



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROTOCOLO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA PARA PACIENTES CON  
HIPERTENSIÓN ARTERIAL QUE ACUDEN A LA SEDE COLÓN

Trabajo de titulación presentado conforme a los requisitos establecidos para  
optar por el título de odontólogo.

Profesor Guía

Dr. Byron Iván Argoti Echeverría

Autor

Carlos David Aguilar Yaguana

Año

2016

### **DECLARACION DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo de titulación a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

---

Byron Iván Argoti Echeverría  
Ginecólogo Obstetra  
C.I. 17068857561

### **DECLARACION DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”

---

Carlos David Aguilar Yaguana  
C.I. 1722588587

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero a mis padres por su apoyo incondicional a lo largo de la carrera, por sus palabras de aliento y por todo el esfuerzo que hicieron para ayudarme en este camino, gracias a ellos se realizó este trabajo de titulación, al igual agradezco a mi tutor de tesis Dr. Byron Argoti por su gran interés y entrega para que este trabajo se realice de la mejor manera posible.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de titulación a las personas que me dieron la vida y que han estado junto a mi desde mi primer paso, mi primera palabra, mi primera travesura y hoy están a mi lado en el trabajo culminante de mi carrera profesional, les doy gracias por enseñarme que el que no arriesga no gana y por siempre impulsarme a salir de mi zona de confort, por todo el apoyo que me han brindado y por la paciencia que han tenido conmigo, han sido un gran ejemplo a seguir y espero algún día llegar a ser como ellos y enorgullecerlos ya que son mi soporte para la construcción de mi vida tanto personal como profesional; a mi familia en general por su apoyo incondicional y a mis amigos por y hacer que este proceso sea más entretenido.

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación se realizó con el objetivo de mejorar la calidad de atención que se brinda a pacientes con hipertensión arterial en la facultad de odontología de la Universidad de las Américas sede Colón. Para realizar este trabajo se aplicó encuestas a los estudiantes que están cursando la materia de clínica I, II y III, para evaluar su nivel de conocimiento acerca del correcto manejo de pacientes con esta condición; además se propuso realizar un protocolo de atención para que los estudiantes tengan una guía completa al momento de tratar con pacientes con hipertensión arterial.

Al analizar los resultados de la encuesta se determinó que la mayoría de los estudiantes que participaron en el estudio no poseen el nivel de conocimiento suficiente para tratar eficientemente a pacientes con hipertensión arterial, por lo que el protocolo propuesto es vital para que el nivel de atención mejore y así los pacientes que acuden a la consulta odontológica de la Universidad de las Américas sede Colón sean atendidos satisfactoriamente de acuerdo a su condición.

## ABSTRACT

This Project was realized with the goal of improving the quality of attention that the students give to the patients diagnosed with arterial hypertension in the faculty of dentistry in the “Universidad de las Américas sede Colón”. To make this project, surveys were applied among the students coursing the subject of Clinic I, II and II, to evaluate their knowledge about the right attention they are supposed to give the patients with this condition; also a protocol of attention was proposed with the goal of having a complete guide for the students, so they can treat the patients with arterial hypertension.

Analyzing the results of the surveys, the majority of the students didn't have the sufficient level of knowledge to treat efficiently the patients with arterial hypertension, this is why the protocol proposed is vital to make the level of attention improve and this way the patients that come to the dentistry consultation in the “Universidad de las Americas sede Colón” can be examined correctly in accordance of their condition.

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
2. JUSTIFICACIÓN.....	2
3. MARCO TEÓRICO.....	3
3.1 Objetivo general.....	17
3.2 Objetivo específico.....	17
4. HIPÓTESIS.....	17
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	18
5.1 Tipo de estudio.....	18
5.2 Universo de la muestra.....	18
5.2.1 Muestra.....	18
5.2.2 Criterios de inclusión.....	18
5.2.3 Criterios de exclusión.....	18
5.2.4 Criterios de eliminación.....	19
5.3 Descripción del método.....	19
6. RESULTADOS.....	21
7. DISCUSIÓN.....	53
8. CONCLUSIONES.....	55
9. RECOMENDACIONES.....	56
10. REFERENCIAS.....	57
ANEXOS.....	60

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

En el presente trabajo se pretende aportar información científica a los estudiantes de odontología de la Universidad de la Américas Quito D.M., acerca del tratamiento de pacientes con hipertensión arterial que acuden para su evaluación dental en el servicio de la Sede Colón; pues a su llegada los pacientes indican que son hipertensos, ante lo cual el primer paso a seguir es realizar la historia clínica, una correcta anamnesis, y en ese momento surgen preguntas e inquietudes ¿sabemos exactamente que es la hipertensión arterial?, ¿conocemos los riesgos que podemos causar al tratar a un paciente hipertenso en el consultorio? ¿Tenemos los fármacos apropiados para el control de la tensión arterial durante la atención dental? ¿Administramos analgésicos y anestésicos adecuados para este tipo de pacientes?, etc. La hipertensión arterial se define “Como la presencia mantenida de cifras de PA sistólica igual o superior a 140mmHg o PA diastólica igual o superior a 90mmHg o ambas. No obstante cifras inferiores a dichos límites no indican de forma necesaria una ausencia de riesgo.”(Farreras, 2012)

## **2. JUSTIFICACIÓN**

Las complicaciones del manejo odontológico en pacientes con hipertensión arterial son frecuentemente reportadas en investigaciones científicas, y los estudiantes que se encuentran cursando la carrera de odontología de semestres inferiores de la universidad de las Américas tienen una limitada información científica en relación a este tema, debido a su propio pensum de estudios. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador (INEC), la hipertensión arterial fue la segunda causa de muerte entre el 2007-2011. En el año 2011 en el Ecuador hubo 10.429 casos de personas con enfermedades hipertensiva, y la que se mostró con mayores casos fue la hipertensión esencial, con 8.653. (INEC, s.f.).

Con estos antecedentes la presente investigación se realiza para evaluar el nivel de conocimientos de los estudiantes cursando la materia de clínica I, II y III de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas y así desarrollar un protocolo de atención para pacientes con hipertensión arterial, en la Universidad de las Américas facultad de Odontología sede Colón, que contribuya al buen manejo de este tipo de pacientes en la Clínica Odontológica.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### Definición

Según la medicina interna de Harrison define a la hipertensión arterial: “Como la elevación sostenida de la presión sistólica, la diastólica o ambas, que siempre están arriba del percentil 95 correspondiente a edad, género y talla. Se considera que las presiones entre los percentiles 90 y 95 son prehipertensión y constituyen una indicación para emprender intervenciones en el modo de vida.”(Harrison, 2012)

Mientras que Farreras dice que: “Se define por la presencia mantenida de cifras de PA sistólica igual o superior a 140mmHg o PA diastólica igual o superior a 90mmHg o ambas. No obstante cifras inferiores a dichos límites no indican de forma necesaria una ausencia de riesgo.”(Farreras, 2012)

#### Clasificación

Tabla 1. Clasificación de la hipertensión

<b>Categoría</b>	<b>PAS (mm Hg)</b>	<b>PAD (mm Hg)</b>
Normal	<120	<80
Prehipertensión	120-139	80-89
Hipertensión en etapa 1	140-159	90-99
Hipertensión en etapa 2	≥160	≥100
Hipertensión sistólica aislada	≥140	<90

Tomado de: (Harrison, 2012)

El aparato cardiovascular depende de dos factores esenciales para su funcionamiento: El gasto cardiaco y la resistencia vascular al paso de sangre generada por las paredes de los vasos sanguíneos en sus diferentes niveles o resistencia periférica. El primero depende de las características anatómicas y fisiológicas del corazón, dadas por la capa muscular presente en las paredes de las aurículas y los ventrículos, el sistema de conducción eléctrica del

corazón y las válvulas que comunican las cavidades cardiacas entre si y el corazón, con los vasos sanguíneos. El segundo depende del diámetro de los vasos sanguíneos y su capacidad elástica, principalmente. (SaludCapital, s.f.)

Sin embargo, ninguno de ellos la controla de manera absoluta porque a su vez estos dependen de muchos otros factores fisiológicos como, por ejemplo:

**Gasto Cardíaco:** Está determinado por la frecuencia cardíaca y la fuerza de contracción, estos a su vez están en función del retorno venoso que depende de otros factores como son: la actividad constrictora o dilatadora de las venas, la actividad del sistema renal, entre otros. (Vega, 2009)

**Resistencia Periférica:** Dependerá de la actividad constrictora o dilatadora de las arteriolas, del eje renina angiotensina y de la propia magnitud del GC entre otros.

En consecuencia, el gasto cardíaco y la resistencia periférica son operadores para el control de la presión arterial; que se deben a sistemas de mecanismos de regulación más complejos relacionados entre sí y tienen a su cargo funciones específicas. (Vega, 2009)

**Hipertensión arterial Esencial o Primaria:** Se dice que aproximadamente del 90-95% de todas las personas que padecen HTA, tienen una HTA Primaria o Esencial. Este término significa simplemente hipertensión de causa desconocida, o sea, sin causa orgánica evidente. Se considera que es la elevación permanente de presión sistólica y diastólica, que aparece sin causa evidente y demostrable, y que evoluciona de acuerdo con la forma clínica que la enfermedad adopte. Es una afección cuya frecuencia aumenta sin cesar, que incide en los 50-60 años de edad, y que a veces se observa en sujetos bastante jóvenes. Prepondera en las casas sometidas a mayor presión emocional y stress. Sin embargo, en la mayoría de pacientes con HTA esencial, existe una fuerte tendencia hereditaria.(Farreras, 2012)

Recientemente la OMS está considerando que se han acumulado suficientes conocimientos sobre las causas de HTA, lo cual justificaría abandonar el término esencial y utilizar el de primario. (Organización Mundial de la Salud, 2013)

Se llama hipertensión Secundaria a la presión arterial que sube como resultado de una causa reconocible que puede ser reparable.

Hipertensión Resistente o Refractaria al Tratamiento. - Es la elevación de presión arterial que se mantiene superior a los valores normales a pesar de recibir tratamiento farmacológico diario de 3 o más medicamentos diarios, esta frecuentemente está asociada con daño sub clínico de órganos blancos, y tiene un mayor riesgo cardiovascular . (Carriel, 2012)

Hipertensión de Bata Blanca o Reactiva. - Esta es la condición se presenta al momento de tomar la tensión arterial en el consultorio con valores elevados mientras que en el domicilio presentan rangos normales. Sus causas no están demostradas, pero representa alrededor del 10% de pacientes. (Carriel, 2012)

Hipertensión Oculta o Fantasma. - Esta clase de hipertensión es contraria a la reactiva, es decir, al momento de tomar la tensión arterial en el consultorio presenta valores normales mientras que en el domicilio está en rango hipertenso. La prevalencia de esta es de uno entre cada 8 pacientes con valores normales que acuden a la consulta. (Carriel, 2012)

### **Epidemiología**

La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) es una de las patologías más prevalentes en el mundo, de la cual existe mayor cantidad de casos reportados en países desarrollados que en aquellos subdesarrollados. La incidencia de esta patología incrementa después de los 60 años, y se estima que más de la mitad de la población con más de 60 años será hipertensa. También se la llama “asesina silenciosa”, pues cerca de un tercio de la población que la padece no tiene conocimiento de su condición, lo que se constituye un factor de riesgo, pues esta patología tiene el carácter de mortal cuando no es diagnosticada y

controlada oportunamente. Las personas con hipertensión tienen el doble de riesgo de presentar enfermedades coronarias y entre 10 a 20 veces de presentar un accidente cerebro vascular.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), nos presenta datos de que en el Ecuador, la hipertensión arterial fue la segunda causa de muerte en el 2011. En el periodo 2007-2011 a en el Ecuador se presentaron 10.429 casos de pacientes con enfermedades hipertensivas, siendo la hipertensión primaria la que presenta el mayor número de casos, con 8.653. (INEC, s.f.)

### **Historia clínica**

En la historia clínica del usuario jerarquizamos:

1. Datos de filiación, factores de riesgo que no se pueden modificar como lo son edad, raza, sexo, antecedentes familiares, ocupación del usuario y situación socioeconómica y cultural.
2. Antecedentes familiares.
3. Valores anteriores de Tensión Arterial
4. Si ha recibido tratamiento antihipertensivo previo.
5. Factores de riesgo modificables como lo son alimentación, sedentarismo, tabaquismo, diabetes, obesidad, estrés.
6. Información, creencias y experiencias previas en relación a la enfermedad.  
(Crosa, 2010)

### **Diagnóstico**

Procedimientos semiotécnicos para la toma de Tensión Arterial:

- El paciente debe estar sentado en una silla con su espalda apoyada, sus antebrazos apoyados y sus brazos a nivel del corazón.
- No haber fumado, ingerido cafeína o alcohol 30 minutos previos a la medición.
- La medición debe hacerse después de cinco minutos de reposo.
- La medición debe hacerse preferiblemente con un esfigmomanómetro de mercurio o manómetro aneroide recientemente calibrado o con un medidor electrónico validado.

- Con un esfigmómetro, el tamaño del brazalete debe ocupar el 80% de la longitud total del brazo. Debe quedar unos 2 cm por encima de la fosa cubital, para poder palpar la arteria braquial. (SaludCapital, s.f.)
- Colocar firmemente el diafragma del estetoscopio sobre la arteria braquial, sin tocar el brazalete.
- Debe incrementarse la presión 30 mm Hg por encima del valor dado cuando el pulso deja de sentirse.
- Abrir la válvula y disminuir a razón de 2 a 3 mm de Hg por segundo.
- El primer sonido audible en el estetoscopio indica presión arterial sistólica, el último en escucharse indica presión arterial diastólica. Registrarlos en la historia clínica.
- Deben promediarse dos o más mediciones tomadas en forma separada, con un intervalo de dos minutos.
- Si las dos primeras mediciones difieren por más de 5 mm Hg, se deben obtener y promediar mediciones adicionales.
- Se debe informar al paciente acerca de los resultados de la toma de la presión arterial, alertar en caso de cifras en el rango de hipertensos.
- Dar orientaciones al paciente sobre estilos de vida saludables, promoviendo la actividad física dirigida, bajo consumo de sal y grasas, evitar consumo de cigarrillo y alcohol, sugerir control médico regular. (Alvarez, 2013)

La medida del brazalete del tensiómetro es algo muy importante, que influye directamente en la precisión de las mediciones que nos dará. Especialmente en personas con obesidad, los resultados pueden ser bastante más elevados de los reales. Ya que si elegimos incorrectamente la medida del manguito, no obtendremos lecturas correctas. (Pickering, 2012)

A modo general, podemos decir que existen tres medidas distintas más o menos estándar, y estas van en función del grosor del brazo de la persona a quien tengamos que tomar la tensión. Nos medimos el perímetro de la parte superior del brazo, y miramos a que categoría siguiente pertenece:

- S, Talla de niño: 18 a 22 cm
- M, Talla estándar de adulto: 22 a 32 cm
- L-XL, Talla de adulto con brazo especialmente ancho: 32 a 45 cm

#### Ruidos de Korotkoff

Fase I: Son los primeros que se escuchan, sonidos claros, reflejan presión sistólica.

Fase II: Son ruidos soplantes, como murmullos suaves.

Fase III: Son ruidos secos que vuelven a intensificarse y se hacen muy nítidos.

Fase IV: En esta fase los ruidos decrecen, se acerca a la presión diastólica.

Fase V: El ruido desaparece reflejan la presión diastólica. (Aguilar, 2012)

#### **Signos y Síntomas**

La hipertensión arterial suele ser completamente asintomática y por lo tanto su diagnóstico solo se realiza al medir la tensión arterial. De los síntomas más constantes esta la cefalea que afecta a un 50% de los pacientes con este padecimiento. También puede manifestarse con daños a un órgano blanco como angina de pecho, enfermedad coronaria, déficit motor y/o sensitivo, problemas de visión, claudicación intermitente, nicturia o poliuria. (ALMAZÁN, 2015)

A pesar de esto, algunos estudios revelan que estos datos no se detectan con más frecuencia en pacientes hipertensos que en la población en general. Otros síntomas como rubefacción, transpiración y visión borrosa, no parecen ser más comunes en la población hipertensa. Por lo tanto llegamos a la conclusión de que solo la medición de la presión arterial es la que nos sirve para diagnosticar la HA. (Chávez, 2012)

#### **Factores de Riesgo**

Los podemos dividir en modificables y no modificables.

Los factores de riesgo modificables son:

- El tabaquismo. - dado que los fumadores presentan el doble de probabilidades de padecer HA.

- El alcoholismo. - se comprobó que las personas consumidoras de alcohol diariamente presentan valores de PAS de 6.5 mm Hg y PAD de 4.7 mm Hg sobre el límite normal.
- El sedentarismo. - ocasiona sobrepeso y corre del 20 al 50% de riesgo de contraer HA.
- Los hábitos alimenticios.- es por eso que una dieta alta en sal, ácidos grasos, colesterol, sodio y el bajo consumo de potasio, magnesio, calcio y fibra se han asociado con la HA. (SaludCapital, s.f.)

Los factores de riesgo nomodificables son:

- La edad. - las personas mayores entre 60 y 70 años tienen un gran riesgo de presentar hipertensión arterial. (Duarte, 2011)
- La etnia. - se ha comprobado que la HA es más frecuente en pacientes afroamericanos.
- La herencia. - tener un familiar hipertenso influye definitivamente en la presencia de enfermedades cardiovasculares.

