con un porcentaje similar, como una posible complicación de la HTA durante la atención odontológica (Figura 15).

Figura 15. Muestra las respuestas por lo alumnos, como efecto adverso ante la atención odontológica a un paciente con HTA.



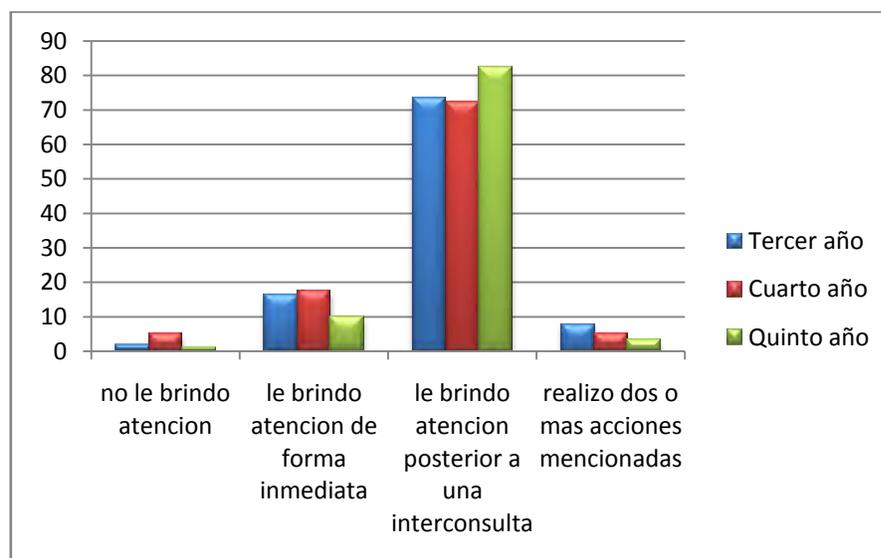
Fuente: Directa.

El 75.1%(278) de los encuestados consideró que se debe brindar atención odontológica al paciente hipertenso después de una interconsulta, el 15.4%(57) consideró brindar atención de forma inmediata, el 3.2%(12) no brindaría la atención correspondiente, mientras el 5.4% (20) considera que deben realizar dos o más acciones mencionadas en la encuesta antes de atender a un paciente hipertenso. Siendo significativo por presentar $X^2=725$ y



$p < 0.001$. Al comparar que tipo de acción tomarían en relación al año escolar, se observó similar distribución en los tres años, no obstante, los alumnos del quinto año presentaron un leve predominio al considerar la opción de realizarían una interconsulta antes de atender a un paciente con HTA (Figura 16).

Figura 16. Acciones antes de la atención de un paciente con HTA.

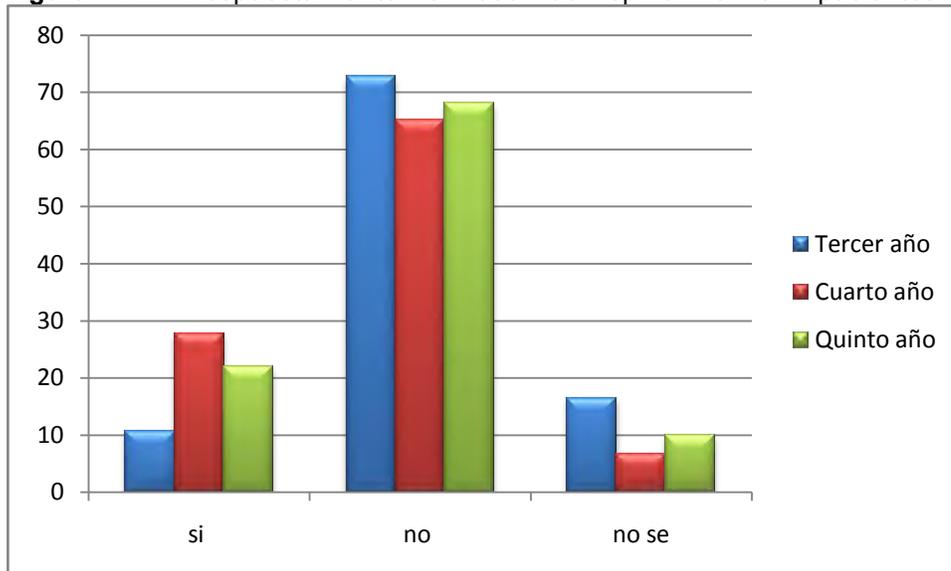


Fuente: Directa.

El 68.1%(252) de los alumnos consideró que no se puede usar epinefrina en pacientes con HTA, el 21.6%(80) respondieron que si era posible el uso de epinefrina y el 10.3% (38) respondieron que no saben acerca del tema. Siendo significativo al presentar una $X^2=2008$ y $p < 0.001$. La distribución en relación al año escolar mostró similar conducta en los tres años al considerar inadecuado el uso de epinefrina, los alumnos de cuarto y quinto año presentaron mayor proporción respecto a la alternativa de usar epinefrina en pacientes hipertensos comparado a los alumnos de tercer año (Figura 17).



Figura 17. Respuesta ante el uso de epinefrina en pacientes con HTA.

