

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Ciencias de la Salud**

**Prevalencia de Pacientes Hipertensos en la Clínica Odontológica U.S.FQ**

**Proyecto de investigación**

**Francisco David Vallejos Quisiguiña**

**Odontología**

Trabajo de titulación presentado como requisito  
para la obtención del título de  
Odontólogo

Quito, 15 de diciembre de 2017

# **UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Ciencias de la Salud**

## **HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Determinación de Pacientes Hipertensos en la Clínica Odontológica USFQ**

**Francisco David Vallejos Quisiguña**

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Germán Moreno. Dr. Odontólogo,  
Periodoncista USFQ.

Firma del profesor

---

Quito, 15 de diciembre de 2017

## Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:

---

Nombres y apellidos:

Francisco David Vallejos Quisiguiña

Código:

00104140

Cédula de Identidad:

0604064469

Lugar y fecha:

Quito, 15 de diciembre de 2017

## **Dedicatoria**

A mis padres, Eufemia y Francisco quienes siempre me apoyaron cada momento de mi carrera y me entregaron lo mejor de ellos, sus valores. A mi hermana Carolina que ha sido una amiga y modelo a seguir. A María Cristina que con amor y alegría me apoyó y ha sido un refugio en esta etapa de mi vida. A mis maestros especialmente a German mi tutor quien con sus enseñanzas logró calar dentro de mí para ser un buen profesional, un gran ser humano, consciente de la realidad de los pacientes y empático al momento de tratarlos. Finalmente a Raskolnikov, mis compañeros, Marco, Dany, Mabe, y Pame.

## RESUMEN

Los pacientes hipertensos pueden resultar como pacientes de riesgo en la atención odontológica, se busca minimizar el riesgo planteando un proyecto de investigación que determine cuantos pacientes atendidos en la clínica odontológica USFQ tienen esta enfermedad, con el objetivo de promover la prevención y detección por parte del odontólogo.

**Palabras clave:** hipertensión, servicio, salud, odontología, Cumbayá, USFQ.

## ABSTRACT

Hypertensive patients can be risk patients in dental care, it seeks to minimize the risk by proposing a research project that determines how many patients attended in the USFQ dental clinic have this disease, promoting prevention and detection by the dentist.

**Keywords:** hypertension, service, health, dentistry, Cumbaya, USFQ.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Introducción.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>10</b>
<b>1.2. Justificación .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3. Objetivos.....</b>	<b>12</b>
1.3.1 Objetivo general: .....	12
1.3.2 Objetivos específicos.....	12
<b>1.4. Hipótesis .....</b>	<b>12</b>
<b>2. Marco teórico .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1. Signos vitales.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2. Tensión arterial .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3. Hipertensión arterial .....</b>	<b>14</b>
2.3.1 Síntomas y signos.....	14
2.3.2 Etiología y clasificación .....	16
2.3.3 Diagnóstico .....	18
2.3.4 Tratamiento no farmacológico de la hipertensión .....	18
2.3.5 Medicamentos usados para pacientes hipertensivos.....	19
2.3.6 Relación con la practica odontológica. ....	23
2.3.7 Urgencias y crisis hipertensivas.....	24
<b>3. Metodología.....</b>	<b>25</b>
<b>3.1. Tipo de estudio.....</b>	<b>25</b>
<b>3.2. Muestra .....</b>	<b>25</b>
3.2.1. Criterio de inclusión de la muestra .....	25
3.2.2. Criterio de exclusión de la muestra.....	25
<b>3.3. Materiales.....</b>	<b>25</b>
<b>3.4. Métodos.....</b>	<b>26</b>
<b>4. Anexo 1 : Tablas .....</b>	<b>28</b>
<b>5. Anexo 2: Figuras.....</b>	<b>31</b>
<b>6. Referencias bibliográficas.....</b>	<b>32</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Medicamentos usados en pacientes hipertensos; Extraído de: Acciones e interacciones de los medicamentos, Choe, J. 2012. ....	28
<b>Tabla 2:</b> Factores exacerbantes de la hipertensión arterial. Extraído de: "Diagnóstico clínico y tratamiento" Papadakis. M; McPhee. S. 2015.....	29
<b>Tabla 3:</b> Clasificación de la tensión arterial, American Heart Association, 2017.....	29



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Ilustración 1:</b> Primacare DS-9197-BK Classic Series Adult Blood Pressure Kit .....	31
<b>Ilustración 2:</b> Pág. 1 del formulario 033 MSP- EC historia clínica odontológica.....	31

## **1. Introducción**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Según Arreaza (2005), En Estados Unidos al menos 35% de los pacientes que sufren hipertensión arterial no tienen conocimiento de poseer la enfermedad, y alrededor del 50 % no son controlados, la hipertensión arterial es una enfermedad incurable que en etapas tempranas no presenta sintomatología y puede ser mortal en etapas avanzadas. Al menos 67 millones de personas la padecen en Estados Unidos, más de un billón de personas en todo el mundo.