## **Tratamiento**

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

Este tipo de tratamiento tiene como objetivo obtener niveles normales de TA, sin la ingesta de fármacos, para esto debemos realizar cambios en nuestros hábitos alimenticios y llevar un estilo de vida saludable, como:

- Si tiene sobrepeso deberá reducir su peso.
- Evitar alimentos que contengan sodio.
- Evitar el alcohol.
- Ejercicio.
- Aumentar la ingesta de alimentos que contengan potasio y calcio.
- Evitar el tabaco.
- Suplemento de grasas poli insaturadas. (FLORES, 2010)

### **Tratamiento Farmacológico**

Existen varios fármacos para tratar con la hipertensión arterial y entre ellos tenemos:

## Diuréticos

Hasta la actualidad no se conoce el mecanismo exacto por el que los fármacos diuréticos reducen la presión arterial, estos reducen el volumen extracelular ya que inhiben el contrantransportador de NaCl en el túbulo contorneado distal, lo que aumenta la excreción de Na en la orina y reduce el gasto cardiaco y como resultado reduce la tensión arterial. Los fármacos diuréticos tienen efectos antihipertensores cuando se administran solos y mejoran la eficacia de todos los otros medicamentos antihipertensores, y estos se clasifican en:

- Tiazidas y fármacos relacionados, por ejemplo: hidroclorotiazida, clortalidona, clorotiazida, indapamida, metilclotiazida, metolazona.
- Diuréticos de asa, por ejemplo: furosemida, bumetanida, torsemida, ácido etacrínico.
- Diuréticos ahorradores K por ejemplo: amilorida, triamtereno, espironolactona. (Goodman y Gilman, 2015)

Tabla 2. Diuréticos

Tipo de Fármaco	Ejemplo	Dosis diaria	Frecuencia por día	Contraindicaciones
Tiazidas	Hidroclorotiazida	6.25-50 mg	1-2	Diabetes, gota, hipopotasemia.
	Clortalidona	25-50 mg	1	
Diuréticos de asa	Furosemida	40-80 mg	2-3	Gota, diabetes, hipopotasemia.
	Ácido etacrínico	50-100 mg	2-3	
Diuréticos Ahorradores de potasio	Espironolactona	50-100 mg	1-2	Insuficiencia renal, hiperpotasemia
	Amilorida	5-10 mg	1-2	
	Triamtereno	50-100 mg	1-1	
Inhibidores de la Anhidrasa carbónica	Acetazolamida	250 mg	1-3	Cirrosis, acidosis hiperclorémica
	Diclorfenamida	50 mg	1-3	
	Metazolamida	50 mg	1-3	
Osmóticos	Manitol	12.5-25 gr	1	Hemorragia intracraneal activa

Adaptado de: (Harrison, 2012)

### Simpaticolíticos

- Los antagonistas adrenérgicos  $\alpha$  y  $\beta$  son los medicamentos fundamentales de la terapéutica antihipertensora, y estos son:
- Antagonistas adrenérgicos  $\beta$  por ejemplo: atenolol, betaxolol, bisoprolol, carteolol, esmolol, metoprolol, nadolol, nebivolol, penbutolol, pindolol, propranolol, timolol.
- Antagonistas adrenérgicos  $\alpha$  por ejemplo: prazosina, terazosina, doxazosina, fenoxibenzamina, fentolamina.
- Antagonistas adrenérgicos mixtos  $\alpha$ - $\beta$  por ejemplo: labetalol, carvedilol.
- Fármacos de acción central, por ejemplo: metildopa, clonidina, guanabenz, guanfacina.
- Bloqueadores neuronales adrenérgicos por ejemplo: guanadrel, reserpina. (Goodman y Gilman, 2015)

Tabla 3. Simpaticolíticos

Tipo de Fármaco	Ejemplo	Dosis diaria	Frecuencia por día	Contraindicaciones
Bloqueadores $\beta$	Atenolol	25-100 mg	1	Bloqueo cardiaco de segundo o tercer grado, asma, síndrome de disfunción sinusal.
	Metoprolol	25-100 mg	1-2	
	Propranolol	40-160 mg	2	
Antagonistas adrenérgicos $\alpha$	Prazosina	2-20 mg	2-3	No está contraindicado.
	Doxazosina	1-16 mg	1	
	Terazosina	1-10 mg	1-2	
Adrenérgicos mixtos $\alpha$ - $\beta$	Labetalol	200-800 mg	2	No está contraindicado.
	Carvedilol	12.5- 50 mg	2	
Fármacos de acción central	Metildopa	250-1000 mg	2	No está contraindicado.
	Clonidina	0.1-0.6 mg	2	
	Guanfacina	0.2-2 mg	1	
Bloqueadores neuronales adrenérgicos	Reserpina	0.05-0.25 mg	1	No está contraindicado.

Adaptado de: (Harrison, 2012)

### **Antagonistas de conductos de calcio**

Los antagonistas de los conductos de Ca son muy importantes en el tratamiento ya que reducen la presión sanguínea debido a que relajan el músculo liso arteriolar y disminuye la resistencia vascular periférica, aunque esto puede ocasionar una taquicardia, pero esto ocurre cuando se administra el medicamento con rapidez y entre ellos tenemos verapamilo, diltiazem, nisoldipina, felodipina, nicardipina, isradipina, amlodipina, clevidipina, nifedipina. (Goodman y Gilman, 2015)

Tabla 4. Antagonistas de calcio

<b>Tipo de Fármaco</b>	<b>Ejemplo</b>	<b>Dosis diaria</b>	<b>Frecuencia por día</b>	<b>Contraindicaciones</b>
Antagonistas de los conductos de Ca	Verapamilo	120-360 mg	1-2	Bloqueo cardiaco de segundo o tercer grado.
	Diltiazem	180-420	1	
	Nifedipina	30-60 mg	1	

Adaptado de: (Harrison, 2012)

### **Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)**

Un regulador muy importante de la función cardiovascular es la angiotensina II, los fármacos IECA han logrado demostrar que luego de un infarto del miocardio mejora la función ventricular y reduce la morbilidad y la mortalidad, ya que amortiguan el aumento de las concentraciones de aldosterona en respuesta a la pérdida de Na, lo que reduce la acción normal de la aldosterona que se opone a la natriuresis inducida por los diuréticos. Por lo tanto, los diuréticos incluso en dosis bajas pueden mejorar mucho la eficacia antihipertensiva de los IECA; por el contrario, el uso de dosis altas de diuréticos junto con inhibidores de la ECA podría llegar a causar un descenso excesivo en la presión sanguínea y pérdida de Na. Los IECA reducen la presión sanguínea en cierta medida en la mayoría de pacientes hipertensos y entre ellos están, captopril, enalapril, lisinopril, quinapril, ramipril, benazepril, fosinopril, moexipril, perindopril, trandolapril. (Goodman y Gilman, 2015)

Tabla 5. IECA

Tipo de Fármaco	Ejemplo	Dosis diaria	Frecuencia por día	Contraindicaciones
Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina	Captopril	25-200 mg	2	Embarazo, insuficiencia renal, estenosis de ambas arterias renales, hiperpotasemia.
	Lisinopril	10-40 mg	1	
	Ramipril	2.5-20 mg	1-2	

Adaptado de: (Harrison, 2012)

### Antagonistas del receptor de angiotensina II

Al contrarrestar los efectos de AngII, este tipo de fármacos facilitan la relajación del músculo liso y la vasodilatación; y a su vez aumentan la excreción renal de sal y agua; disminuyen la hipertrofia celular y reducen el volumen plasmático, entre ellos están, losartán, candesartán, irbesartán, valsartán, temilsartán, eprosartán, olmesartán. (Goodman y Gilman, 2015)

Tabla 6. Antagonistas del receptor de angiotensina

Tipo de Fármaco	Ejemplo	Dosis diaria	Frecuencia por día	Contraindicaciones
Antagonistas del receptor de angiotensina II	Losartán	25-100 mg	1-2	Embarazo, insuficiencia renal, estenosis de ambas arterias renales, hiperpotasemia.
	Valsartán	80-320 mg	1	
	Candesartán	2-32 mg	1-2	

Adaptado de: (Harrison, 2012)

### Inhibidor directo de la renina

El aliskirén es un inhibidor directo de la renina debido a que inhibe de manera la actividad catalítica de la renina, reduciendo la síntesis de AngI, y por tanto la de la AngII y la aldosterona, lo que provoca un descenso consecuente en la presión sanguínea. (Goodman y Gilman, 2015)

Tabla 7. Inhibidores directos de la renina

Tipo de Fármaco	Ejemplo	Dosis diaria	Frecuencia por día	Contraindicaciones
Inhibidor directo de la renina	Aliskirén	150-300 mg	1	Embarazo

Adaptado de: (Harrison, 2012)

## Vasodilatadores

- Arteriales como, por ejemplo: hidralazina, minoxidilo, diazoxida, fenoldopam.
- Arteriales y venosos por ejemplo: nitroprusiato. (Goodman y Gilman, 2015)

Tabla 8. Vasodilatadores

Tipo de Fármaco	Ejemplo	Dosis diaria	Frecuencia por día	Contraindicaciones
Vasodilatadores	Hidralazina	25-100 mg	2	Arteriopatiacoronaria grave
	Minoxidilo	2.5-80 mg	1-2	

Adaptado de: (Harrison, 2012)

## Antibioticoterpia antes de un tratamiento odontológico

Antes de la intervención odontológica se debe administrar Amoxicilina 2 gr. (50 mg/kg de peso en el caso de niños) 1 hora antes del procedimiento.

En caso de que el paciente presente alergia a la penicilina: Clindamicina (600 mg o 20mg/Kg en niños); o Cefalexina (2gr, 50 mg/kg en niños). (Vinces, 2013)

## Manifestaciones Bucales

La HA por sí sola no presenta manifestaciones bucales, la mayoría son secundarias al empleo de fármacos antihipertensivos, pero puede presentar manifestaciones bucales por sí misma como es la tendencia hemorragia que se caracteriza por sangrar con facilidad, esto se produce por las anomalías presentes en la sangre misma y en los factores de coagulación de esta o en las plaquetas, otra manifestación es la hemorragia alveolar y esta se produce después de una extracción dentaria. (Diaz, 2014)

La mayoría de bloqueadores de canales de calcio entre ellos la más frecuente la nifedipina son los causantes de hipertrofia gingival, la cual generalmente se cura suspendiendo el medicamento para lo cual el odontólogo debe ponerse en contacto con el médico para realizar los cambios respectivos, la xerostomía es otro de los efectos contrarios de todos los antihipertensivos, esta afecta más a

las personas que toman generalmente dos o más medicamentos, para el tratamiento de la xerostomía el cambio de medicación realmente ayuda ya que presenta un alto riesgo de caries, lengua quemada, dificultad en la masticación y deglución, disminución en la retención de prótesis removible. También se puede tratar con flúor tópico y fármacos como pilocarpina, estos son fármacos simples, pero son muy eficaces. El paciente debe evitar enjuagues bucales con alcohol por que pueden exacerbar la boca seca. Puede presentar una reacción liquenoide al fármaco, esta no se puede distinguir clínicamente del liquen plano, se produce por la ingesta de algunos fármacos antihipertensivos, para tratarla hay que realizar una biopsia. (Alzamora de la Rosa, 2010)

Por la ingesta de IECA, diuréticos y bloqueadores de canales de calcio se puede producir alteraciones en el gusto como es disgeusea, hipoeusia y ageusia, por la ingesta de diuréticos también se puede producir una reacción de hipersensibilidad diseminada llamado eritema multiforme. Finalmente, el uso de AINES prolongadamente después de 5-7 días reduce la efectividad de la medicación antihipertensiva. (Chávez, 2012)

### **Manejo del paciente hipertenso en el consultorio odontológico**

Todo paciente que acuda a consulta se le realizara el registro de la toma de presión arterial en posición sedente y se anotará el registro en la historia clínica del paciente, si su presión arterial es normal y no tiene factores de riesgo asociados se procederá a iniciar el tratamiento odontológico sin realizar modificaciones, si el paciente es pre hipertenso o con HA estadio 1, se pide al paciente estar en reposo por unos 5 a 10 minutos, y se vuelve a tomar la TA si el paciente presenta TA normal se procede sin realizar ninguna modificación y si no bajo la TA se realizaran visitas matutinas y breves, se debe indicar al paciente que no debe fumar por lo menos una hora antes de la cita, no ingerir alcohol ni cafeína, reducir al máximo el stress, tener cuidado de no cambiar bruscamente la posición del sillón dental, se debe medir la tensión arterial en cada cita una al principio, otra mientras se realiza el tratamiento y otra medición al final, indicar al paciente que debe tomar su medicamento antes de la atención dental, se procede a realizar un tratamiento selectivo moderando el uso de epinefrina, si hay la necesidad de administrar anestésico con

vasoconstrictor la mejor opción de anestésico será la prilocaina al 3% con felipresina , en caso de no contar con ella se puede administrar de 0.036-0.054 mg de epinefrina lo que corresponde a un máximo de 2 carpules de anestésico con lidocaína con 1:100.000 de epinefrina,. A estos pacientes se los debe remitir al médico para que les haga el control regular y el paciente debe seguir las recomendaciones del médico tratante. En pacientes con HA estadio 2 se doblará la dosis del antihipertensivo y se volverá a tomar la TA en una hora, en caso de no bajar la TA remitir urgente al médico. (SaludCapital, s.f.)

### **Crisis hipertensiva**

Lizardi define a la crisis hipertensiva:” A la presencia de una PA elevada que provoca daño a un órgano blanco como disección aórtica, insuficiencia cardiaca, enfermedad coronaria sintomática, daño renal progresivo o enfermedad cerebro vascular. En general acontece un daño a órgano blanco cuando la sistólica se eleva >220 mm Hg o la diastólica superiora a 120 mm Hg. Este trastorno es una exacerbación aguda de una hipertensión crónica. Ocurre en la secundaria con una rápida progresión de daño a órganos blancos, particularmente en la asintomática sin control. El tratamiento que se proporciona debe ser inmediato con medicamentos parenterales para evitar daño a largo plazo”. (Gutierrez, 2012)

Los signos y síntomas de un paciente que sufre una crisis hipertensiva son por lo general falta de aliento, sensación de malestar, mareo y visión turbia, cefalea severa y agitación.

Para su manejo en el consultorio se debe administrar Captopril, de 25-50 mg y en niños de 0.05-0.1 mg/kg, este tiene una acción muy rápida de 30 minutos, y el efecto dura 12 horas y se da previamente molida. En caso de no bajar la presión, se administra clonidina, en dosis de 0.150 mg cada 6 horas con un máximo de 0.7 mg diarios. (FLORES, 2010)

### **3.1 Objetivo general**

- Mejorar la calidad de atención a pacientes que presentan hipertensión arterial.

### **3.2 Objetivo específico**

- Evaluar los conocimientos sobre el manejo de un paciente hipertenso en estudiantes de clínica I, II y III de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas.
- Diseñar un protocolo de atención odontológica a pacientes con hipertensión arterial.

## **4. Hipótesis**

No todos los estudiantes de la facultad de Odontología de la Universidad de las Américas sede Colón están preparados para atender eficientemente a pacientes con Hipertensión Arterial.

## 5. MATERIALES Y MÉTODOS

### 5.1 Tipo de estudio

Estudio de tipo analítico, descriptivo de corte transversal

### 5.2 Universo de la muestra

Estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas que se encuentren cursando por la materia de clínica I, II y III.

Clínica I: 91 Estudiantes

Clínica II: 92 Estudiantes

Clínica III: 89 Estudiantes

Total: 272 Estudiantes

#### 5.2.1 Muestra

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q} \quad \text{(Ecuación 1)}$$

**n= 159**

Clínica I: 53 Estudiantes

Clínica II: 53 Estudiantes

Clínica III: 53 Estudiantes

#### 5.2.2 Criterios de inclusión

Alumnos inscritos en la materia de clínica 1, clínica 2 y clínica 3.

#### 5.2.3 Criterios de exclusión

Alumnos retirados de la materia

### 5.2.4 Criterios de eliminación

Alumnos de los grupos antes señalados que se niegan a participar en el estudio.

### 5.3 Descripción del método

Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario validado, usado por (Chávez, 2012) en la Universidad Autónoma de México, el cual se modificó las preguntas para ajustarse a la nueva clasificación de la hipertensión arterial, el cual constó de 16 preguntas cerradas, de opción múltiple, a las cuales se les asignó una calificación de correcta o incorrecta, según corresponda, luego se sumó las respuestas correctas para asignar una calificación a cada estudiante.

Tabla 9. Nivel de conocimientos

Calificación	Nivel de conocimiento
10	Excelente
9-8	Satisfactorio
7-6	Suficiente
<6	Insuficiente

La investigación posee una confiabilidad del 95% y una probabilidad de error del 5% según cálculos obtenidos de la muestra seleccionada de manera probabilística aleatoria.