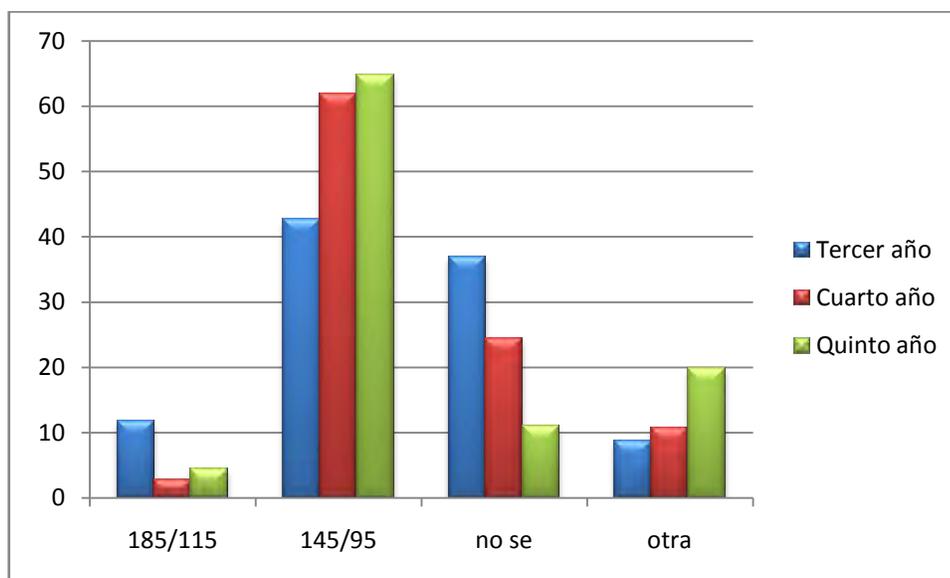


Fuente: Directa.

Al cuestionar a los participantes sobre la cifra de tensión arterial que consideran segura para brindar la atención odontológica de un paciente hipertenso, el 57.3%(212) de los encuestados consideró 145/95 mmHg como cifra segura, el 24.6 %(91) mencionó no saber cuál era una cifra segura, el 12.4 % (46) mencionó otra cifra, y por último el 5.7%(21) mencionó que 185/115 mmHg es la cifra segura para la atención odontológica en pacientes con HTA. Siendo significativo con una $\chi^2=233.4$ y $p<0.001$ La cifra de 145/95 mmHg fue considerada predominantemente por los tres años, sin embargo, fueron los alumnos de tercer año los que presentaron mayor proporción de respuesta “no sé y 185/115mmHg” en relación a otros años (Figura 18).



Figura 18. Cifra segura para la atención de pacientes con HTA



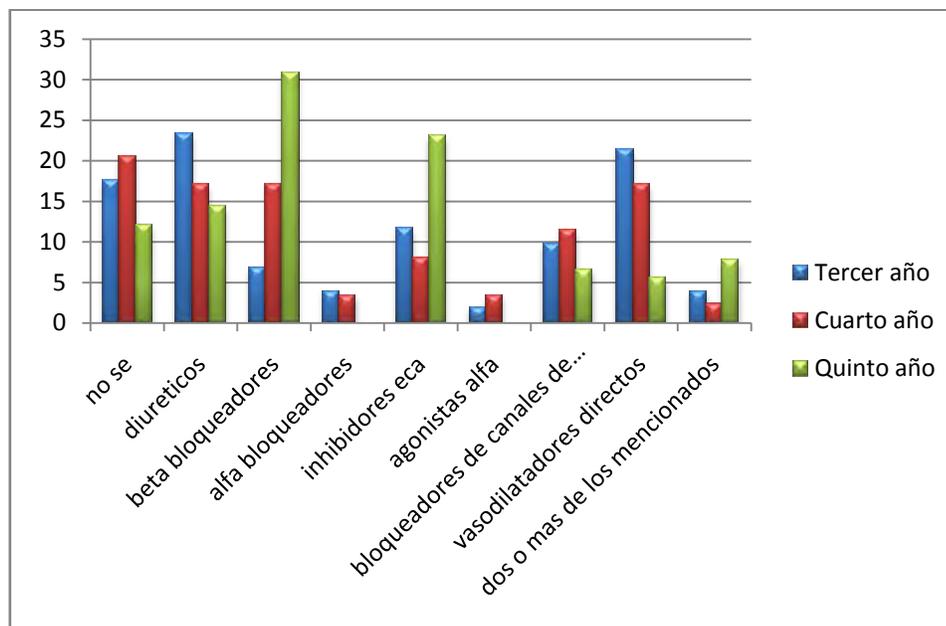
Fuente: Directa.

Respecto al tipo de fármaco antihipertensivo empleado principalmente, el 18.1%(67) de los encuestados consideró a los diuréticos como los medicamentos usados en la terapia de HTA, el 17.6%(65) mencionó a los betabloqueadores, el 15.4% (57) consideró a los vasodilatadores directos, el 12.7%(47) optó por los inhibidores ECA, el 9.7%(36) seleccionó bloqueadores de canales de calcio, el 2.2 %(8) agonistas alfa, el 4.1%(15) respondió dos o más medicamentos mencionados, sólo el 17.6%(65) consideró no saber sobre qué tipo de fármaco se emplea en la hipertensión arterial. Siendo significativo por presentar una $X^2=118.4$ y $P=0.00$. En los alumnos de tercer año se consideró a los diuréticos y los vasodilatadores directos como los fármacos más frecuentemente usados ante la HTA, los alumnos de cuarto años igualmente consideraron a los diuréticos, betabloqueadores y vasodilatadores directos, no obstante, fue el año que seleccionó no saber en mayor proporción comparado a los otros años, por



último los alumnos del quinto año consideraron a los diuréticos, betabloqueadores e inhibidores de la ECA como los fármacos antihipertensivos mas importantes(Figura 19).