La importancia en el área de atención odontológica es que desde la consulta dental se puede colaborar con el sistema nacional de salud en la detección de la enfermedad y con la información adecuada registrada durante la anamnesis se puede remitir y aconsejar qué medidas se pueden tomar para evitarla o controlarla. La hipertensión arterial, a pesar de ser incurable, puede ser manejada adecuadamente para disminuir riesgos en la práctica odontológica.

Más del 50 % de los pacientes hipertensos no son controlados, de los que son controlados un tercio toma su medicación a veces, y un tercio nunca toma sus medicamentos para la hipertensión arterial (Alven, 2007).

En Colombia se han realizado estudios sobre la prevalencia de esta enfermedad en donde se ha encontrado una variación de pacientes que sufren de hipertensión arterial con cifras que van del 13 % al 23 %, según estudios realizados por la Universidad de Antioquia (Luis, Manotas, & Vargas, 2011).

Es necesario un estudio para determinar la prevalencia de pacientes que sean considerados de riesgo debido a que los pacientes con hipertensión arterial tienen limitaciones en el tratamiento odontológico, por el uso de vasoconstrictores en combinación con anestésico local,

así como las interacciones que los medicamentos antihipertensivos pueden tener con medicamentos y tratamientos usados en la práctica odontológica (Arreaza, 2005).

Pacientes que se encuentran afectados por hipertensión arterial se relacionan con enfermedades cardiovasculares, consumo de cigarrillo, obesidad, alcoholismo, estilo de vida sedentario (Salazar & Vargas, 2011); prevenir estos factores de riesgo logran que la incidencia de ésta patología disminuya, entre 1970 y 2000 según estimaciones de la OMS 14 millones de muertes fueron prevenidas en Estados Unidos y 3 millones en Reino Unido gracias a programas de prevención, e información oportuna a la población objetivo de esta enfermedad (Luis, Manotas, & Vargas, 2011).

- El comportamiento epidemiológico de la hipertensión arterial en Ecuador es relativamente desconocido debido a los pocos estudios realizados, a través de un auto reporte en el año 2010 se realizó por primera vez la valoración de pacientes hipertensos a nivel nacional, se encontró que el 42.7% de los adultos mayores reporto valores fuera de lo normal (Freire, y otros, 2014).

Se desconoce qué cantidad de pacientes que asisten a la clínica odontológica USFQ son hipertensos, pacientes con valores iguales o superiores al rango de 130 -139 mmHg (TAS) y 80 – 89 (TAD) serán tomados en cuenta como pacientes de riesgo. (Whelton, y otros, 2017).

Este estudio investigará en una población de 100 personas mayores de 18 años que residan en Ecuador en el sector del valle de Cumbayá, cuáles de ellas resultan pacientes de riesgo para el uso de anestésico con vasoconstrictor por tener hipertensión no controlada.

## **1.2. Justificación**

Es necesario realizar un estudio que analice la presión arterial en pacientes odontológicos atendidos en la clínica universitaria de la U.S.F.Q. Buscando encontrar la prevalencia de la enfermedad, la relación que esta tiene con el conocimiento del paciente sobre la misma, las

medidas que se deben tomar por parte del odontólogo en el caso de encontrarse con pacientes hipertensos no controlados, así como las medidas de prevención y asistencia médica profesional que debe tomar un paciente con riesgo hipertensivo, este es el primer estudio de este tipo en la clínica odontológica U.S.F.Q.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general:**

Determinar qué pacientes mayores de 18 años son pacientes de riesgo para el uso de anestésico con vasoconstrictor en un universo de 100 personas atendidas en la clínica odontológica de la Universidad San Francisco de Quito en el primer trimestre del 2018.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Calcular cuales pacientes tienen hipertensión arterial.
- Cuantos tenían conocimiento de la preexistencia de la enfermedad.
- Cuántos de ellos están controlados.
- Cuáles de ellos son pacientes de riesgo.

### **1.4. Hipótesis**

En la medida de presión arterial de 100 pacientes que lleguen a la clínica odontológica U.S.F.Q. se espera encontrar pacientes que desconocen poseer valores elevados fuera de los valores normales de presión arterial.