### Variables:

Tabla 10. Variables de estudio

Variable	Definición	Nivel de medición	Categoría
Nivel de conocimientos	Conocimientos adquiridos acerca del correcto manejo de pacientes hipertensos en la clínica odontológica.	Cualitativa Ordinal	Conocimientos excelentes. Conocimientos satisfactorios. Conocimientos suficientes. Conocimientos insuficientes
Conocimiento de los valores normales de la Tensión Arterial.	Estudios realizados determinan la Tensión Arterial normal en <120-<80 mm Hg	Cualitativa Nominal	Correcta Incorrecta

Conocimiento de las cifras en las cuales se considera un paciente hipertenso.	Se considera hipertensión arterial cuando presenta cifras PAS 120 y PAD 80	Cualitativa Nominal	Correcta Incorrecta
Conocimiento de los signos y síntomas propios de pacientes hipertensos.	La hipertensión por sí sola no suele presentar síntomas, la mayoría de signos y síntomas se dan con el uso de fármacos antihipertensivos.	Cualitativa Nominal	Correcta Incorrecta
Conocimiento de los principales fármacos usados en el tratamiento de un paciente hipertenso.	Diuréticos Simpaticolíticos Antagonistas de conductos del Calcio IECA Antagonistas del receptor de angiotensina II Inhibidor directo de la renina Vasodilatadores	Cualitativa Nominal	Correcta Incorrecta
Conocimiento de las principales manifestaciones bucales.	La hipertensión por sí sola no suele dar manifestaciones bucales pero los fármacos antihipertensivos suelen provocar: Xerostomía, reacciones liquenoides, hiperplasia gingival, úlceras aftosas, alteraciones del sabor y eritema multiforme.	Cualitativa Nominal	Correcta Incorrecta
Conocimiento del correcto manejo a los pacientes hipertensos en la clínica odontológica.	El manejo de los pacientes hipertensos se basa en la etapa de hipertensión en la que se encuentren.	Cualitativa Nominal	Correcta Incorrecta
Conocimiento de la mejor opción de anestésico con vasoconstrictor para pacientes con HTA	El uso de anestésicos con vasoconstrictor no está contraindicado en hipertensión y en HA estadio 1 el anestésico de elección es la prilocaina con felipresina.	Cualitativa Nominal	Correcta Incorrecta
Conocimiento de la interacción de AINES con los antihipertensivos.	El uso prolongado de AINES reduce el efecto antihipertensivo.	Cualitativa Nominal	Correcta Incorrecta
Conocimiento de cómo tratar una crisis hipertensiva así como conocer sus signos y síntomas.	PA elevada que provoca daño a un órgano blanco como disección aortica, insuficiencia cardiaca, enfermedad coronaria sintomática, daño renal progresivo o enfermedad cerebro vascular.	Cualitativa Nominal	Correcta Incorrecta

## 6. Resultados

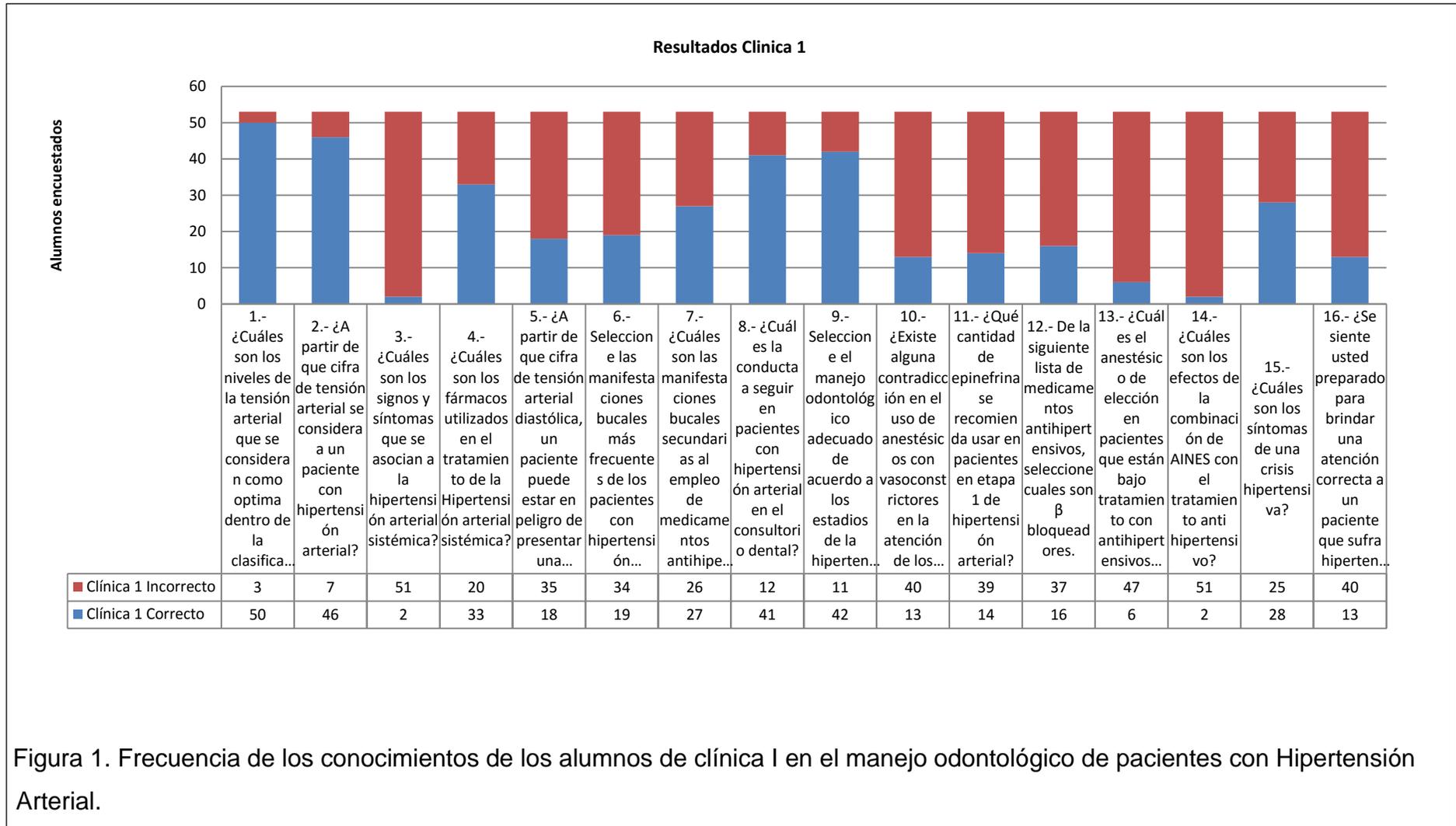
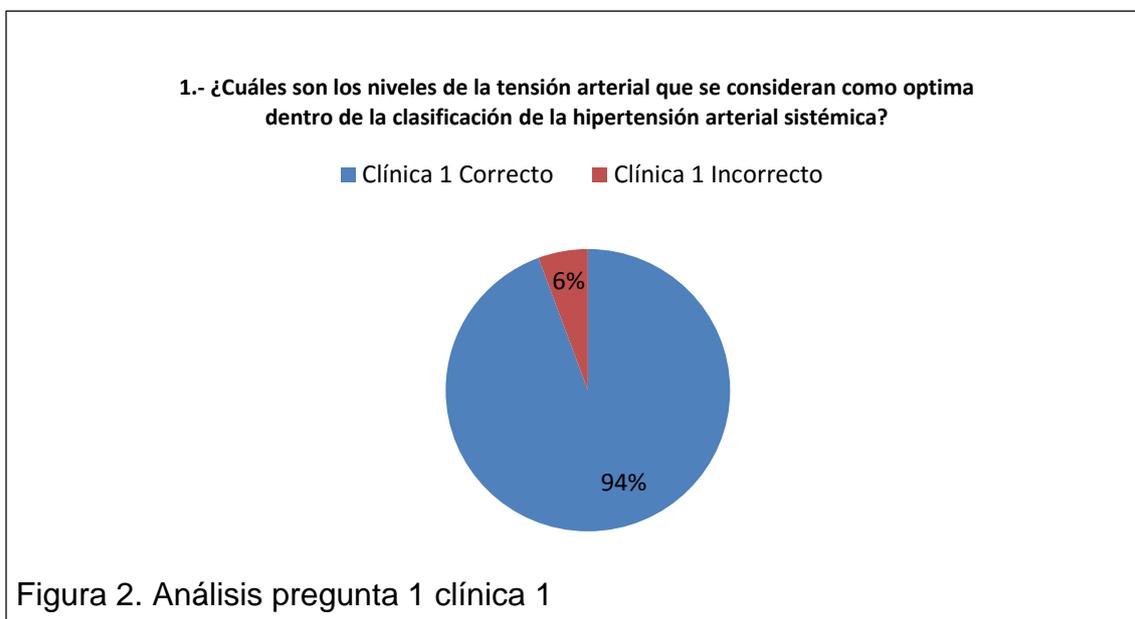
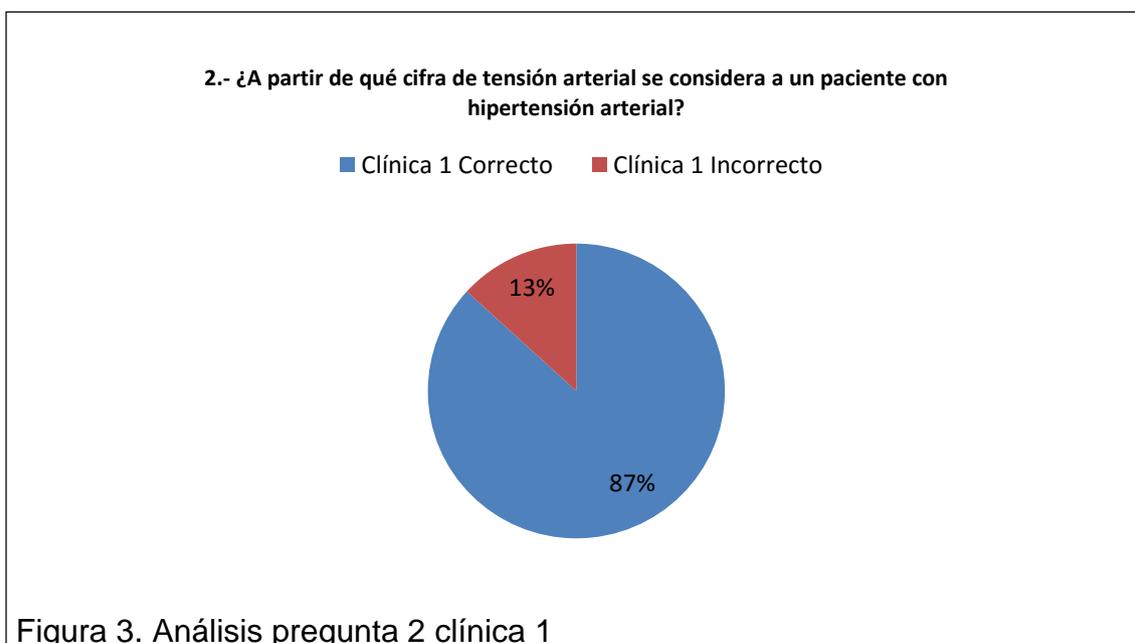


Figura 1. Frecuencia de los conocimientos de los alumnos de clínica I en el manejo odontológico de pacientes con Hipertensión Arterial.

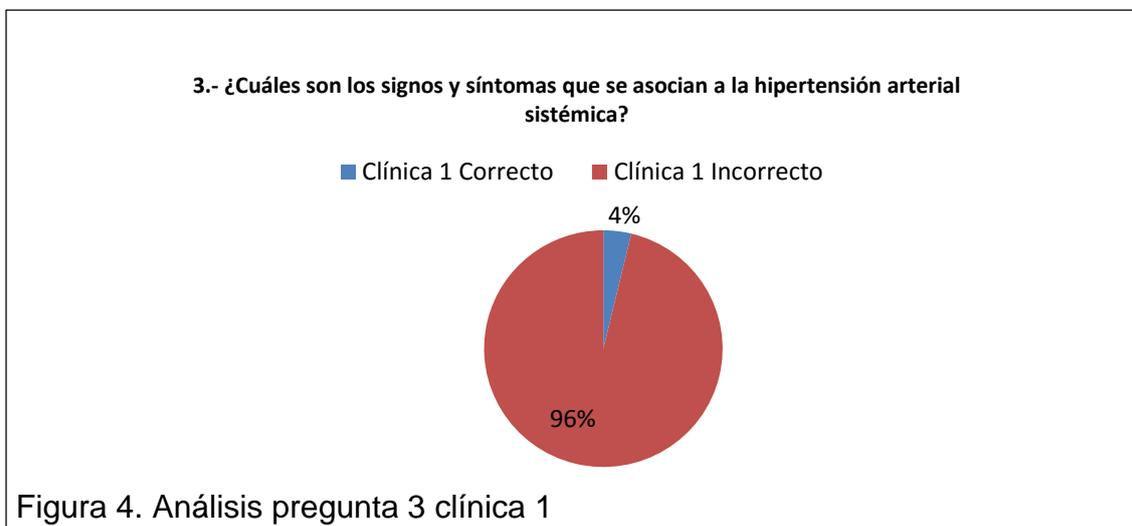
En la figura1 se muestra la frecuencia y el porcentaje acerca de los conocimientos al momento de atender un paciente hipertenso que poseen los alumnos de Clínica I de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas sede Colon.



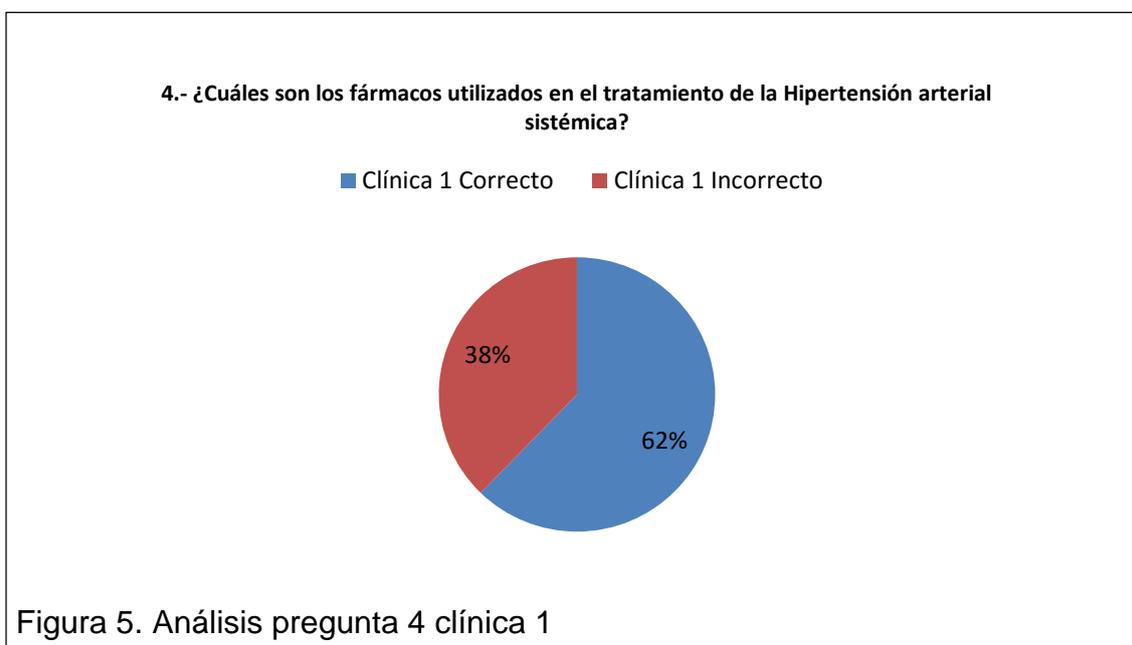
En cuanto a la pregunta número 1 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 94%(50) de alumnos contestaron bien la pregunta mientras que el 6%(3) contestaron de una manera incorrecta.



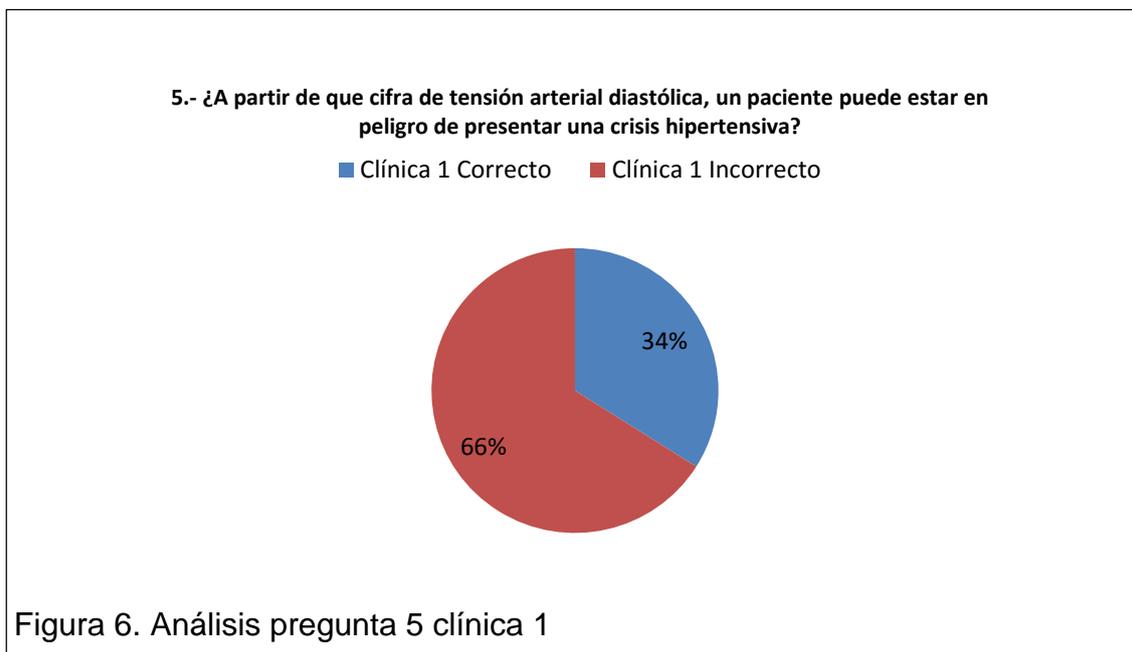
En cuanto a la pregunta número 2 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 87%(46) de alumnos contestaron bien la pregunta mientras que el 13%(7) contestaron de una manera incorrecta.



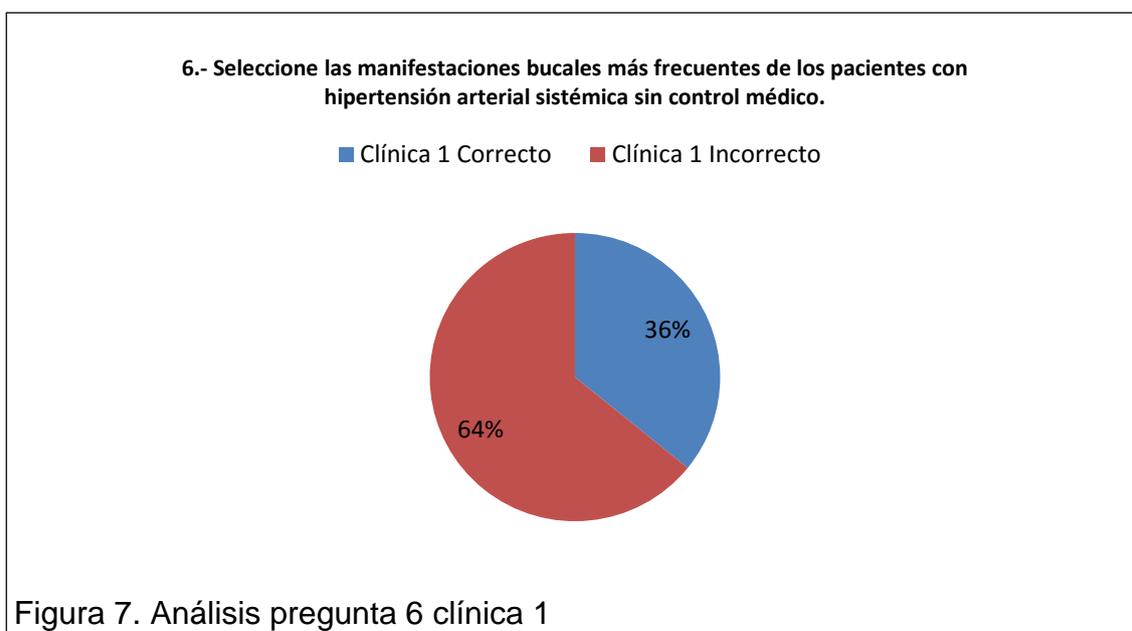
En cuanto a la pregunta número 3 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 4%(2) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 96%(51) contestaron de una manera incorrecta.