Figura 19. Fármacos seleccionados como Antihipertensivos.



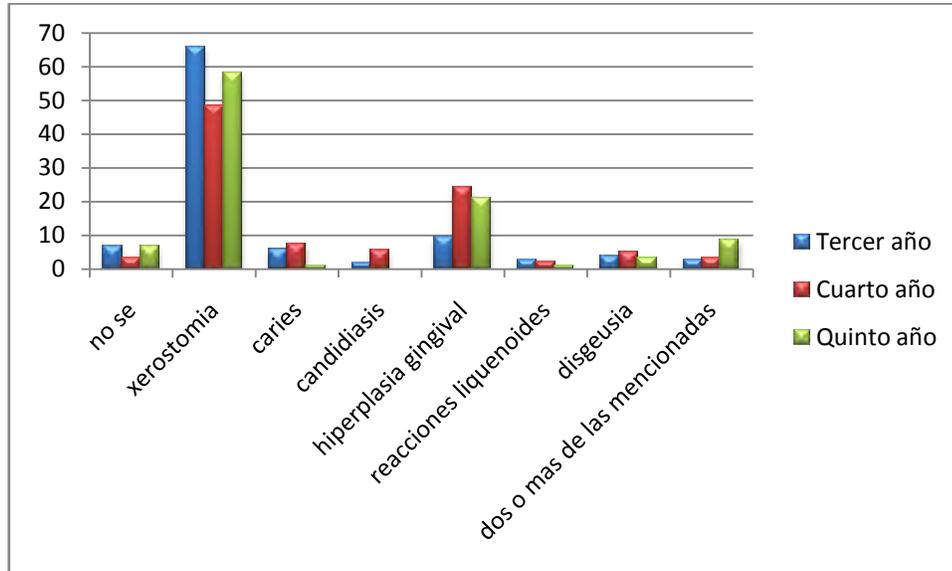
Fuente: Directa.

Al preguntar sobre cuál era la manifestación oral más común por el tratamiento farmacológico antihipertensivo, el 55.7%(206) de los participantes reportaron a la xerostomía, el 19.5%(72) consideró a la hiperplasia gingival, el 5.4% (20) a la caries, el 4.3%(16) consideró a la disgeusia, el 3.2%(10) candidiasis, el 2.2%(8) reacciones liquenoides, el 4.6%(17) mencionó 2 o más manifestaciones orales, solo el 5.1%(19) no sabía qué tipo de manifestaciones se podían desarrollar. Siendo significativa con una $X^2=692.3$ y $p<0.001$. En relación al grado escolar, los tres grados



eligieron predominantemente a la xerostomía y en segundo término a la hiperplasia gingival (Figura 20).

Figura 20. Conocimiento del tipo de manifestación bucal más frecuente en pacientes con HTA.



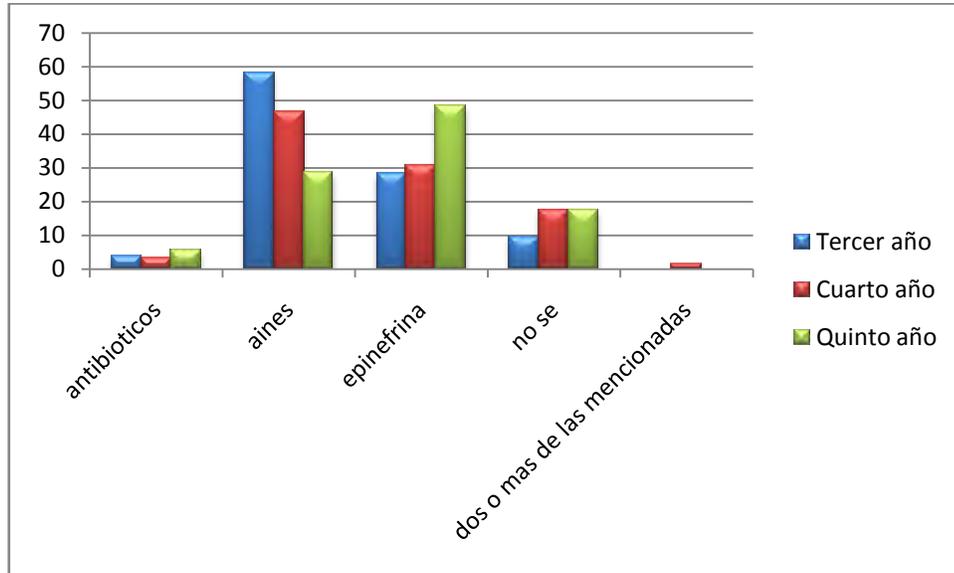
Fuente: Directa.