## **2. Marco teórico**

### **2.1. Signos vitales**

El formulario 033 del ministerio de salud pública vigente desde el año 2008 por acuerdo ministerial, es un documento legal y de uso obligatorio en la atención de pacientes humanos como historia clínica, en la sección del numeral cuarto, se encuentra un espacio para el registro de la información relacionada con signos vitales del paciente. (MSP-EC, 2008)

Los valores óptimos que se esperarían en un paciente sin condiciones preexistentes son los siguientes (Guillamás, y otros, 2017):

- Temperatura: 36.2 – 37.2 °C
- Tensión arterial: 120 – 129 / < 80 mm/Hg
- Frecuencia cardíaca: 12 – 10 ppm
- Frecuencia respiratoria: 12 - 20

Este conjunto de síntomas son usados para conocer el estado en el que el paciente llega a la consulta, si los valores de signos vitales se encuentran alterados, se recomienda terminar el formulario y remitir al paciente al servicio de salud nacional para ser estabilizado y atendido oportunamente, una vez controlado se puede continuar con la atención ambulatoria odontológica (MSP-EC, 2008).

### **2.2. Tensión arterial**

La tensión arterial por definición es la fuerza que la sangre produce, al ser eyectada desde el corazón, en sus movimientos de sístole y diástole, sobre las paredes de las arterias; a su vez se encuentra en función de dos factores principales; volumen minuto cardíaco y resistencia periférica (Luis, Manotas, & Vargas, 2011).

La American Heart Association (AHA) por sus siglas en inglés ha cambiado en sus recomendaciones para el año 2017 los valores clásicos de tensión arterial normal (Whelton, y otros, 2017).

Actualmente la tensión arterial normal en adulto se la determina como una presión sistólica inferior a 120 mmHg y una presión diastólica menor a 80 mmHg (Ferri, 2015) .

Tensión arterial elevada: se define cuando los valores se encuentran en el rango de 120 - 129 mmHg de presión sistólica, y < 80 mmHg de presión diastólica (Whelton, y otros, 2017).

### **2.3. Hipertensión arterial**

Por definición la hipertensión arterial es el aumento sostenido de la presión sistólica igual o por encima de 140 mm Hg y para la presión sistólica superior o igual a 90 mm Hg (Aguilar & Vázquez, 2009).

Según Ferri (2015), “El Joint National committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure (JNC 7)” de Estados Unidos realizó una clasificación para la hipertensión arterial en donde la presión arterial normal se encuentra debajo de 120 mmHg para la sistólica y por debajo de 80 para la diastólica.

La hipertensión se divide en varios grados, el grado 1 corresponde a un registro de 140 – 159 mmHg para presión sistólica, para la presión diastólica los valores variaran en el rango de 90 – 99 mmHg; para la hipertensión arterial grado 2 los valores registrados deberán ser mayores o iguales a 160 mmHg en presión sistólica, y mayores o iguales a 100 mmHg en presión diastólica (Whelton, y otros, 2017).

#### **2.3.1 Síntomas y signos**

La presión arterial a la exploración física no tiene signos visibles, al momento de medirla se pueden detectar anomalías y se necesitarán varias mediciones para establecer un diagnóstico con seguridad (Papadakis & McPhee, 2015).

Una vez tomada la presión se debe hacer una exploración física al paciente hipertenso en las siguientes áreas (Ashar, Miller, & Sisson, 2015).

- Talla y peso
- Valoración de neurofibromatosis, aspecto urémico, estrías en la piel
- Exploración cuidadosa del fondo de ojo en búsqueda de alteraciones vasculares
- Exploración del cuello para valorar si existen soplos carotídeos, distensión venosa, alteraciones en la glándula tiroides.
- Valoración neurológica
- Estudio de pulsos arteriales en extremidades superiores e inferiores
  - Se deben realizar al menos dos mediciones en cada extremidad superior, con el paciente en decúbito supino, y con un reposo de 2 minutos entre mediciones.
- Exploración abdominal
- Exploración cardiopulmonar

Según Ashar y cols. (2015), la hipertensión esencial es asintomática durante varios años, el síntoma más frecuente es la cefalea, pero es inespecífico; síntomas como somnolencia, náuseas, confusión, alteraciones visuales acompañan a la hipertensión acelerada.

Los signos que el clínico puede encontrar están en función de la gravedad, causa y duración de la hipertensión arterial, están relacionados con la afectación de órganos blanco, entre los cuales están (Papadakis & McPhee, 2015).

- Retina
- Corazón

- Riñones

En síntesis, debido a que la mayoría de los casos de hipertensión pertenecen a la esencial o primaria, se necesitan de pocos estudios más de los mencionados previamente, si se observa síntomas que sugieran una causa secundaria, se necesita remitir al paciente con un especialista.