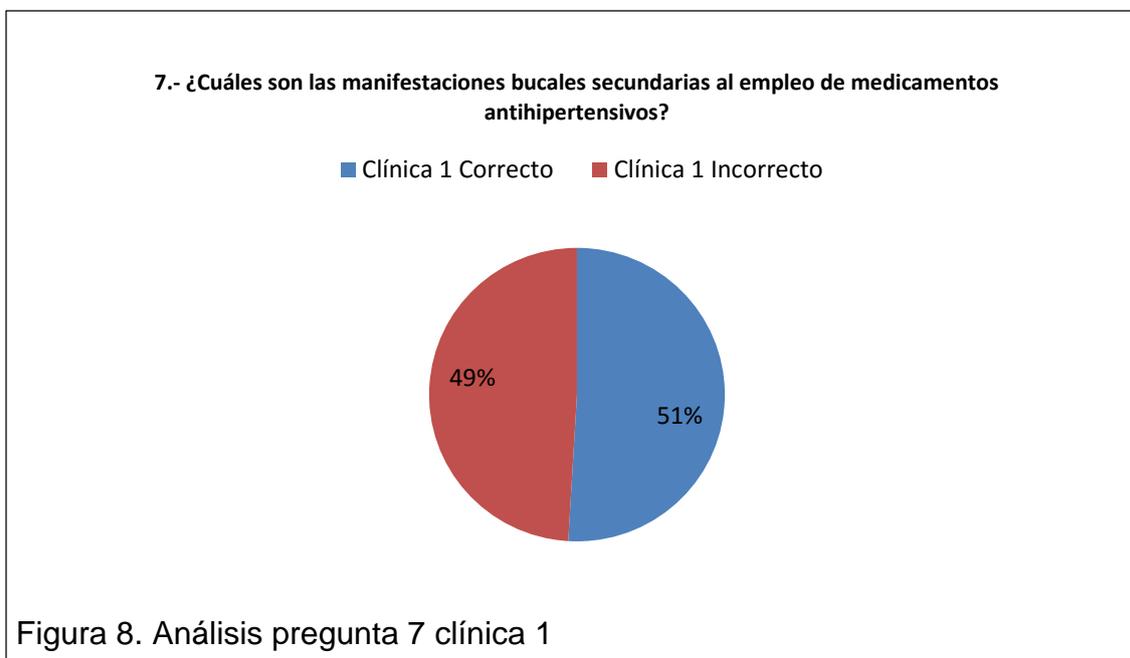
En cuanto a la pregunta número 4 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 62%(33) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 38%(20) contestaron de una manera incorrecta.



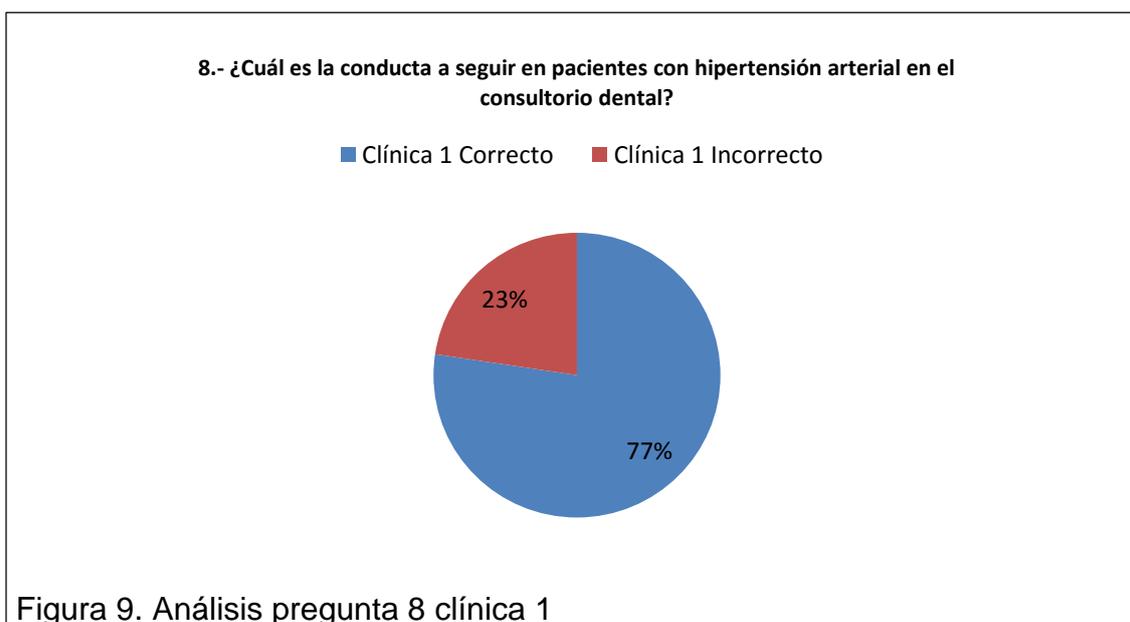
En cuanto a la pregunta número 5 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 34%(18) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 66%(35) contestaron de una manera incorrecta.



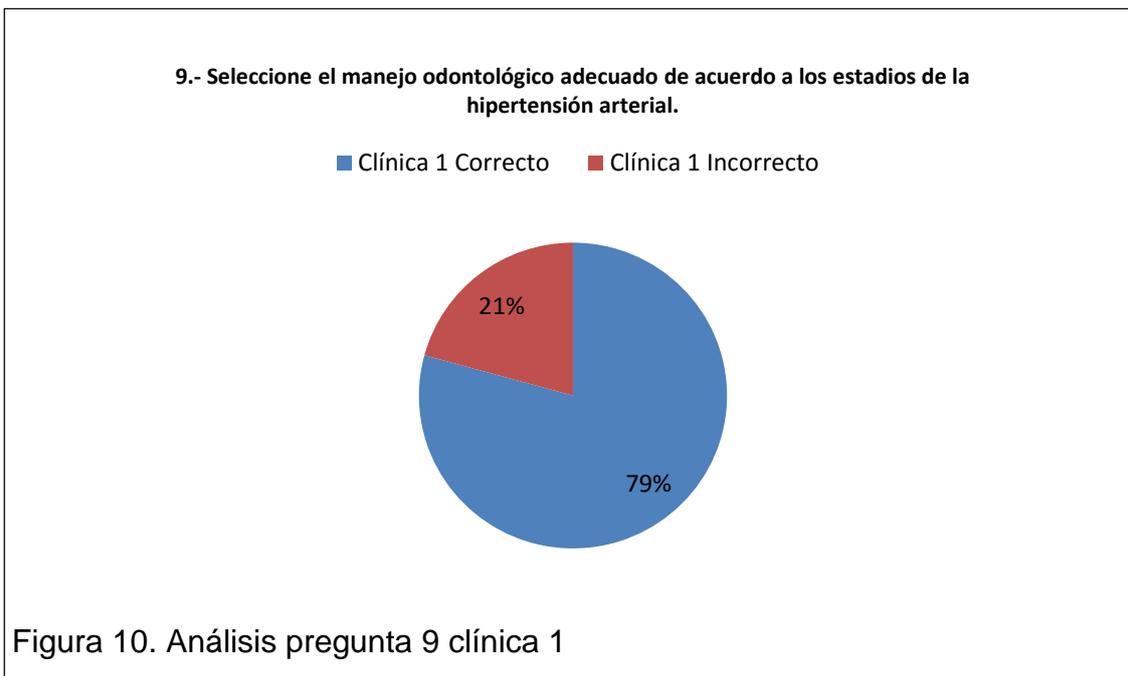
En cuanto a la pregunta número 6 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 36%(19) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 64%(34) contestaron de una manera incorrecta.



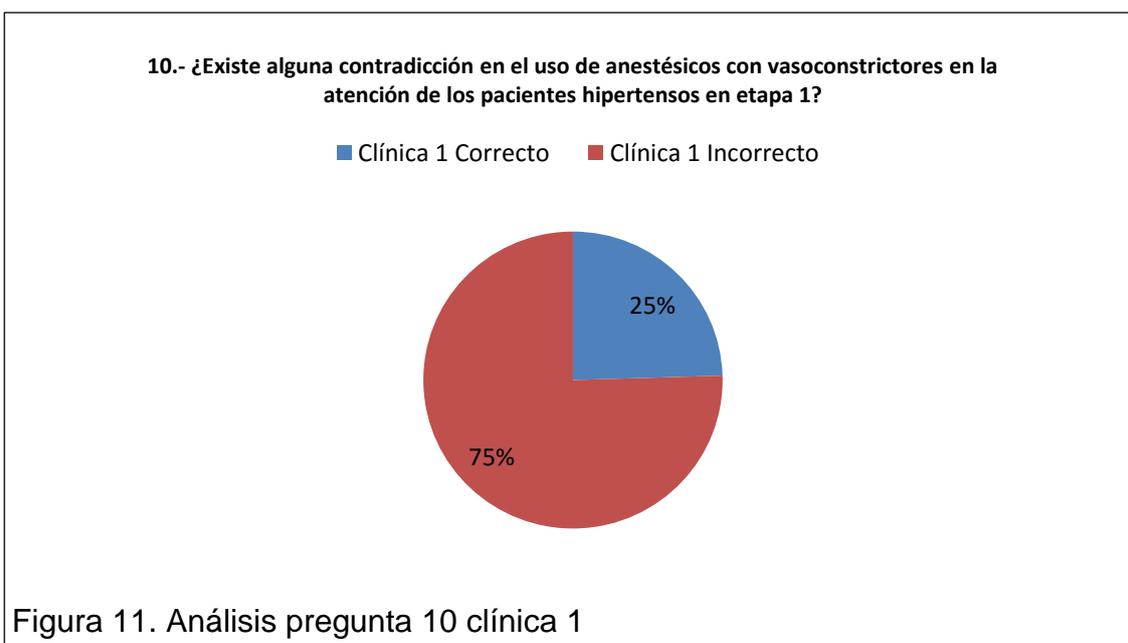
En cuanto a la pregunta número 7 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 51%(27) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 49%(26) contestaron de una manera incorrecta.



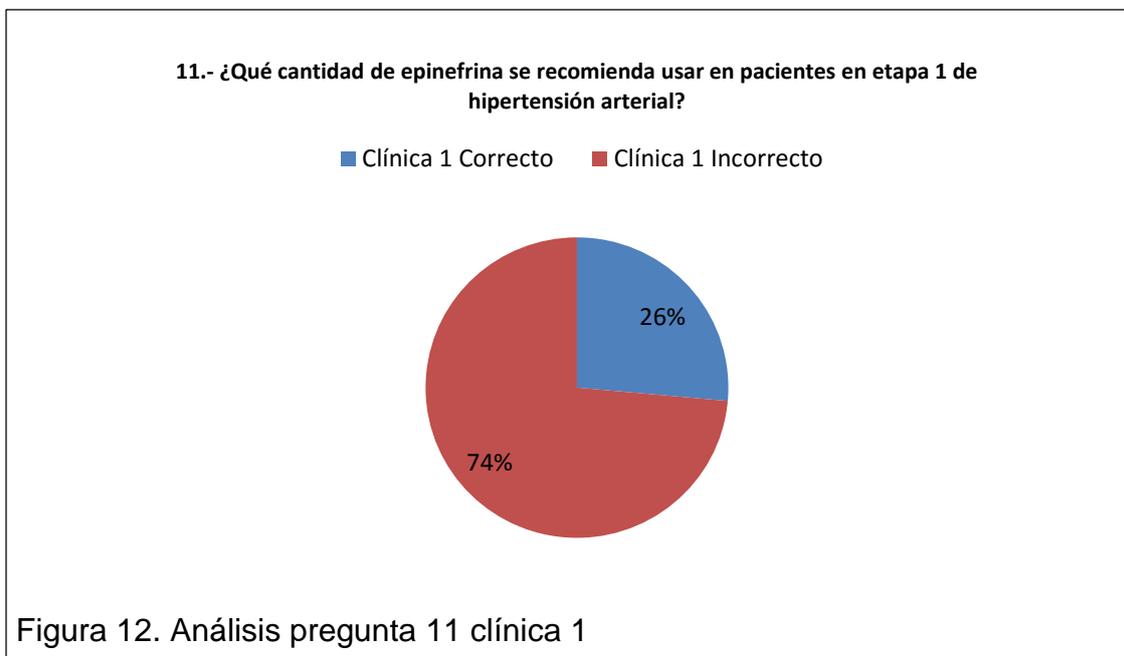
En cuanto a la pregunta número 8 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 77%(41) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 23%(12) contestaron de una manera incorrecta.



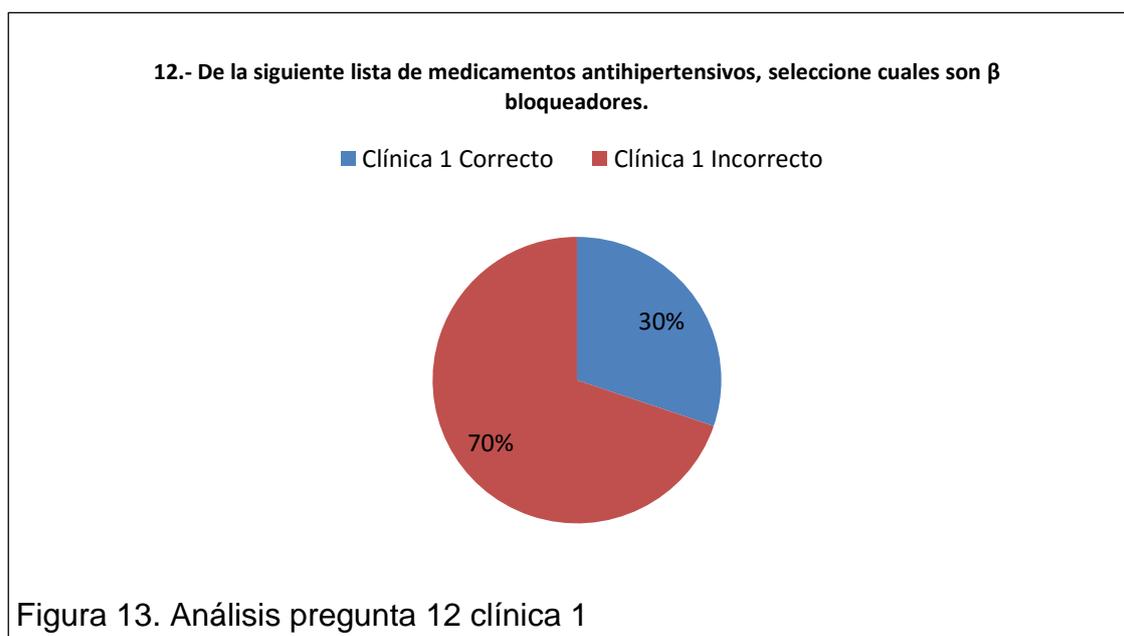
En cuanto a la pregunta número 9 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 79%(42) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 21%(11) contestaron de una manera incorrecta.



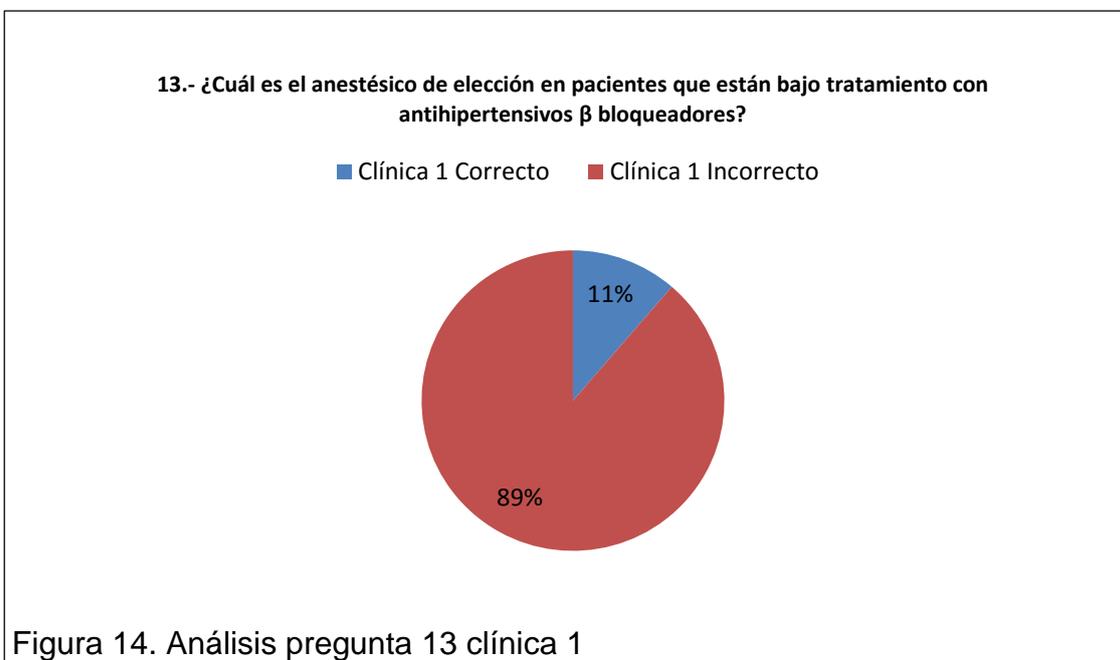
En cuanto a la pregunta número 10 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 25%(13) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 75%(40) contestaron de una manera incorrecta.