El 45.4% (168) de los alumnos consideró a los AINES como fármacos más asociados con el desarrollo de interacciones farmacológicas con antihipertensivos, el 34.3% (127) mencionó a la epinefrina, el 4.1%(15) consideró a los antibióticos, el 0.8%(3) consideró dos o más tipos de fármacos de los mencionados y el 15.4%(57) mencionó no saber que fármacos eran los que contaban con potencial de generar interacciones farmacológicas. Siendo significativo por presentar $X^2=276.4$ y $p<0.001$. Al comparar las respuestas en relación al año escolar, los AINES fueron



elegidos predominantemente por alumnos del tercer año y la epinefrina por alumnos del quinto año (Figura 21).

Figura 21. Fármacos elegidos como posibles responsables de interacciones medicamentosas con antihipertensivos.

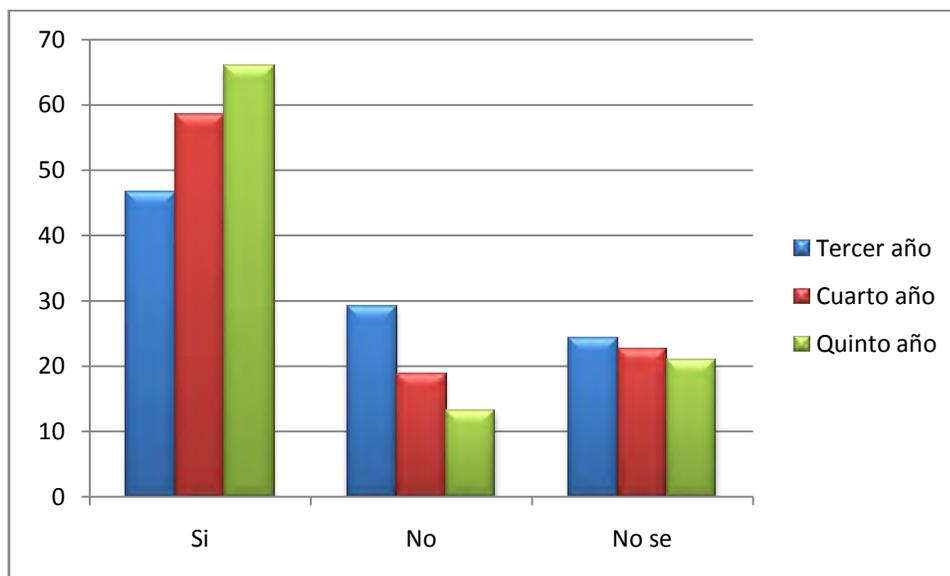


Fuente: Directa.



El 57%(211) de los alumnos se consideran capaces de brindar atención a los pacientes con HTA, el 20%(75) de los alumnos no se siente capaz de brindar la atención y el 22.7% (84) no sabe si es capaz de brindar la atención adecuada de un paciente con HTA. Siendo significativo presentando una $X^2=93.80$ y $p<0.001$. Se observó un aumento proporcional respecto al considerarse capaz de atender a un paciente con HTA respecto al año escolar, siendo los alumnos del quinto año los que presentaron mayor número de respuestas afirmativas (Figura 22).

Figura 22. Representa el número de alumnos capaces de brindar atención odontológica a pacientes hipertensos.

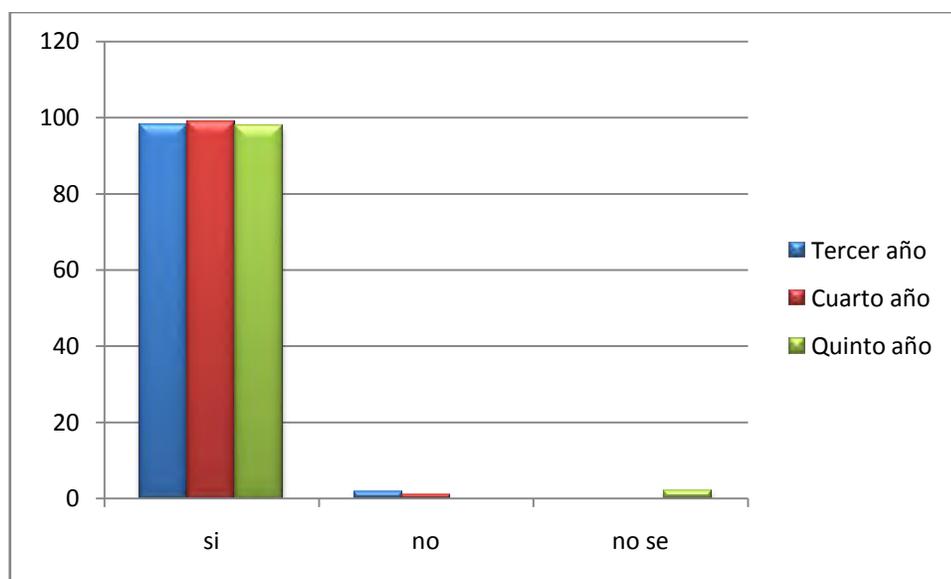


Fuente: Directa.