### **2.3.2 Etiología y clasificación**

- Hipertensión primaria / esencial 85% Es la más común y tiene un origen idiopático, (Ferri, 2015)
- Hipertensión por fármacos 5%
- Hipertensión renal 5%
- Nefropatía parenquimatosa 3%
- Hipertensión vasculorrenal < 2%
- Endocrinológica
- Anticonceptivos orales 4 %
- Aldosteronismo primaria 0.5%
- Feocromocitoma 0.2%
- Síndrome de Cushing y tratamiento crónico con esteroides 0.2 %
- Hiperparatiroidismo o enfermedad tiroidea 0.2 %
- Coartación de la aorta 0.2 %

Según Guillamás, y cols. (2017), la etiología y clasificación de hipertensión puede ser primaria y secundaria, en donde la primaria o esencial se encuentra en el 95 % de los casos, va



disminuyendo en función de la detección de las causas específicas definidas de la hipertensión secundaria.

Se ha encontrado que individuos de raza negra son más propensos a desarrollar esta enfermedad que los individuos caucásicos, en Estados Unidos su incidencia va de 20 – 30 % y de 10 – 15 % respectivamente (Katzung, Masters, & Trevor, 2011).

En la tabla 2, se han recopilado los “factores exacerbantes de esta enfermedad” esta información se ha extraído del libro de diagnóstico clínico y tratamiento de (Papadakis & McPhee, 2015).

Hipertensión secundaria afecta a alrededor del 5 % de los pacientes hipertensos, se debe sospechar de la presencia de esta en (Papadakis & McPhee, 2015):

- Personas que a edad temprana (< 25 años) presentan la enfermedad
- Presentación de la enfermedad por primera vez después de los 50 años
- Pacientes que controlados se vuelven resistentes al tratamiento
- Síndromes genéticos
- Enfermedad renal
- Hipertensión vascular renal
- Hiperasteroldismo primario
- Síndrome de Cushing
- Feocromocitoma
- Coartación de la aorta
- Hipertensión durante el embarazo
- Uso de estrógenos
- Otros fármacos
- Hipercalcemia

Se debe referir a un especialista cuando el paciente presente hipertensión primaria recurrente o cuando los estudios indiquen hipertensión secundaria.

En la tabla 3 se enlistan los grados de tensión arterial según la American Heart Association (Whelton, y cols, 2017).

### **2.3.3 Diagnóstico**

#### **2.3.3.1 Valoración.**

Es necesaria la valoración del paciente en función de un procedimiento de anamnesis buscando descubrir datos relevantes (Luis, Manotas, & Vargas, 2011):

- Edad de inicio de la enfermedad, tratamientos previos.
- Antecedentes familiares, de hipertensión o enfermedades vasculares.
- Dieta, consumo de sal, bebidas alcohólicas, uso de anticonceptivos orales, AINES, esteroides, anticongestivos.
- Perfil biopsicosocial.
- Factores varios de riesgo cardiovascular.
  - Obesidad, hiperlipidemia, diabetes mellitus, intolerancia a los carbohidratos.

#### **2.3.4 Tratamiento no farmacológico de la hipertensión**

En pacientes hipertensos, se ha demostrado que modificaciones en el estilo de vida sedentario pueden tener un efecto positivo, reduciendo morbilidad y mortalidad, una dieta abundante en frutas y verduras en lácteos, con un contenido bajo en grasas, pocas grasas saturadas y totales influyen en la disminución de la hipertensión arterial. Otras acciones que se

pueden tomar son la reducción de peso, disminución de sodio en la dieta, al menos 30 minutos de actividad física aeróbica, suspensión o moderación del consumo de alcohol, no mas 30 ml diarios (Papadakis & McPhee, 2015).

El tabaquismo aparte de aumentar el riesgo de hipertensión arterial, también aumenta el riesgo cardiovascular pulmonar. Estas acciones deben ser inicialmente tomadas solas en el caso de tensión arterial elevada o en conjunto con el tratamiento farmacológico para pacientes de grado hipertensivo 1 o 2 (Ashar, Miller, & Sisson, 2015).

### **2.3.5 Medicamentos usados para pacientes hipertensivos**

#### **2.3.5.1 Beta bloqueadores.**

Los beta bloqueadores usados con mayor frecuencia son atenolol en combinación con clortalidona que es un diurético; bisoprolol igualmente en combinación con el diurético hidroclorotiazida (Choe, 2012).