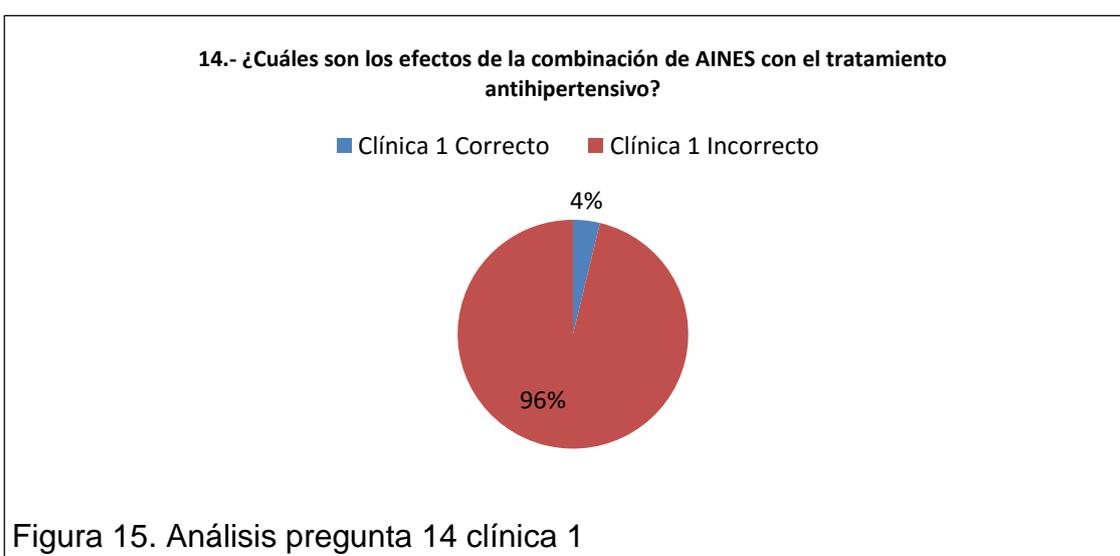
En cuanto a la pregunta número 11 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 26%(14) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 74%(39) contestaron de una manera incorrecta.



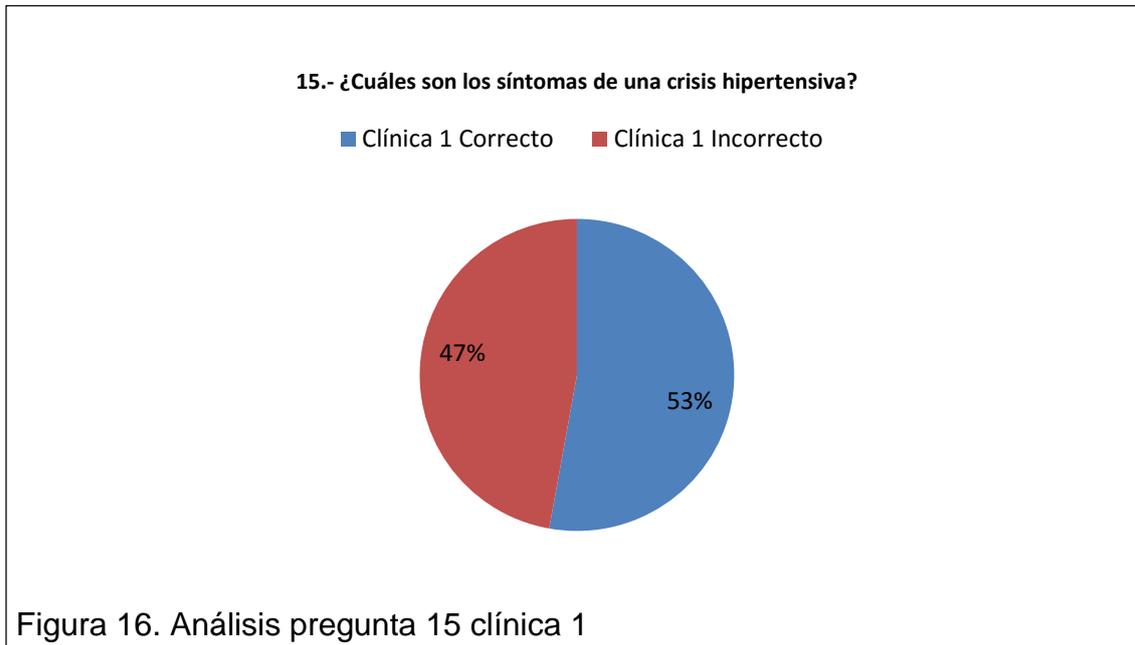
En cuanto a la pregunta número 12 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 30%(16) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 70%(37) contestaron de una manera incorrecta.



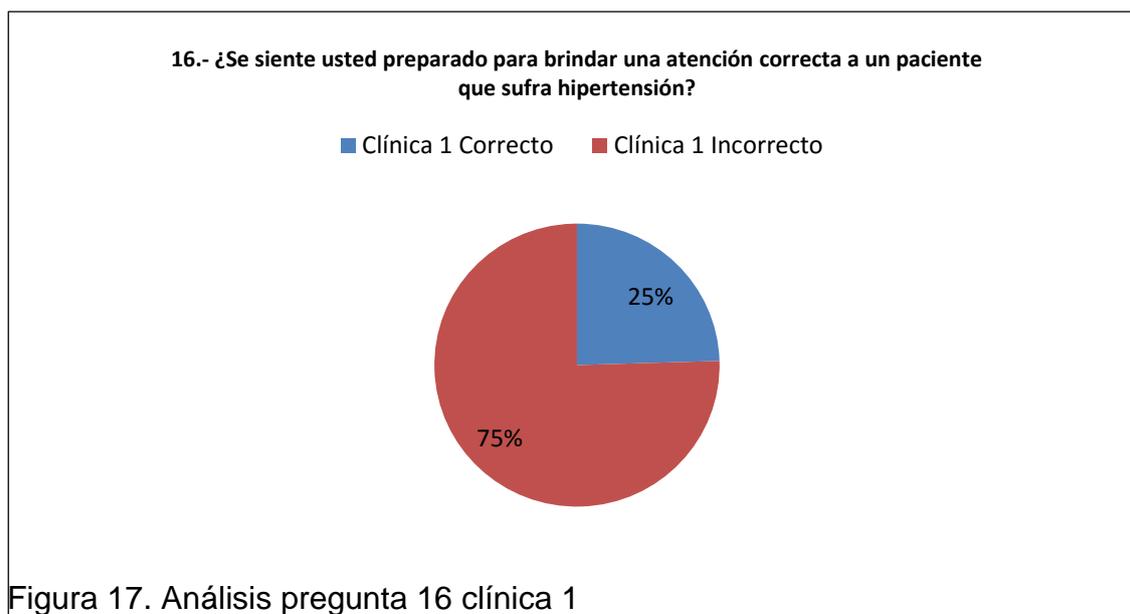
En cuanto a la pregunta número 13 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 11%(6) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 89%(47) contestaron de una manera incorrecta.



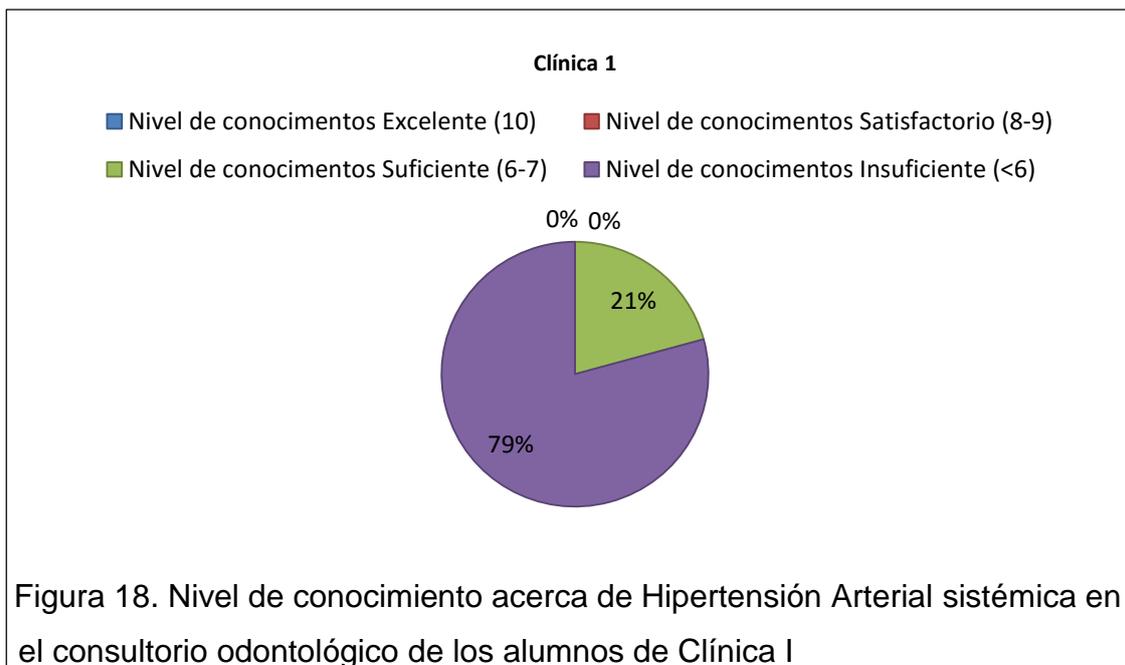
En cuanto a la pregunta número 14 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 4%(2) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 96%(51) contestaron de una manera incorrecta.



En cuanto a la pregunta número 15 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 53%(28) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 47%(25) contestaron de una manera incorrecta.



En cuanto a la pregunta número 16 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que tan solo el 25%(13) de alumnos se sienten preparados para brindar una correcta atención odontológica mientras que el 75%(40) contestaron que no se sienten preparados para brindar una atención correcta a pacientes con hipertensión arterial.



En la figura N°18 podemos observar el nivel de conocimiento de los alumnos de odontología de la Universidad de las Américas sede Colon que están cursando la materia de clínica I y se pudo observar que de los 53 alumnos encuestados ningún alumno obtuvo una calificación de excelente o satisfactorio, mientras que el 21%(11) de los alumnos encuestados obtuvo una calificación de suficiencia, y la mayoría de los alumnos, el 79%(42) obtuvo una calificación de insuficiencia.

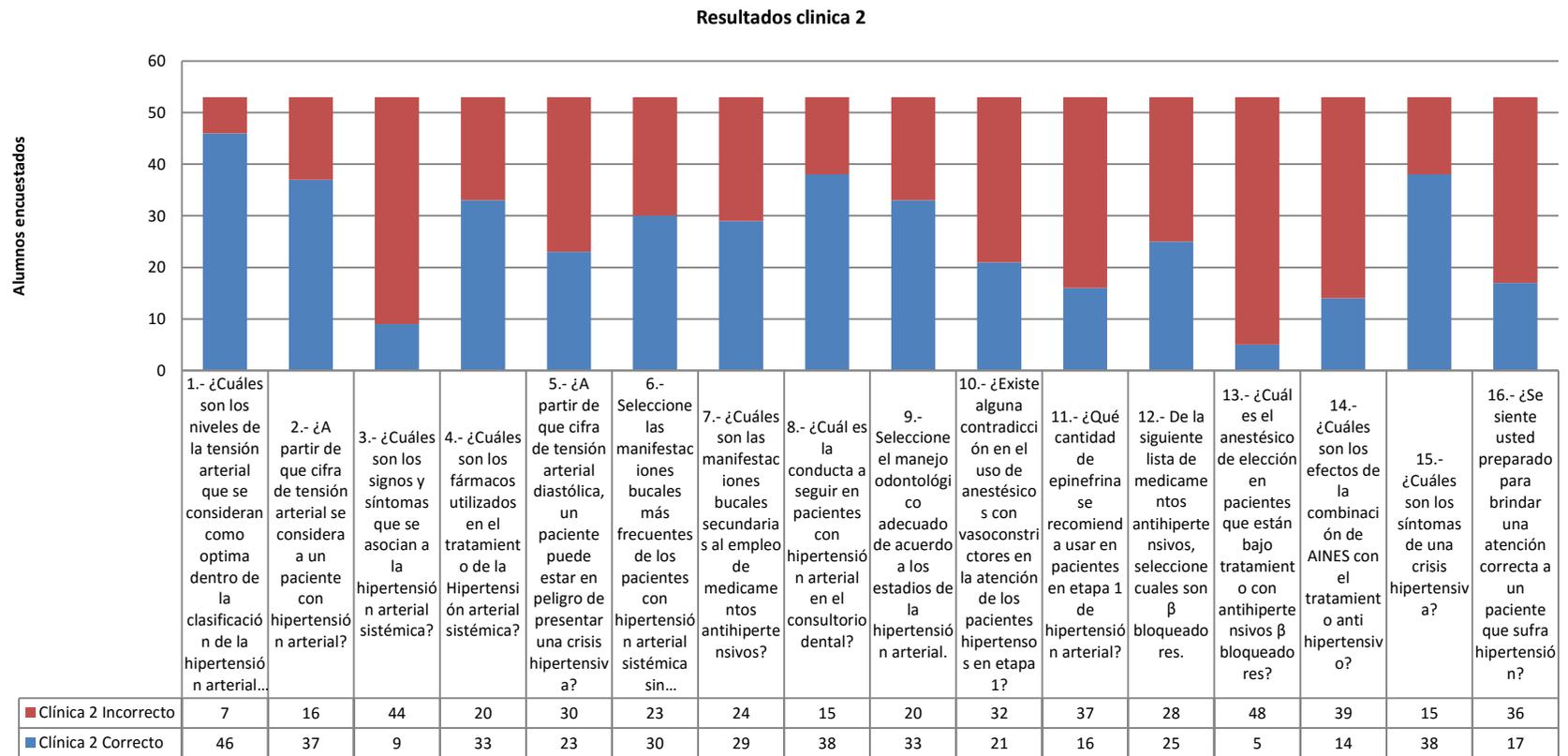
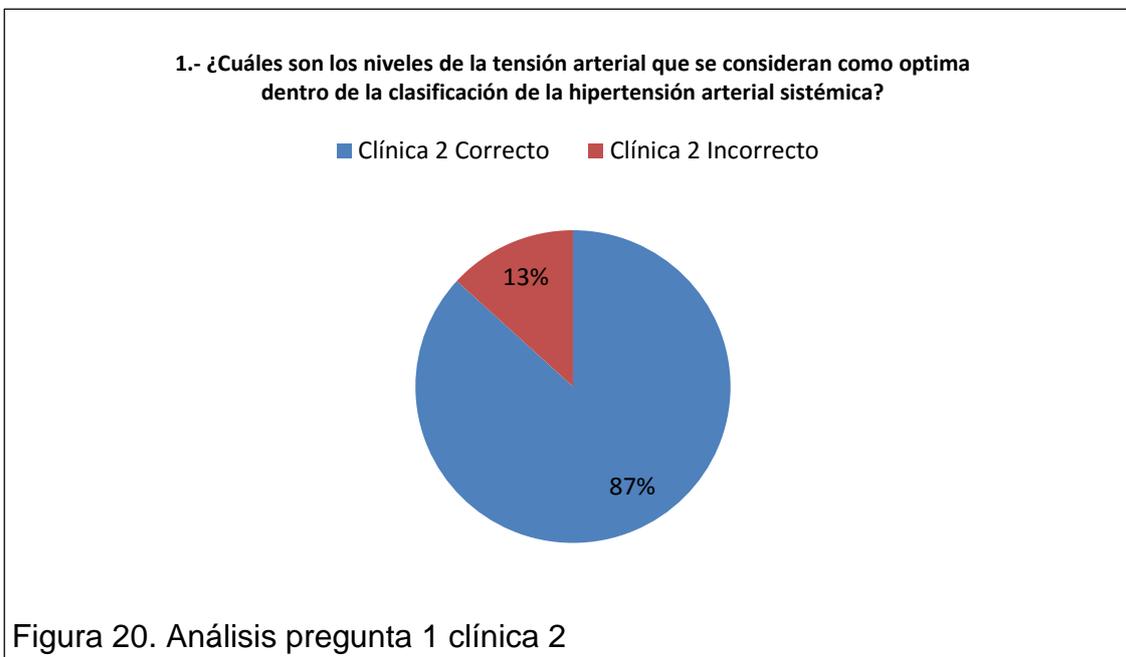
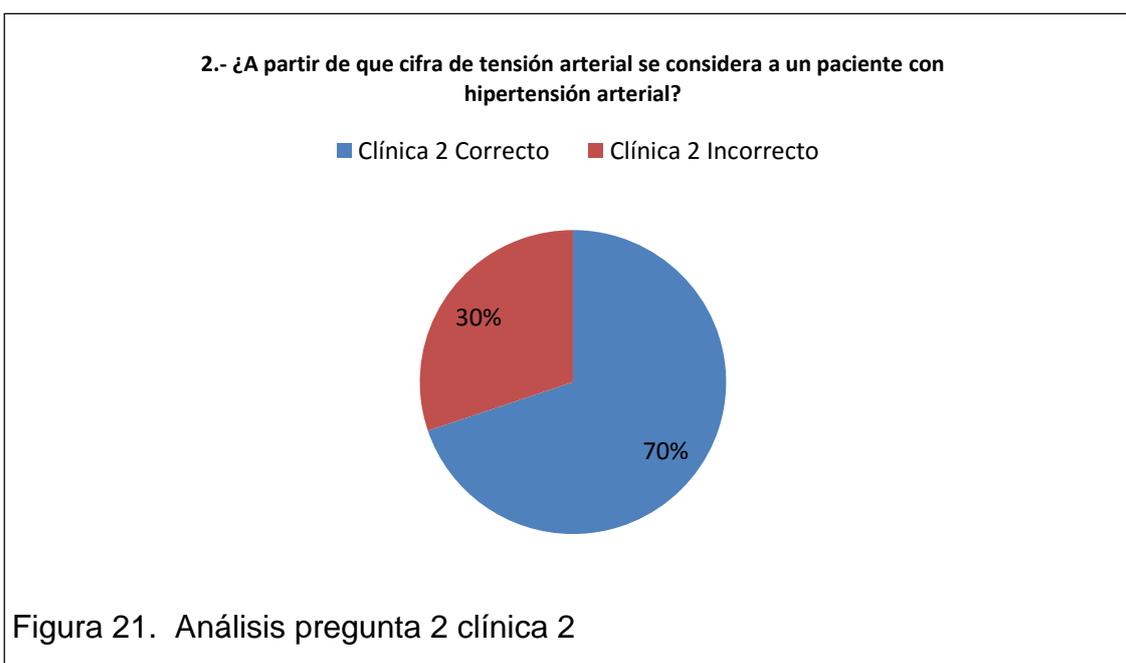


Figura 19. Frecuencia de los conocimientos de los alumnos de clínica II en el manejo odontológico de pacientes con Hipertensión Arterial.