El 98.4% (364) de los alumnos están dispuestos a tomar cursos, talleres o seminarios adicionales para mejorar el conocimiento sobre el manejo de pacientes hipertensos, el 1.1%(4) no estarían dispuestos, y el 0.5%(2) no saben si deberían tomar un curso o taller. Siendo significativa por presentar una $X^2=704.45$ y $p<0.001$. En los tres grados se observó una disposición similar respecto al tomar curso para aumentar su conocimiento respecto al manejo correcto de pacientes con HTA (Figura 23).

Figura 23. Muestra la respuesta afirmativa de los alumnos para aumentar su conocimiento sobre el manejo de pacientes con HTA.



Fuente: Directa.



11. DISCUSIÓN

Este estudio se realizó por medio de una encuesta a 370 alumnos de la Facultad de Odontología con el objetivo de determinar sus conocimientos, actitudes y prácticas respecto a la hipertensión arterial. Nuestra población de estudio tenía una edad promedio de 21.6 ± 1.7 años con un predominio del sexo femenino (68.9%). Tanto para la población femenina, como para la masculina es importante conocer que la HTA es un problema de salud pública, ya que estos estudiantes serán los futuros profesionales de la salud encargados de la atención odontológica de estos pacientes, en un futuro próximo. La Organización Mundial de la Salud informó que en el año 2011, 600 millones de personas en todo el mundo padecen hipertensión, y que para el año 2025 se espera que la prevalencia de que la enfermedad pueda aumentar a 1.5 billones de personas. La hipertensión es la tercera causa de muerte en el mundo. Debido a que la incidencia de la hipertensión se espera que aumente y que las complicaciones de esta enfermedad sean graves, ya que afectan con una reducción de la calidad de la vida, y un aumento en la mortalidad mundial, se identificó como uno de los problemas de salud más desafiantes del siglo 21.¹⁸

Respecto al grado escolar la mayor parte de la población se concentró en el cuarto año. Respecto a los conocimientos, actitudes y prácticas encuestadas observamos que en la mayoría de las ocasiones un mayor conocimiento mejores actitudes y prácticas se relacionaban con un grado escolar avanzado. Ploylearmsang y Cols en el 2013 mediante su estudio sobre conocimiento y actitudes de estudiantes en farmacia sobre hipertensión y diabetes, reportó un resultado similar donde los estudiantes de grados



avanzados tenían mejor conocimiento y habilidades sobre los de grado menor.¹⁷

El 52.7 % de la población encuestada, si brindó información sobre la HTA enfocándose principalmente en las implicaciones del manejo odontológico con una tendencia proporcional al grado escolar. Relacionado con lo anterior, el 77.6% de los encuestados refirió haber atendido por lo menos a 1 o más pacientes hipertensos. Adicionalmente. El 67 % de los alumnos refirió tener antecedentes familiares principalmente en el abuelo. Al comparar las proporciones de alumnos que han atendido algún paciente hipertenso o que cuenten con antecedentes heredofamiliares de HTA observamos un desfase ya que la proporción de alumnos que brindan información es menor. Peredo Rosado y Cols en el 2005 mediante su intervención en pacientes hipertensos a través de una estrategia educativa, activa, participativa, demostró que al informar a los pacientes hipertensos sobre su estado de salud e implicaciones se puede reducir la presión arterial y el índice de masa corporal.²³ Lo cual nos conduce a tomar conciencia en este rubro el cual debe ser mejorado.

El 60.5 % de los estudiantes manifestó no tomar la presión arterial cuando su paciente se encuentra aparentemente sano; la proporción fue similar para los 3 años escolares. Cuando el paciente presentaba diagnóstico de HTA esta cifra disminuyó ya que el 22.7 % no realizaba la medición. La principal modalidad en la cual se tomó la TA fue en cada cita del paciente. Greenwood y Lowry en 2002 reportaron en un estudio realizado sobre 207 encuestas a odontólogos generales en el que 4.8% de estos realizaban mediciones de presión arterial de forma rutinaria y el 9.2 % cuando el paciente tenía historia de hipertensión; interesantemente el 27.1 % de los encuestados



consideró como una buena práctica la participación del cirujano dentista en el diagnóstico de la HTA.²⁴

Estos resultados nos indican que la medición de la presión arterial, debe ser una práctica constante, ya que de ella depende el correcto manejo médico y odontológico a seguir.

Diversos estudios han identificado como factores que contribuyen a la aparición de HTA la edad, una alta ingesta de sodio, dietas elevadas en grasas saturadas, el tabaquismo, estilo de vida sedentario y la presencia de enfermedades crónicas como obesidad, dislipidemias y diabetes entre otros factores.¹⁵ La hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales factores de riesgo para padecer enfermedad cardiovascular, cerebro vascular y falla renal, que son importantes causas de mortalidad en México.¹⁶ Dentro del estudio los alumnos respondieron que en efecto el principal órgano afectado era el corazón seguido de los riñones y el cerebro. Al analizar el conocimiento o el tipo de respuestas en relación al factor de riesgo y órgano blanco de la HTA observamos que la mayoría de los alumnos concuerda con lo reportado, esta información podría ser otorgada a los pacientes hipertensos con la finalidad de mejorar la calidad de atención.