##### **2.3.5.1.1 Mecanismo de acción.**

Al actuar sobre los receptores beta adrenérgicos logran disminuir el gasto cardíaco, disminuyendo la presión arterial, el uso de diuréticos disminuye el volumen de sangre. Carvedilol y labetalol tienen doble efecto alfa y beta bloqueante, consiguiendo además la disminución de la contractilidad de los vasos sanguíneos favoreciendo la acción betabloqueante (Katzung, Masters, & Trevor, 2011).

#### 2.3.5.1.2 Efectos secundarios.

Hipotensión, sibilancia, calambre, afecciones gastrointestinales, agotamiento, confusión, pérdida de sueño, hipoglucemia, elevación de triglicéridos, disminución de HDL, atenolol y metoprolol menos probables de generar hipoglucemia (Katzung, Masters, & Trevor, 2011).

### **2.3.5.2 Bloqueadores alfa – 1**

#### 2.3.5.2.1 Mecanismo de acción

Causa dilatación de vasos sanguíneos por bloqueo de receptores neuronales adrenérgicos alfa – 1 (Choe, 2012).

#### 2.3.5.2.2 Efectos secundarios

Hipotensión, congestión nasal, erección sostenida del pene por un período de tiempo mayor de 4 horas, descenso de la libido, insomnio, mareo, cansancio, somnolencia (Katzung, Masters, & Trevor, 2011).

### **2.3.5.3 Activadores alfa -2**

#### 2.3.5.3.1 Mecanismo de acción

Detienen la liberación de noradrenalina, debido a la activación de los receptores neuronales alfa – 2 causando insostenibilidad de la hipertensión al afectar la vasoconstricción (Katzung, Masters, & Trevor, 2011).

#### 2.3.5.3.2 Efectos secundarios

Descenso de latidos cardíacos por minuto  $< 60$ , xerostomía, cansancio, mareo, náusea (Choe, 2012).

### **2.3.5.4 Inhibidores de la ECA**

#### 2.3.5.4.1 Mecanismo de acción

Actúa sobre la enzima convertidora de angiotensina, inhibiendo la producción de angiotensina – 2 que es un vasoconstrictor potente, producido a partir de angiotensina – 1 (Katzung, Masters, & Trevor, 2011).

#### 2.3.5.4.2 Efectos secundarios

Impotencia sexual, náusea, mareo, desmayo, vómito, fiebre, insomnio, somnolencia (Choe, 2012).

### **2.3.5.5 Bloqueadores de receptores de angiotensina**

#### 2.3.5.5.1 Mecanismo de acción

Mediante el bloqueo de receptores de angiotensina se evita una fuerte vasoconstricción y además se disminuye la retención de líquidos, son usados cuando los inhibidores de ECA no pueden ser administrados en el paciente (Choe, 2012).

#### 2.3.5.5.2 Efectos secundarios

Desorientación, diarrea, hiperpotasemia, arritmias cardíacas, fatiga.

- Deben ser evitados después del primer trimestre en personas embarazadas (Katzung, Masters, & Trevor, 2011).

### **2.3.5.6 Bloqueadores de canales de calcio**

#### 2.3.5.6.1 Mecanismo de acción

Causan descenso de presión arterial al causar bloqueo de canales de calcio tipo 1 presentes en vasos sanguíneos y en el músculo del corazón, el calcio es un elemento necesario en el proceso de constricción (Choe, 2012).

#### 2.3.5.6.2 Efectos secundarios

Arritmia cardíaca, fluido nasal, mareo, ictericia, mareo, dolor abdominal, desmayo (Katzung, Masters, & Trevor, 2011).

### **2.3.5.7 Diuréticos**

#### 2.3.5.7.1 Mecanismo de acción

El aumento de excreción de orina causa, disminución de volumen extracelular, causando descenso de presión arterial (Choe, 2012).

#### 2.3.5.7.2 *Efectos secundarios*

- Clortalidona: fotosensibilidad, vasculitis, estreñimiento, náuseas, diarrea, ictericia, leucopenia, trombocitopenia, hipotensión ortostática (Katzung, Masters, & Trevor, 2011).

- Diuréticos de ASA: hipotensión, pancreatitis, fotosensibilidad, tinnitus, desequilibrios electrolíticos, mareos, hiperuricemia, deshidratación (Choe, 2012).

### **2.3.6 Relación con la practica odontológica.**

En pacientes que han sufrido de alguna enfermedad relacionada con el corazón, es de extrema importancia prestar atención a las precauciones que se deben tener en la consulta odontológica. Los medicamentos que utilizan los pacientes con antecedentes cardíacos con mayor frecuencia, son beta-bloqueadores, antiarrítmicos y antihipertensivos (Alven, 2007).