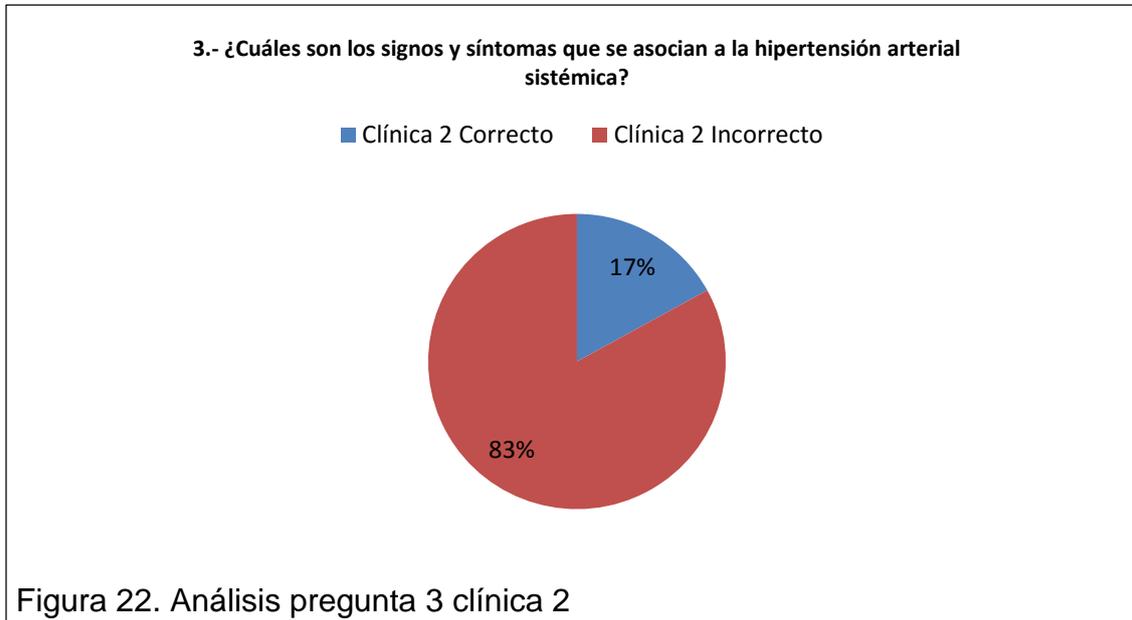
En la figura N°19 se muestra la frecuencia y el porcentaje acerca de los conocimientos al momento de atender un paciente hipertenso que poseen los alumnos de Clínica II de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas sede Colon.



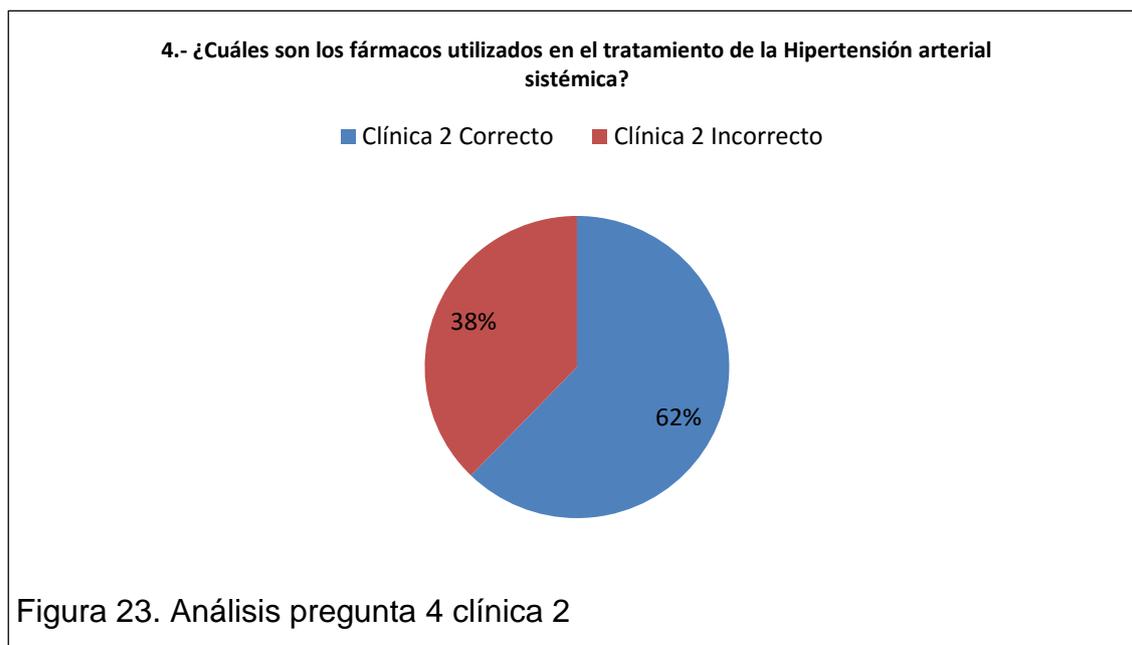
En cuanto a la pregunta número 1 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 87%(46) de alumnos contestaron bien la pregunta mientras que el 13%(7) contestaron de una manera incorrecta.



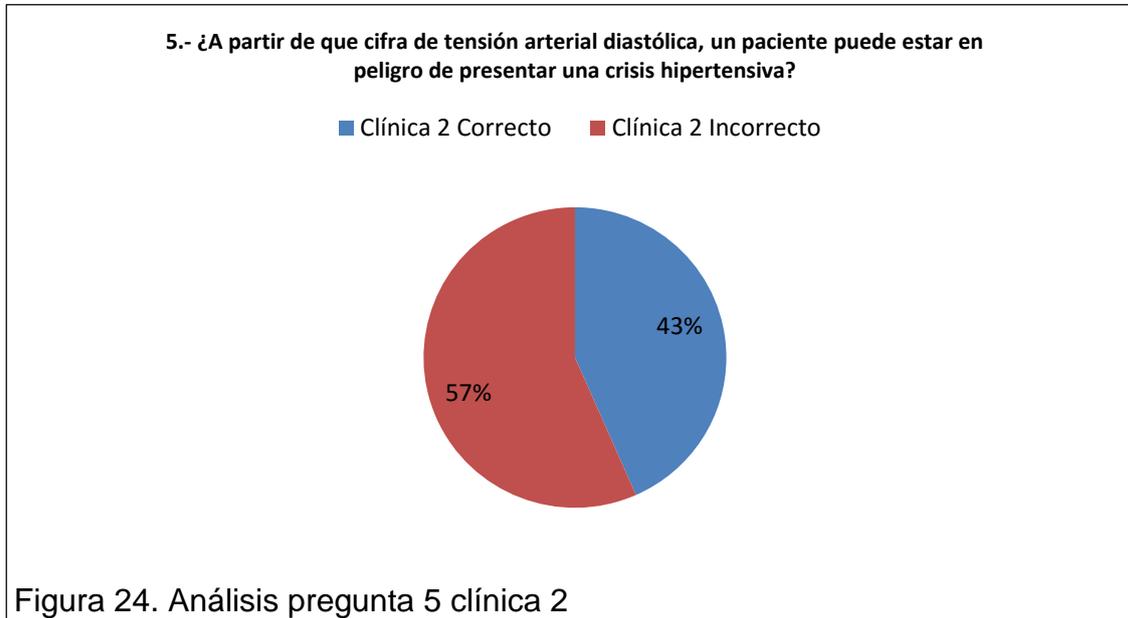
En cuanto a la pregunta número 2 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 70%(37) de alumnos contestaron bien la pregunta mientras que el 30%(16) contestaron de una manera incorrecta.



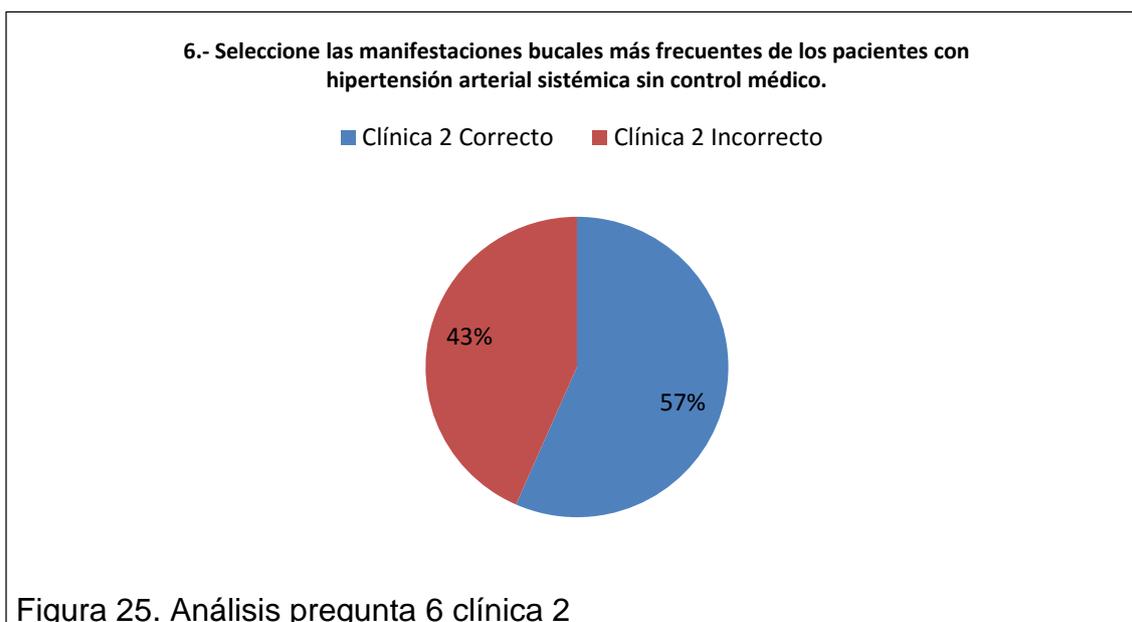
En cuanto a la pregunta número 3 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 17%(9) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 83%(44) contestaron de una manera incorrecta.



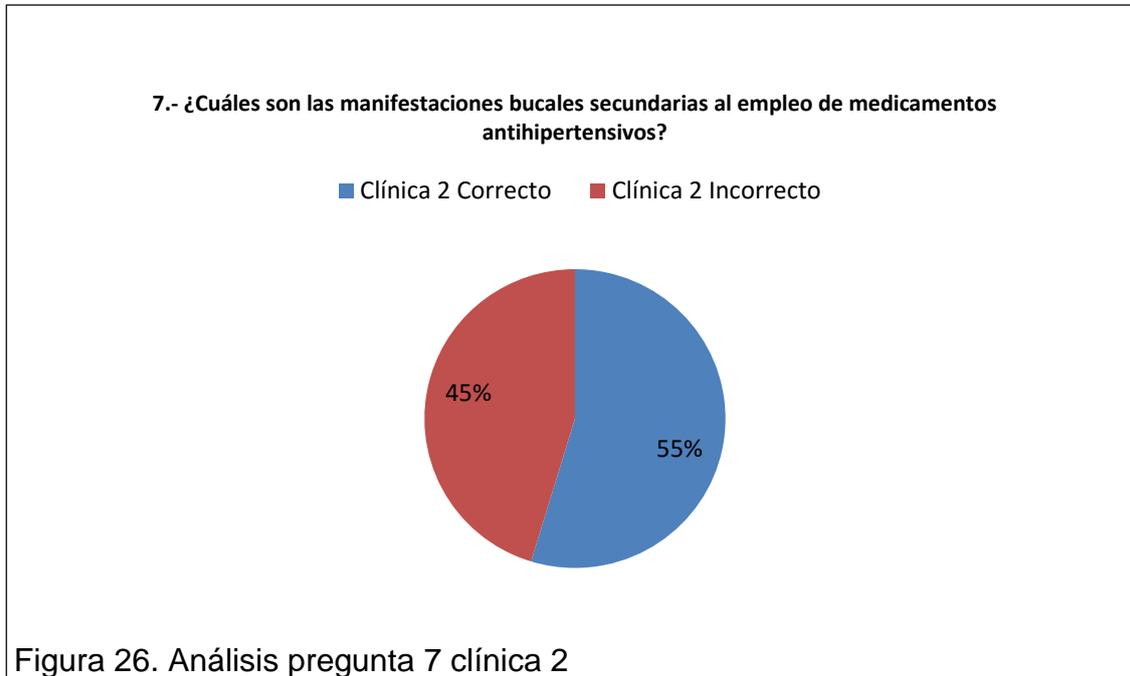
En cuanto a la pregunta número 4 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 62%(33) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 38%(20) contestaron de una manera incorrecta.



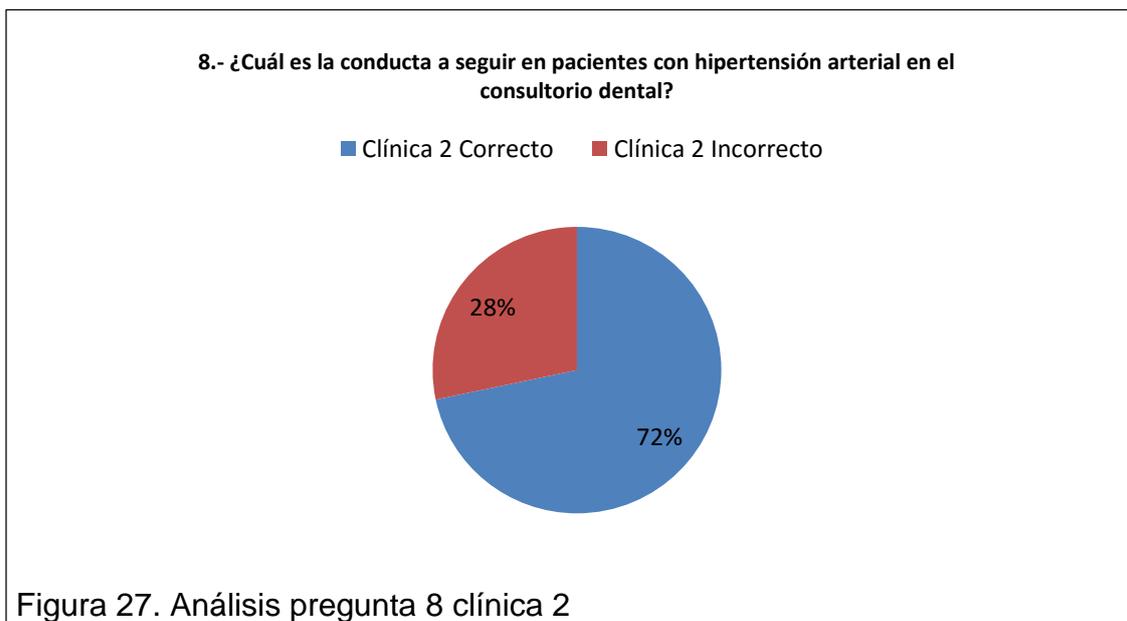
En cuanto a la pregunta número 5 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 43%(23) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 57%(30) contestaron de una manera incorrecta.



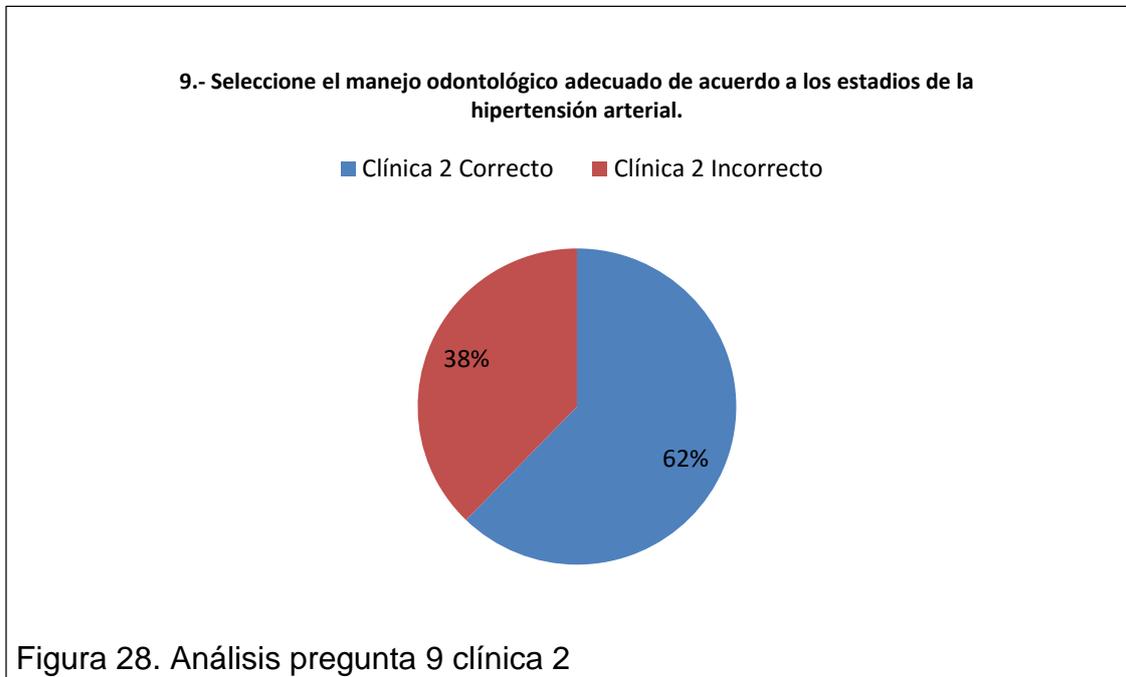
En cuanto a la pregunta número 6 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 57%(30) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 43%(23) contestaron de una manera incorrecta.