El 94.6% consideró que la HTA se puede controlar con medicamentos, los fármacos principalmente mencionados por lo estudiantes fueron los diuréticos, beta bloqueadores y vasodilatadores directos, la diversidad de fármacos empleados en la HTA es muy basta, adicionalmente a los mencionados existen; alfa bloqueadores, inhibidores (IECAS), agonistas alfa, Ara II. El conocimiento de esta diversidad es muy importante ya que esto puede repercutir en el manejo del paciente cuando se presenta con una terapéutica diferente o desconocida para el practicante.



Respecto al conocimiento de la modificación de la dosis del fármaco en relación al aumento o disminución de la HTA las proporciones fueron similares, el 31.9 % no sabe si se debe subir el fármaco y el 37% no sabe si se debe bajar la dosis del fármaco. La guía de práctica clínica para el diagnóstico y el tratamiento de la hipertensión arterial en 2009 que dice debe iniciarse tratamiento farmacológico inmediato en pacientes con presión arterial persistente con cifras mayores a 160 /100 mmHg, así como en pacientes con presión arterial mayor a 140/90 con elevado riesgo cardiovascular o con daño a órgano blanco. En pacientes mayores de 55 años debe iniciarse el tratamiento farmacológico con un diurético tiazida. En pacientes menores de 55 años de edad el tratamiento de elección debe ser un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina. Si la terapia inicial fue con bloqueadores de los canales de calcio o diuréticos tiazidas y se requiere agregar un segundo fármaco se recomienda el uso de inhibidores de la ECA.¹⁸ Por lo tanto sabemos que es factible modificar la terapia farmacológica de un paciente hipertenso, dentro de nuestro estudio se reveló que los estudiantes no tienen el conocimiento adecuado sobre la terapia farmacológica antihipertensiva correcta por lo tanto, un reforzamiento sobre estos conocimientos sería ideal.

Los principales efectos adversos seleccionados por nuestra población de estudiantes fueron infarto al miocardio, angina de pecho y eventos cerebro vasculares

La asistencia de pacientes hipertensos en la consulta dental es frecuente ya que al igual que la población en general requiere atención de patologías como caries y enfermedad periodontal. Parirokh y Cols en 2013 en su estudio analizó la frecuencia con que se reciben pacientes con enfermedades sistémicas, tuvo resultados de hasta un 55% de pacientes



atendidos en la ciudad de Kerman, y de las enfermedades más comunes que se presentaron fueron las enfermedades cardiacas, hipertensión, alergias y desórdenes neurológicos.²⁵ El conocer el estado médico, su tiempo de evolución y tratamiento permitirán tomar las medidas preventivas necesarias para evitar o disminuir efectos adversos durante y posteriores a la consulta odontológica.

En la consulta dental pueden presentarse pacientes que no estén debidamente controlados a los cuales será mejor realizar una interconsulta antes de brindar la atención. De los adultos con HTA diagnosticada por un médico, solo 73.6% reciben tratamiento farmacológico y menos de la mitad de estos tiene la enfermedad bajo control.¹⁸ Los alumnos en los tres grados refirieron realizar correctamente este procedimiento.

El 45.4% (168) de los alumnos consideró a los AINES como fármacos asociados con el desarrollo de interacciones farmacológicas con antihipertensivos, en la terapia odontológica se utilizan fármacos como los AINES que pueden tener reacciones secundarias en combinación con los antihipertensivos. El principal mecanismo por el que los AINES incrementan la tensión arterial (TA) está en relación con la inhibición de la síntesis de prostaglandinas (PG), que produce un incremento de la reabsorción de sodio y retención de agua. Por un mecanismo similar, los AINE interactúan con todos los antihipertensivos que basen su mecanismo de acción en un incremento de las PG vasodilatadoras tales como los diuréticos de asa, los tiazidas, los betabloqueantes, los bloqueantes alfa-adrenérgicos y los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA).¹⁹ Es de suma importancia el conocimiento de estas interacciones ya que es muy común el uso de los AINES dentro de la terapéutica odontológica.



Los alumnos contestaron de manera correcta mencionando que está limitado el uso de la epinefrina ante un paciente hipertenso. El uso de un vasoconstrictor en anestesia local en pacientes con hipertensión es un asunto de cierto debate y fue dirigido directamente como un problema dental por JNC VII. Entre las razones para limitar el uso de la epinefrina con los pacientes con hipertensión es que la enfermedad hipertensiva por lo general se encuentra en la mediana edad y pacientes mayores que son más propensos a tener otra enfermedad cardiovascular y la reducción de la resiliencia en el sistema cardiovascular. Bader y Colson el 2005 en su revisión de los efectos cardiovasculares de la epinefrina en los pacientes dentales con hipertensión, llegaron a la conclusión de que el uso de la epinefrina en soluciones de anestésico resultó en poco frecuentes resultados adversos. Sin embargo, en general se recomienda que el uso de vasoconstrictor deba ser minimizado en los pacientes con mayor riesgo del desarrollo de ECV.²⁰

Pero hay que mencionar que es factible su uso siempre y cuando el paciente este controlado y no se exceda la dosis máxima.