La administración de adrenalina con vasoconstrictor en los anestésicos locales, es un evento de rutina en el consultorio dental. Sin embargo, dado a su acción directa en los receptores adrenérgicos tipo beta, producen una interacción con los medicamentos para la hipertensión, provocando un aumento de la presión (Popescu, Scrieci, Mercur, Tuculina, & Dascalu, 2013).

Es importante destacar que dicha reacción es más común con los medicamentos no selectivos beta-bloqueantes (como por ejemplo el propanolol), ya que se produce una interferencia con la acción de sus receptores e impide su correcto funcionamiento (Aguilar & Vázquez, 2009).

Es por esta razón que la utilización de vasoconstricción debe ser restringida en estos pacientes, teniendo en cuenta que la dosis de adrenalina no sobrepase los 0.04 MG por cartucho. Además, se debe evitar el uso de hilos retractores dado a que su presentación también viene con vasoconstrictor (Leong, Ng, Badiah, & Das, 2014).

El uso de los AINES (antiinflamatorios no esteroideos) los cuales pueden reducir de igual forma el efecto de los antihipertensivos, por lo que se recomienda restringir y disminuir su uso en pacientes de alto riesgo (Popescu, Scrieci, Mercur, Tuculina, & Dascalu, 2013).

### 2.3.7 Urgencias y crisis hipertensivas

Las crisis hipertensivas son situaciones en donde es necesario una reducción inmediata de la hipertensión arterial, los pacientes con hipertensión grave, es decir mayor a 220 mmHg/mayor que 225 mmH, persistentes después del período de observación, pacientes con edema del disco óptico, pacientes que presentan complicaciones progresivas de los órganos blanco e hipertensión perioperatoria (Papadakis & McPhee, 2015).

Estas urgencias se caracterizan por pacientes con encefalopatías hipertensivas, entre las cuales se encuentran (Ashar, Miller, & Sisson, 2015):

- Cefaléa
- Irritabilidad
- Confusión
- Alteración por espasmo vascular cerebral del estado mental
- Nefropatías hipertensivas:
- Hematuria
- Proteinuria
- Disfunción renal progresiva

Se puede encontrar también hemorragia intracraneal, preclamsia – eclampsia, angina inestable o infarto del miocardio, edema pulmonar.



### **3. Metodología**

#### **3.1. Tipo de estudio**

- Es un estudio epidemiológico el cual es transversal, descriptivo, observacional.
- En este tipo de estudio se busca establecer la prevalencia de un fenómeno determinado en una población objetivo en un momento determinado de tiempo.

#### **3.2. Muestra**

La muestra estará conformada por pacientes que sean atendidos en la clínica odontológica de la Universidad San Francisco de Quito, en el período del primer trimestre de 2018.

##### **3.2.1. Criterio de inclusión de la muestra**

- Pacientes nuevos o antiguos mayores de 18 años que sean atendidos en la clínica odontológica USFQ.

##### **3.2.2. Criterio de exclusión de la muestra**

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes mayores de 60 años.

#### **3.3. Materiales**

- Esfigmomanómetro análogo (Primacare DS-9197-BK Classic Series Adult Blood Pressure Kit).
- Estetoscopio (Primacare DS-9197-BK Classic Series Adult Blood Pressure Kit)

- Cronómetro digital (Casio)
- Formulario 033 del ministerio de salud pública del Ecuador

### 3.4. Métodos

Durante el primer semestre del 2018 se realizará el levantamiento de datos y la medición de presión arterial en pacientes mayores de 18 años que lleguen a la clínica odontológica USFQ, se registrará la respuesta a la sección 3 y 4 del formulario 033 del MSP-EC, en donde se registrarán los signos vitales, y la percepción del paciente si tiene hipertensión arterial; una vez registrado este dato se procederá a medir la presión arterial mediante un esfigmomanómetro, cronómetro y estetoscopio, por un asistente odontológico calibrado en registro de presión arterial durante 8 días en función de las guías propuestas por la American Heart Association (AHA).

- Se realizarán 3 mediciones con intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.

Una vez recolectados los datos se establecerá la prevalencia de hipertensión arterial (correspondiente a las mediciones obtenidas) y de percepción de hipertensión arterial del paciente (correspondiente a la respuesta del paciente a la sección 3 del formulario 033 MSP-EC), con el objetivo de determinar si existen pacientes que desconocen el padecimiento de la enfermedad.

- Se usará la fórmula:  $\text{Prevalencia} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de casos}}{\text{población de estudio}}$ , para obtener la relación prevalencia de hipertensión arterial y la relación percepción de hipertensión arterial del paciente.