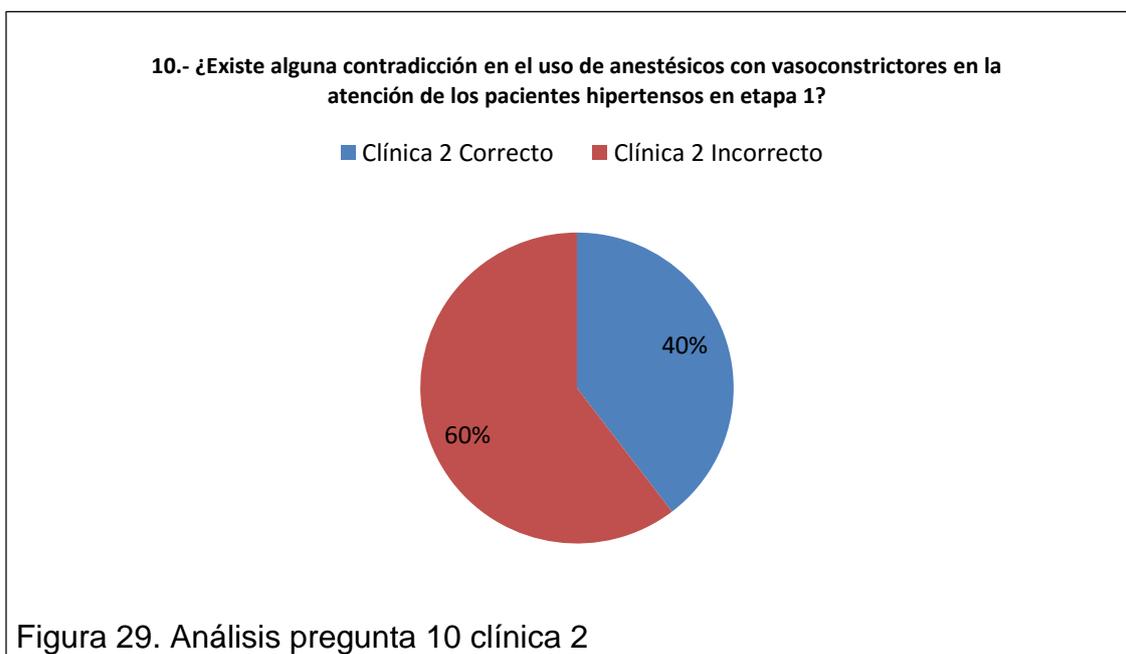
En cuanto a la pregunta número 7 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 55%(29) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 45%(24) contestaron de una manera incorrecta.



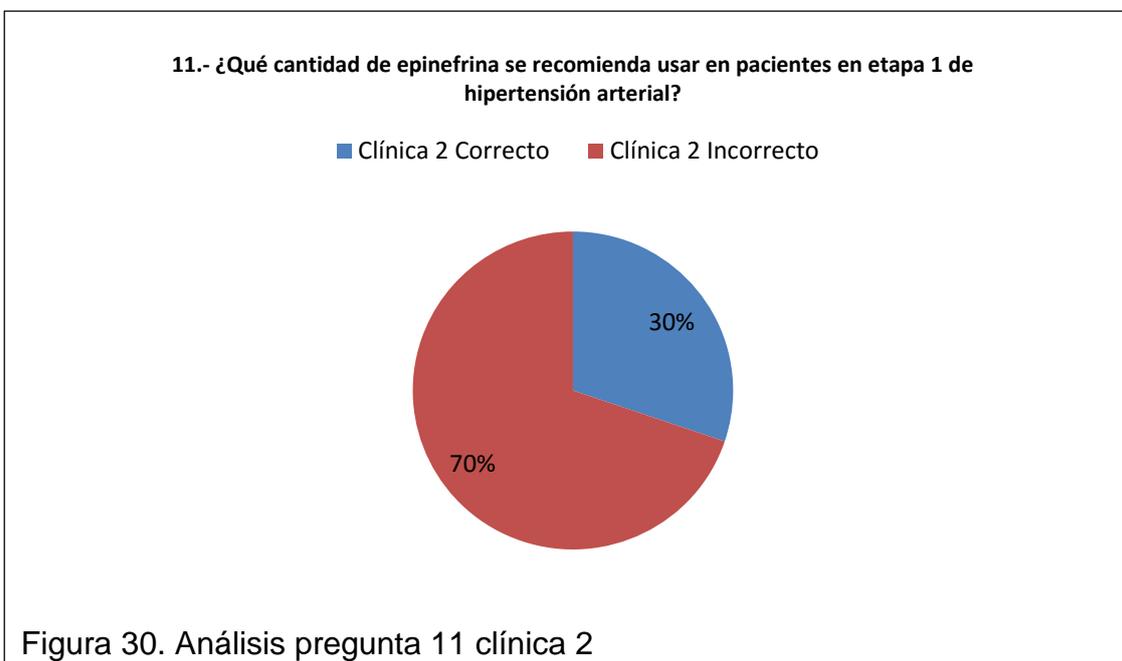
En cuanto a la pregunta número 8 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 72%(38) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 28%(15) contestaron de una manera incorrecta.



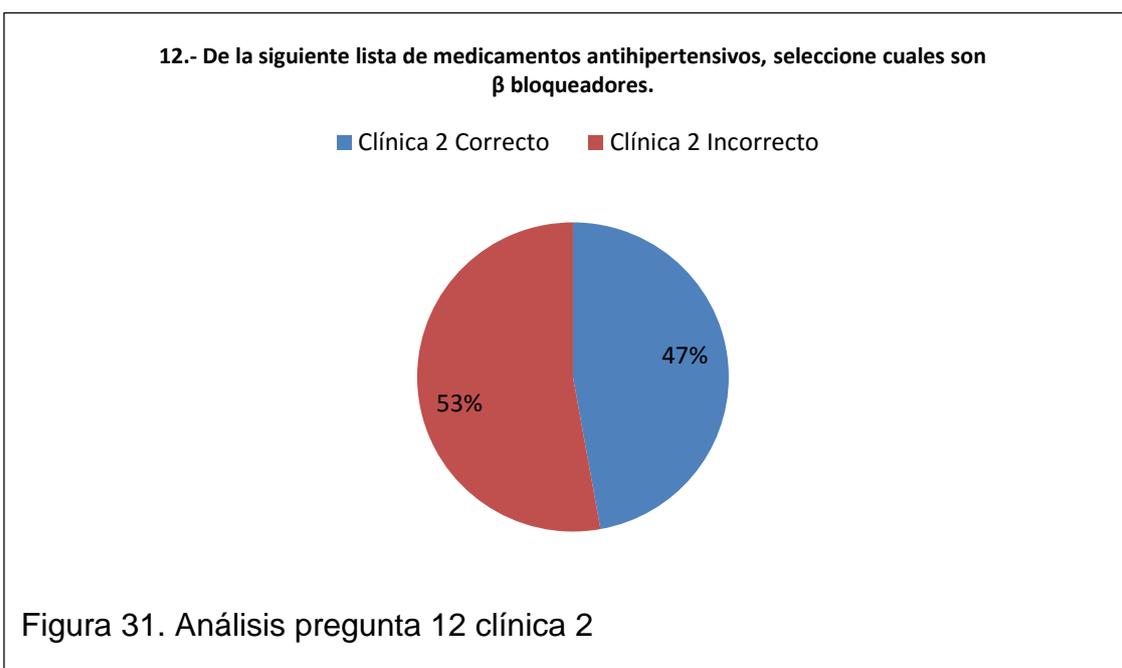
En cuanto a la pregunta número 9 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 62%(33) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 38%(20) contestaron de una manera incorrecta.



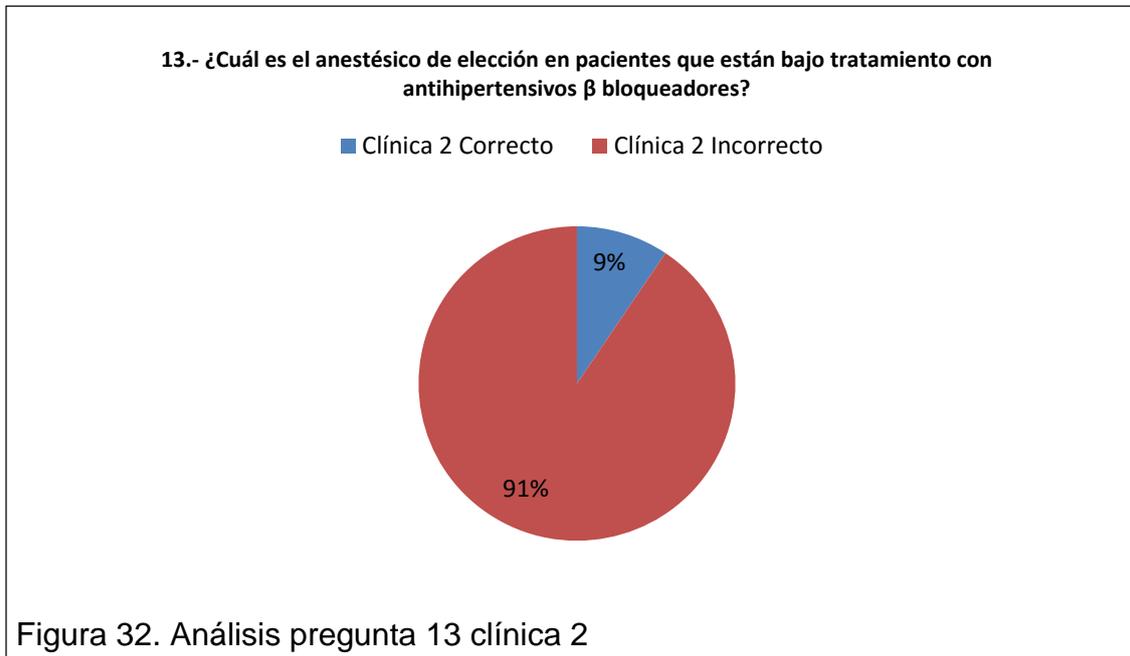
En cuanto a la pregunta número 10 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 40%(21) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 60%(32) contestaron de una manera incorrecta.



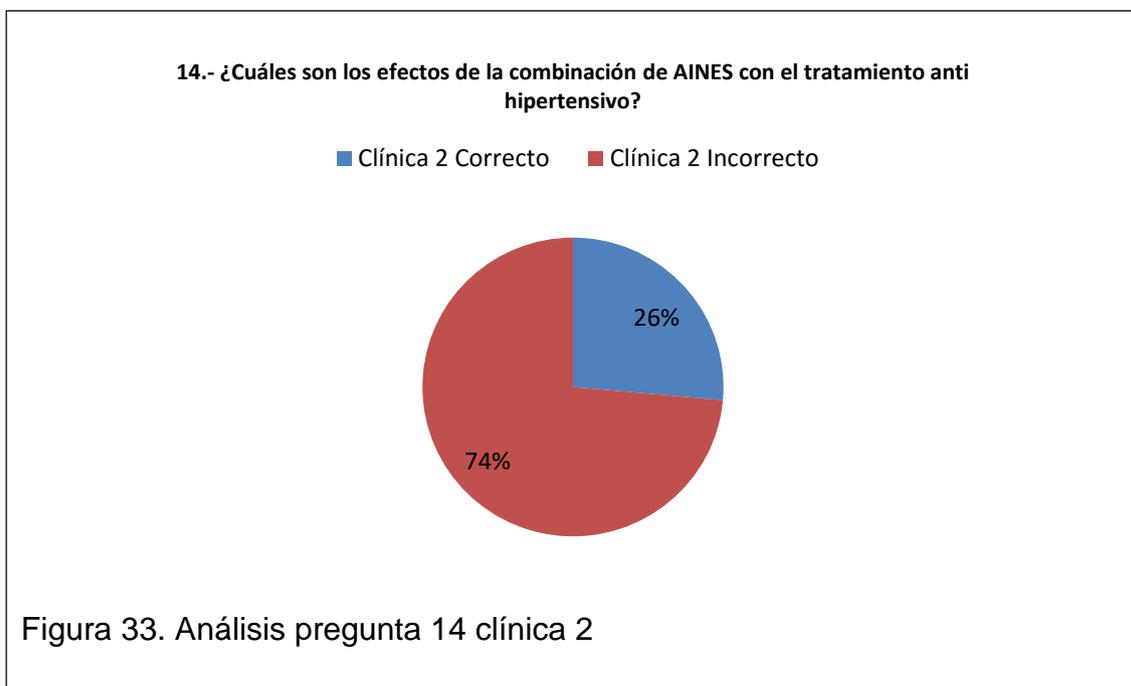
En cuanto a la pregunta número 11 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 30%(16) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 70%(37) contestaron de una manera incorrecta.



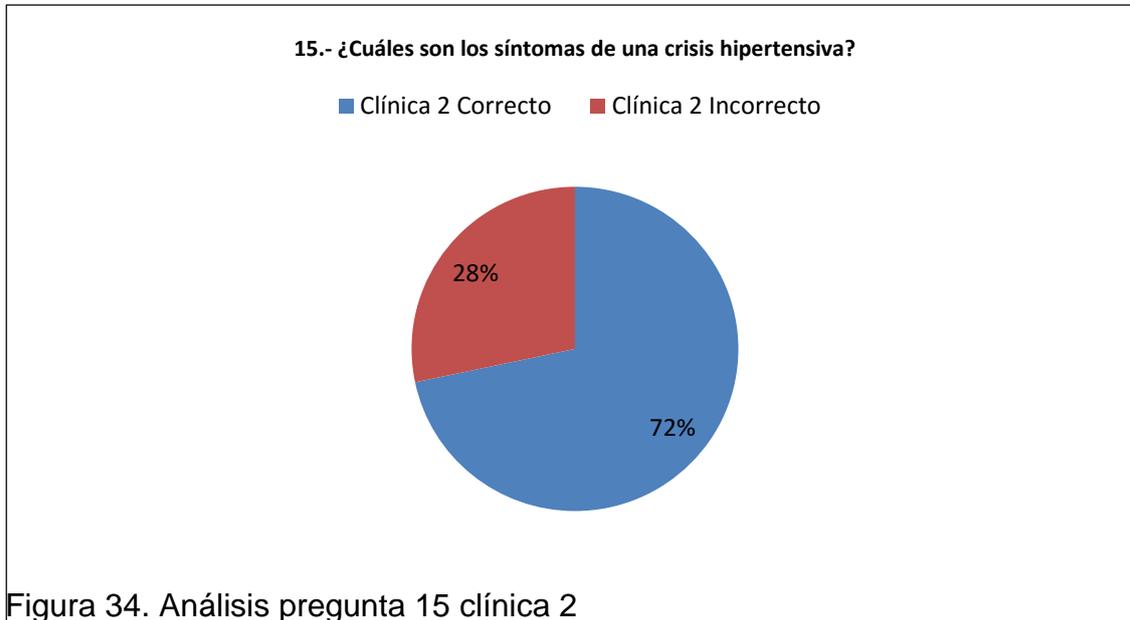
En cuanto a la pregunta número 12 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 47%(25) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 53%(28) contestaron de una manera incorrecta.



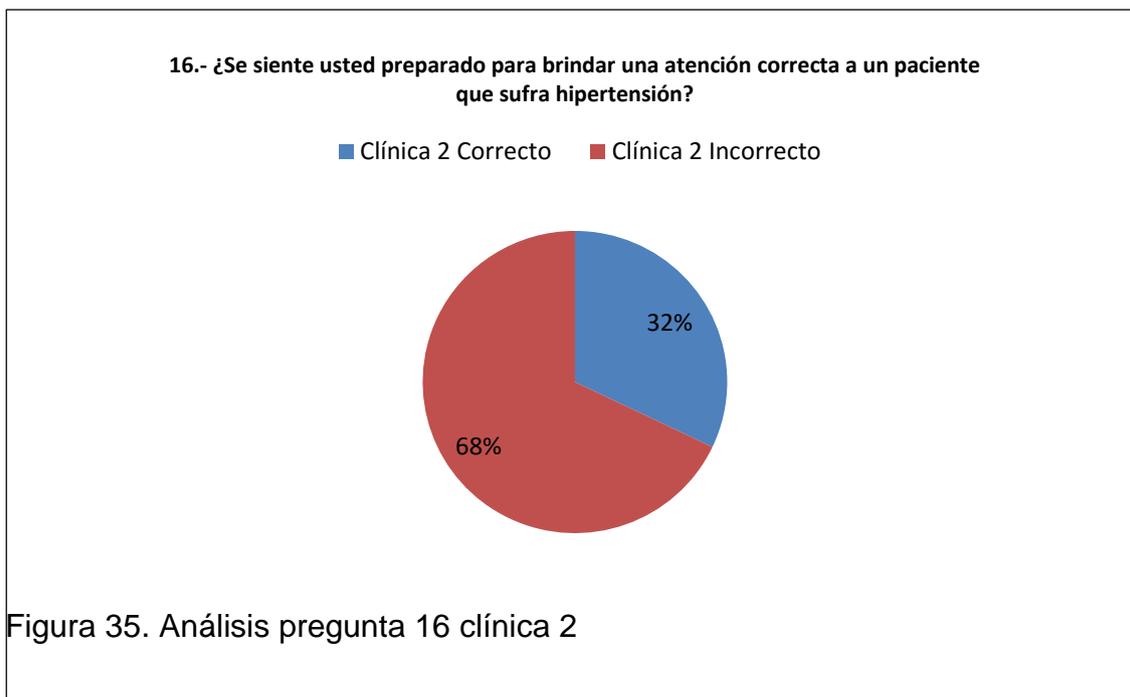
En cuanto a la pregunta número 13 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 9%(5) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 91%(48) contestaron de una manera incorrecta.