Al cuestionar a los participantes sobre la cifra de tensión arterial que consideran segura para brindar la atención odontológica de un paciente hipertenso, el 57.3%(212) de los encuestados consideró 145/95 mmHg como cifra segura. Los pacientes con hipertensión bien controlada o con hipertensión de Fase 1 son buenos candidatos para todos los procedimientos dentales se ha demostrado que la hipertensión moderada (PAS \geq 140 y \leq 180 mm Hg, diastólica \geq 90 y \leq 110 mmHg) no es un factor de riesgo independiente para complicaciones cardiovasculares perioperatorias.⁹ Los alumnos demostraron tener el conocimiento correcto acerca de la cifra de TA para el tratamiento dental sin embargo, la evaluación de riesgos es esencial



para todos los pacientes, especialmente aquellos donde existe la necesidad de procedimientos complejos o quirúrgicos.¹⁹

Al preguntar sobre cuál era la manifestación bucal más común por el tratamiento farmacológico antihipertensivo, el 55.7%(206) de los participantes reportaron a la xerostomía, el 19.5%(72) consideró a la hiperplasia gingival. En la nueva guía nacional en hipertensión de la JADA 2004 mencionan como complicaciones del tratamiento antihipertensivo a la xerostomía, y a la hiperplasia gingival²⁰. Respuestas que fueron seleccionadas por los participantes de manera correcta.

El 57%(211) de los alumnos se consideran capaces de brindar atención a los pacientes con HTA, sin embargo el 98.4% (364) de los alumnos estarían dispuestos a tomar cursos, talleres o seminarios adicionales para mejorar el conocimiento sobre el manejo de pacientes hipertensos. Greenwood y Lowry en el estudio ya mencionado con anterioridad también indican que la mayoría de los dentistas generales pensaban que la educación de los profesionales sobre la hipertensión era una buena idea. Con estos resultados nos damos cuenta que la actitud de los estudiantes es brindar la atención adecuada a los pacientes con HTA, pero se tiene que aprovechar esa disposición para no solo dar una consulta con los conocimientos básicos, si no para brindar una consulta de calidad.²⁴



12. CONCLUSIÓN

El estudio cumplió con el propósito de evaluación y demostró conocimientos, prácticas y actitudes tomadas por parte de los alumnos, se encontró un buen nivel en general acerca de conocimientos referentes al tratamiento odontológico y la relación con la enfermedad antihipertensiva, se debería reforzar el conocimiento relacionado a la terapia farmacológica y a las complicaciones que se pueden tener con un paciente hipertenso en la consulta dental.

En cuanto a las actitudes, se deberá ser consciente y de no estar preparado para la atención de un paciente hipertenso o sospechar de un diagnóstico de HTA, usar la interconsulta antes de realizar un tratamiento complejo. Dentro de la evaluación de las prácticas se encontraron algunas deficiencias, como la toma de tensión arterial, por intervalos de periodos muy prolongados, o solo cuando sea muy necesario.

Hacer que los alumnos aumenten su conocimiento de una forma integral acerca de la enfermedad hipertensiva, prepara al odontólogo para un presente donde ésta enfermedad es muy común y puede ser mortal.

Dentro del estudio también se demostró el gran interés de los alumnos por aumentar su conocimiento y mejorar su preparación para la atención de pacientes con HTA.

Por eso, aparte de las materias que se imparten durante la carrera sería conveniente, la creación de talleres, cursos o seminarios donde se pueda recibir el entrenamiento adecuado para entender y tratar a los pacientes con HTA.



13. REFERENCIAS

1. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure, *Hypertension*. 2003;42(6): 1206-52.
2. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Whelton PK, He J. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. *J Hypertens*. 2004;22(1):11-9.
3. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
4. Guardamagna O, Abello F, Cagliero P, Lughetti L. Impact of nutrition since early life on cardiovascular prevention. *Ital J Pediatr*. 2012;38:73.
5. Gasperin D, Netuveli G, Dias-da-Costa JS, Pattussi MP. Effect of psychological stress on blood pressure increase: a meta-analysis of cohort studies. *CadSaudePublica*. 2009;25(4):715-26.
6. Prasad DS, Kabir Z, Dash AK, Das BC. Smoking and cardiovascular health: a review of the epidemiology, pathogenesis, prevention and control of tobacco. *Indian J Med Sci*. 2009;63(11):520-33.



7. Nguyen H, Odelola OA, Rangaswami J, Amanullah A. A review of nutritional factors in hypertension management. *Int J Hypertens*. 2013;2013:698940. doi: 10.1155/2013/698940
8. Castellanos J, Díaz LM. Hipertensión Arterial. En: José Luis Castellanos Suárez, Medicina en Odontología Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. 2^Aed. México: ManualModerno; 2002.p.1-10.
9. Wang X, Prins BP, Söber S, Laan M, Snieder H. Beyond genome-wide association studies: new strategies for identifying genetic determinants of hypertension. *CurrHypertens Rep*. 2011 Dec;13(6):442-51.
11. Urrego J. Achiardi R, Delgado V. Hipertensión arterial: Diagnóstico y manejo de hipertensión arterial, *Universitas Médica*, 2004 Vol. 45 n° 2.
12. Herman WW, Konzelman JL Jr, Prisant LM; Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. New national guidelines on hypertension: a summary for dentistry. *J Am Dent Assoc*. 2004 May;135(5):576-84; 653-4.
13. Fauci A, Kasper D, Longo D, Braunwald E, Hauser S, Jameson J. *Harrison Principios de Medicina Interna*; ed 17, China, Mcgraw-Hill, vol2 ,1365-1368.
14. Géza T, Terézhalmy MA, Michael A; Hypertension: Risk Stratification and Patient Management in Oral Healthcare Settings Crest® Oral-B®, Continuing Education Course, October 22, 2012.
15. Barquera S, Campos-Nonato I, Hernandez-Barrera L, Villalpando S, Rodríguez-Gilabert C, Durazo-Arvizu R, Aguilar-Salinas CA. Hypertension in



Mexican adults: results from the National Health and Nutrition Survey 2006.