Si la prevalencia de la enfermedad es mayor a la percepción de la enfermedad, la hipótesis de este estudio será verdadera, ya que postula que existen pacientes hipertensos que se atienden en la clínica odontológica USFQ, que desconocen padecer hipertensión arterial.

## 4. Anexo 1 : Tablas

**Tabla 1:** Medicamentos usuales en pacientes hipertensos

<b>Medicamentos usuales en pacientes hipertensos</b>	<b>Tipos</b>
<b>Bloqueadores Beta</b>	Acebutolol, atenolol, bisoprolol, carvedilol, labetalol, metoprolol, nadolol, pindolol, propanolol, timolol.
<b>Bloqueadores Alfa – 1</b>	Doxazocina, terazocina.
<b>Activadores Alfa – 2</b>	Clonidina, guanfacina, metildopa.
<b>Enzima convertidora de angiotensina (ECA)</b>	Benazepril, captopril, enalapril, fosinopril, lisinopril, moexipril, quinapril, ramipril,
<b>Receptores bloqueadores de angiotensina</b>	Candesartan, avalide, eprosartan, irbesartan, losartan, olmesartán, telmisartan, valsartan.
<b>Antagonistas del calcio</b>	Amlodipina, diltiazem, isradipina, nifedipina, nitrendipina, verapamilo
<b>Diuréticos</b>	Bumetanida, clortalidona, ácido etacrínico, furosemida.

Fuente: Choe, J., 2012.

**Tabla 2:** Factores exacerbantes de la hipertensión arterial.

<b>Factores exacerbantes</b>	<b>Descripción</b>
<b>Obesidad</b>	Mayor volumen intravascular, mayor gasto cardiaco, activación de sistema renina – angiotensina, aumento del estímulo simpático probable.
<b>Apnea del sueño</b>	El tratamiento con presión positiva continua de la vía respiratoria se relaciona con una disminución de hipertensión en estos pacientes.
<b>Alcohol</b>	Aumento de catecolaminas, se dificulta el tratamiento de hipertensión en pacientes que consumen al menos 40 gr. diarios.
<b>Tabaquismo</b>	Aumento de noradrenalina en el plasma sanguíneo, aumenta el riesgo cardiovascular.
<b>Ejercicio</b>	Ejercicio aeróbico disminuye hipertensión en pacientes que han sido sedentarios, pero el ejercicio enérgico en pacientes activos tiene menos efecto.
<b>Policitemia</b>	Aumenta viscosidad sanguínea causando hipertensión.
<b>AINES</b>	En promedio aumentan la presión arterial en 5 mmHg, es recomendable evitarlos en pacientes hipertensos.
<b>Consumo de potasio disminuido</b>	Puede aumentar la presión arterial, se recomienda el consumo diario de 90 mmol
<b>Síndrome metabólico</b>	Obesidad en la parte superior de cuerpo, resistencia a insulina e hipertrigliceridemia. Catecolaminas y proteína c reactiva elevada.

Fuente: Papadakis. M; McPhee. S. 2015.

**Tabla 3:** Clasificación de la tensión arterial

<b>Tensión arterial normal</b>	<b>&lt; 120/&lt; 80 mmHg.</b>
<b>Tensión arterial elevada</b>	TAS > 120-129 mmHg y TAD < 80 mmHg.
<b>Hipertensión estadio 1:</b>	TAS 130-139 mmHg o TAD 80-89 mmHg.
<b>Hipertensión estadio 2:</b>	TAS > 140 mmHg o TAD > 90 mmHg.

Fuente: American Heart Association, 2017.