Salud Publica Mex 2010;52 suppl 1:S63-S71.

16. Stevens G, Dias RH, Thomas KJA, Rivera JA, Carvalho N, Characterizing the epidemiological transition in Mexico: National and subnational burden of diseases, injuries, and risk factors. PLoS Med 2008;5(6): e125.

17. Chanuttha Ploylearmsang, Phayom Sookaneknun, Thanapong Poophalee, Piyatida Pongruea, Diabetes and Hypertension Screening by Pharmacy Students in Thai Communities, American Journal of Pharmaceutical Education 2013; 77 (3).

18. Yerro P, Castrillón V, Problemas de uso de los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en pacientes con patología crónica asociada, Información del Sistema Nacional de Salud, 2000; 24(4).

19. Herman W; Konzelman J; Prisantl, New National Guidelines on Hypertension, Jada, 2004 vol. 135.

20. Martín C, Hamper H, Villanueva M, Dental Management of High Blood Pressure Patients; Revista Dental Chile 2001; 34 – 40.

21. Gómez G, Guardia J, Cutando A, Calvo J, Pharmacological interactions of anti-inflammatory-analgesics in odontology; Medicina Oral y Patología Oral 2009 1;14.

23. Parirokh M, Jafar M, Ghoddusi J, Kakoei S, Akbar A, Kakoei S, The Frequency of Medically Compromised Patients in Endodontic Offices in Iran; Iranian, Endodontic Journal, 2013



23 Ploylearmsang C,Sookaneknu P,Poophalee T,Pongruea P, Diabetes and Hypertension Screening by Pharmacy Students in Thai Communities; Thailand ; American Journal of Pharmaceutical Education 2013; 77.

24Fangjian G,Tamosinas T,Viviciute D,Prevalence, awaraness, treatment, and control of hypertension, and the risk of mortality among middle-aged Lithuanian urban population in 19883-2009, Bio Med 2012.

25 Barbara L ,Mel L ,Shuying S, Glick M,Patients attitudes toward screening for medical conditions in a dental setting, Journal of Public Health Dentistry, 2001, 72 28-35.

26 Rosado P, Gómez V, Sánchez R .Impacto de una estrategia educativa activa participativa en el control de la hipertensión arterial, Rev Med IMSS 2005; 43 (2);125-129.

27 Nguyen H,Review of Nutritional Factors in Hypertension Management, International Journal of Hypertension, Volume 2013.Article ID 698940.



(De responder NO, pase a la pregunta 9).

1. Si 2. No

8. ¿Qué parentesco tienes con dicho(s) familiar(es) hipertenso(s)? 8. ()

(Puedes seleccionar una o mas opciones)

1. Madre 2. Padre 3. Abuelo 4. Tío 5. Hermano 6. Primo

9. ¿Con que frecuencia tomas la tensión arterial de tus pacientes sanos? 9. ()

1. Cada cita 2. Cada semana 3. Cada mes 4. Cada seis meses 5.
Cada año 6. Ninguna 7. Otra (especifique) _____

10. En los pacientes que refieren ser hipertensos, ¿con que frecuencia tomas la tensión arterial? 10. ()

1. Cada cita 2. Cada semana 3. Cada mes 4. Cada seis meses 5.
Cada año 6. Ninguna 7. Otra (especifique) _____

EN LA SIGUIENTES PREGUNTAS SELECCIONA LA OPCIÓN MÁS FRECUENTE O IMPORTANTE QUE CONSIDERES.

11. ¿Cuál consideras el factor de riesgo mas importante para el desarrollo de hipertensión arterial? 11. (___)

1. Obesidad 2. Tabaquismo 3. Diabetes 4. Sedentarismo
5. Otro (especifique) _____

12. ¿Qué órgano se ve mayormente afectado en un paciente hipertenso? 12. ()

1. Corazón 2. Cerebro 3. Riñón 4. Pulmones 5. Páncreas
6. Otro (especifique) _____

13. ¿Qué tipos de alimentos favorece el desarrollo de la HTA? 13. ()

1. Frutas 2. Verduras 3. Grasas 4. Dulces 5. Carne
6. Pollo 7. Pescado 8. Cereales 9. Sal 10. Pan
11. Otro (especifique) _____

14. ¿Se puede controlar la HTA con medicamentos? 14. ()

1. Si 2. No 3. No sé

15. ¿Se puede aumentar la dosis del medicamento si la presión sube? 15. ()

1. Si 2. No 3. No sé

16. ¿Se puede disminuir la dosis del medicamento si la presión baja? 16. ()



1. Si

2. No

3. No sé

25. ¿Estarías dispuesto a tomar cursos, talleres o seminarios adicionales para mejorar tu conocimiento sobre el manejo de pacientes hipertensos? 25. ()

1. Si

2. No

3. No sé

“Gracias por tu participación”