5. Anexo 2: Figuras

Figura 1: Primacare DS-9197-BK Classic Series Adult Blood Pressure Kit



Fuente: Primacare, 2017

Figura 2: Pág. 1 del formulario 033 MSP- EC historia clínica odontológica

ESTABLECIMIENTO		NOMBRE		APELLIDO		SEXO M / F		EDAD		HISTORIA CLINICA																																																																																																															
MENOR DE UNO		1 - 4 AÑOS	5 - 9 AÑOS	10 - 14 AÑOS	15 - 19 AÑOS	20 - 24 AÑOS		25 - 29 AÑOS		30 AÑOS DE EDAD O MAYOR																																																																																																															
1 MOTIVO DE CONSULTA																																																																																																																									
2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL																																																																																																																									
3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES																																																																																																																									
4 SIGNOS VITALES Y MEDICIONES																																																																																																																									
5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO																																																																																																																									
6 ODONTOGRAMA																																																																																																																									
7 INDICADORES DE SALUD BUCAL																																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA</th> <th colspan="2">PIEZAS</th> <th colspan="2">CÁRITAS</th> <th colspan="2">ENF. PERIODONTAL</th> <th colspan="2">MIX. OCLUSIÓN</th> <th colspan="2">FLUOROSIS</th> <th colspan="2">D</th> <th colspan="2">C</th> <th colspan="2">P</th> <th colspan="2">O</th> <th colspan="2">TOTAL</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">E</th> <th colspan="2">F</th> <th colspan="2">I</th> <th colspan="2">A</th> <th colspan="2">B</th> <th colspan="2">D</th> <th colspan="2">C</th> <th colspan="2">P</th> <th colspan="2">O</th> <th colspan="2">TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td> </tr> <tr> <td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td> </tr> <tr> <td colspan="22">TOTAL</td> </tr> </tbody> </table>											HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA		PIEZAS		CÁRITAS		ENF. PERIODONTAL		MIX. OCLUSIÓN		FLUOROSIS		D		C		P		O		TOTAL				E		F		I		A		B		D		C		P		O		TOTAL		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	TOTAL																					
HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA		PIEZAS		CÁRITAS		ENF. PERIODONTAL		MIX. OCLUSIÓN		FLUOROSIS		D		C		P		O		TOTAL																																																																																																					
		E		F		I		A		B		D		C		P		O		TOTAL																																																																																																					
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38																																																																																																			
39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60																																																																																																				
TOTAL																																																																																																																									

Fuente: (MSP-EC, 2008)

## 6. Referencias bibliográficas

- Aguilar, N., & Vázquez, M. (2009). *"Manifestaciones bucales en pacientes hipertensos bajo tratamiento hipertensivo. Archivos de investigacion materno infantil"*.
- Alven, J. (2007). *"Manejo odontológico del paciente hipertenso"*. Acta odontologica venezolana.
- Arreaza, I., & Jesus, A. (2005). Manejo odontológico en pacientes hipertensos. *Acta Odontologica Venezolana*.
- Ashar, B., Miller, R., & Sisson, S. (2015). *"Revisión de medicina interna del Johns Hopkins, precisión y claridad en la práctica clínica"*. Caracas: AMOLCA.
- Choe, J. (2012). *"Acciones e interacciones de los medicamentos. New York: AMOLCA"*.
- Ferri, F. (2015). *Consultor clínico de Medicina Interna claves diagnósticas y tratamiento"*. Providence - Rhode Island: Oceano / Mosby.
- Freire, W., Luzuriaga, M., Belmont, P., Mendieta, M., Jaramillo, K., Romero, N., . . . Monge, R. (2014). Tomo I: *"Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años"*. ENSANUT-ECU 2012 MSP / INEC.
- Guillamás, C., E, G., Hernando, A., Méndez, M., Sanchez, G., & Tordesillas, L. (2017). *"Las constantes vitales, el balance de los líquidos y los registros gráficos (Técnicas básicas de enfermería)"*. Barcelona: Editex.
- Katzung, B., Masters, S., & Trevor, A. (2011). *"Basic & Clinical Pharmacology"*. San Francisco: Mc Graw Hill - Lange.
- Leong, X., Ng, C., Badiah, B., & Das, S. (2014). *"Association between hypertension and periodontitis: Possible mechanisms"*. . The Scientific World Journal, 1-11.
- Luis, C., Manotas, I., & Vargas, D. (2011). *"Variabilidad de la presión arterial pre y post-quirúrgica en pacientes sometidos a cirugía oral que asistieron a la clínica odontológica de la Universidad de Magdalena en los meses de abril y mayo periodo 2008"*. Revista de la facultad de ciencias de la salud; Universidad del Magdalena, 48 - 56.
- MSP-EC. (2008). *"Normalización del sistema nacional de salud - Área de salud bucal, 8"*.
- Papadakis, M., & McPhee, S. (2015). *"Diagnostico clínico y tratamiento"*. Mexico D.F.: Mc Graw Hill.
- Popescu, S., Scricciu, M., Mercut, V., Tuculina, M., & Dascalu, I. (2013). *"Hypertensive patients and their mangement in dentistry"*. Hindawi, 3-8.
- Salazar, G., & Vargas, R. (2011). *"Antecedentes médicos referidos en la historia clínica odontológica en pacientes atendidos en Barranquilla, Colombia"*. Colombian Journal of dental research., 2(6).
- Whelton, P., Carey, R., Aronow, W., Casey, D., Collins, K., Himmelfarb, C., . . . Sidney, C. (2017). *"2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Clinical Practice Guideline"*.