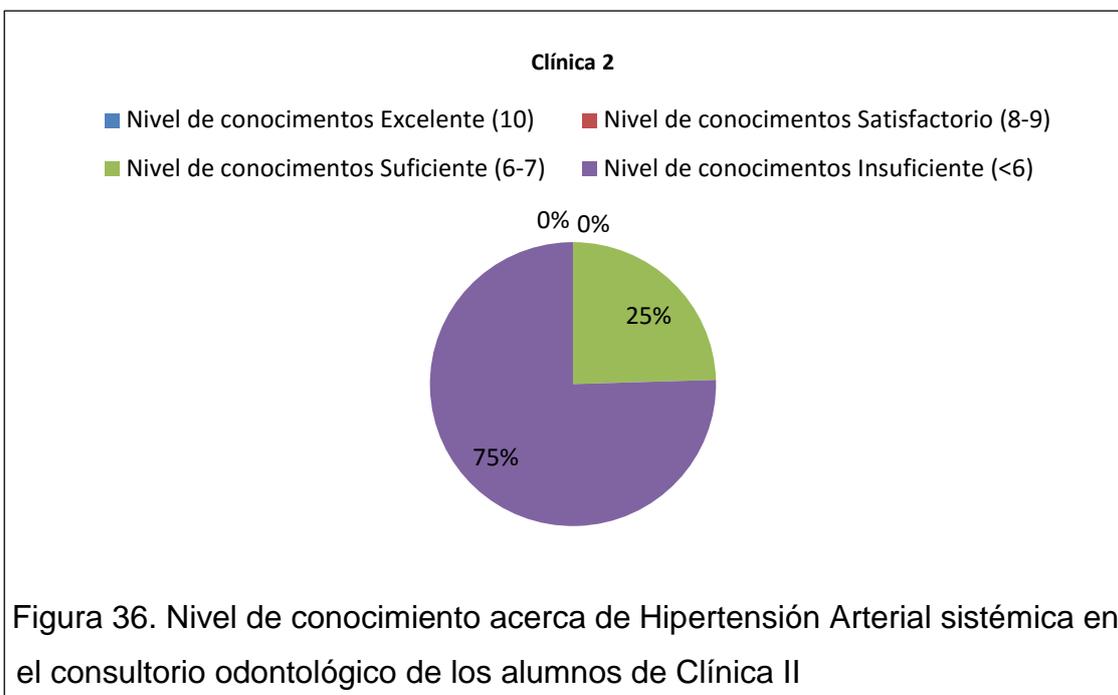
En cuanto a la pregunta número 14 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 26%(14) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 74%(39) contestaron de una manera incorrecta.



En cuanto a la pregunta número 15 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 72%(38) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 28%(15) contestaron de una manera incorrecta.



En cuanto a la pregunta número 16 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que tan solo el 32%(17) de alumnos se sienten preparados para brindar una correcta atención odontológica mientras que el 68%(36) contestaron que no se sienten preparados para brindar una atención correcta a pacientes con hipertensión arterial.



En la figura N°36 podemos observar el nivel de conocimiento de los alumnos de odontología de la Universidad de las Américas sede Colon que están cursando la materia de clínica II y se pudo observar que de los 53 alumnos encuestados ningún alumno obtuvo una calificación de excelente o satisfactorio, mientras que el 25%(13) de los alumnos encuestados obtuvo una calificación de suficiencia, y la mayoría de los alumnos, el 75%(40) obtuvo una calificación de insuficiencia.

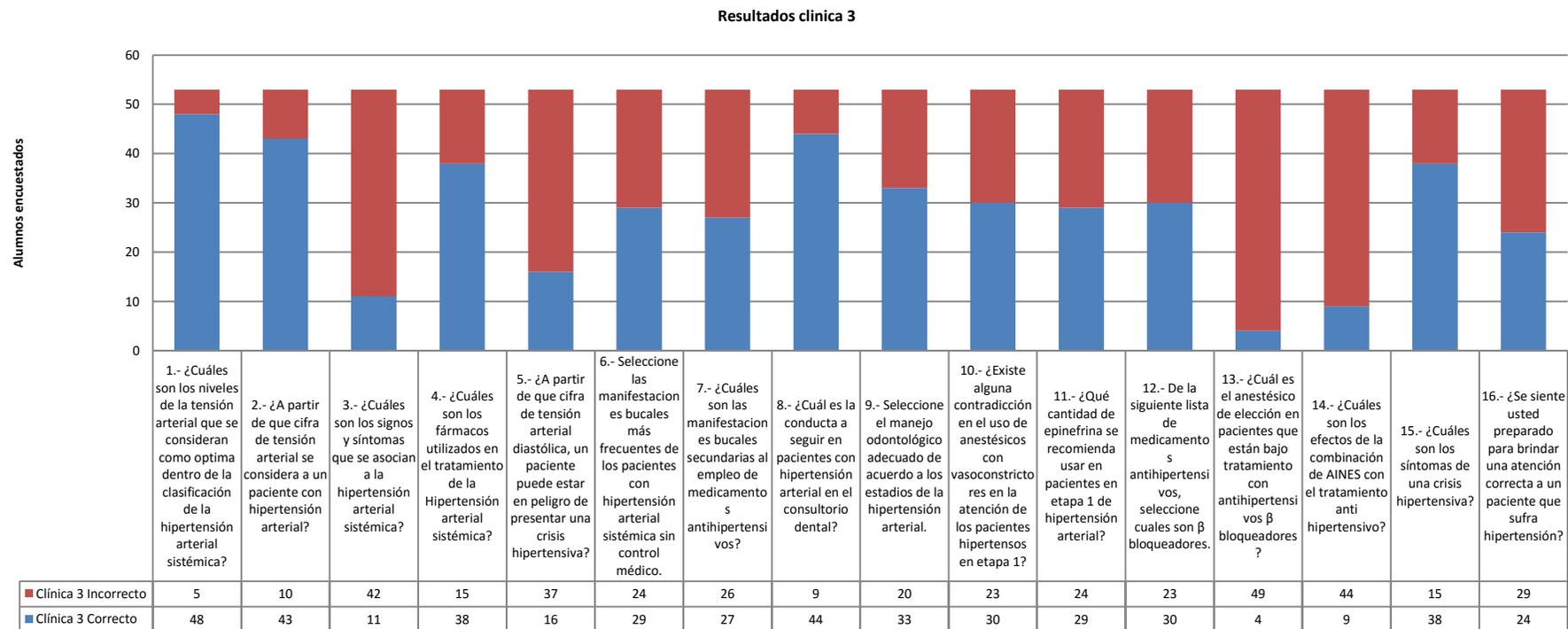
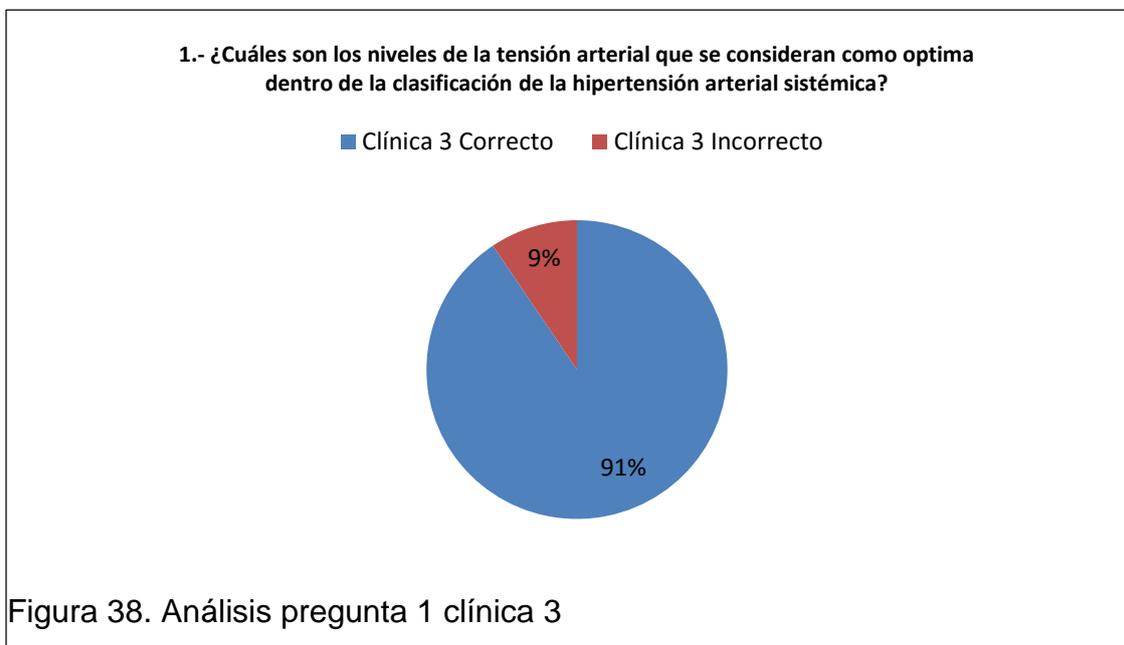
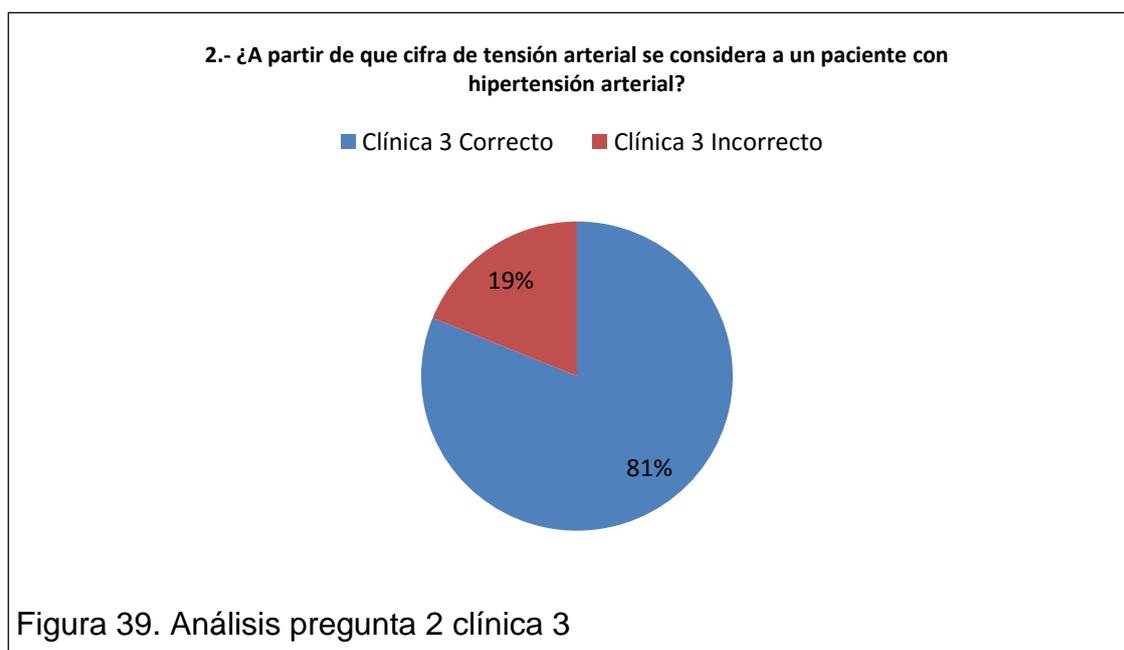


Figura 37. Frecuencia de los conocimientos de los alumnos de clínica III en el manejo odontológico de pacientes con Hipertensión Arterial

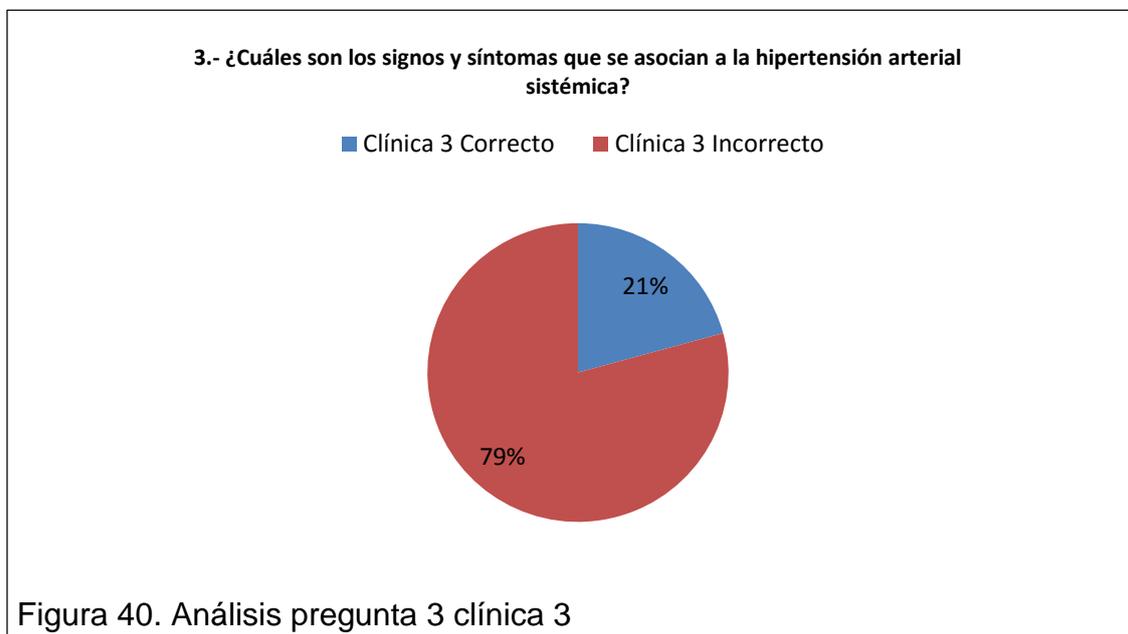
En la figura N° 37 se muestra la frecuencia y el porcentaje acerca de los conocimientos al momento de atender un paciente hipertenso que poseen los alumnos de Clínica III de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas sede Colon.



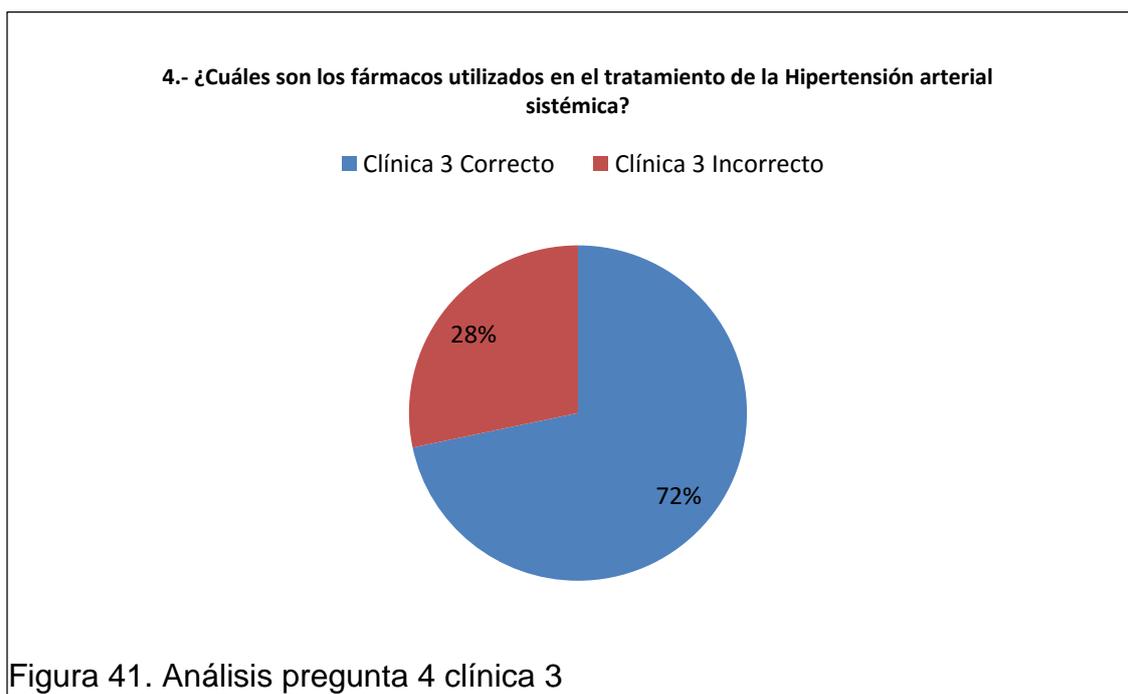
En cuanto a la pregunta número 1 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 91%(48) de alumnos contestaron bien la pregunta mientras que el 9%(5) contestaron de una manera incorrecta



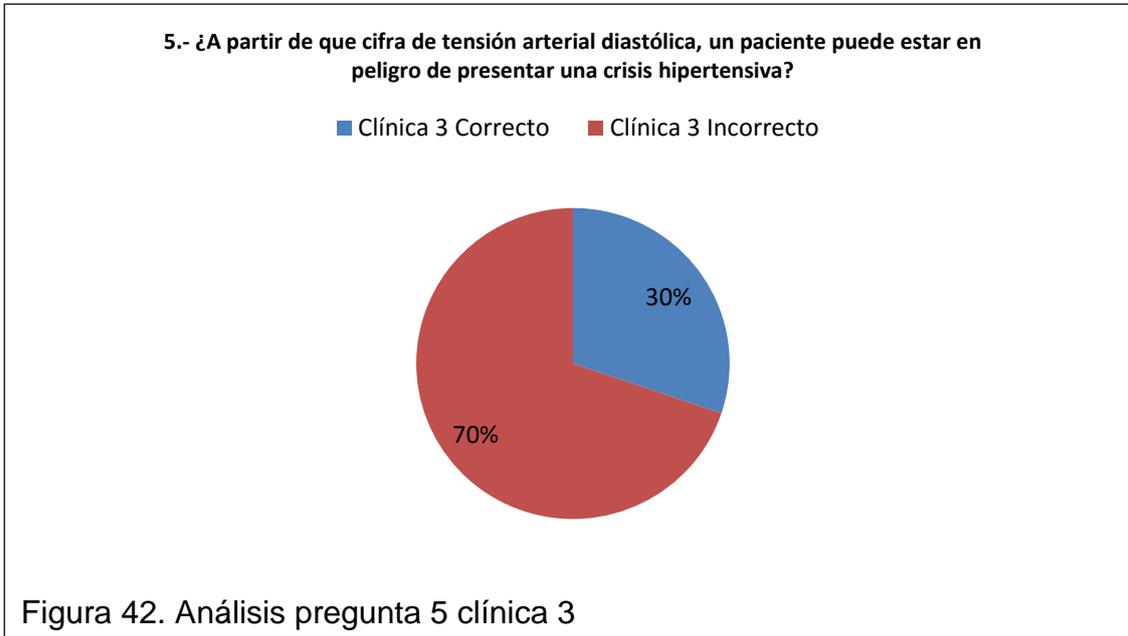
En cuanto a la pregunta número 2 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 81%(43) de alumnos contestaron bien la pregunta mientras que el 19%(10) contestaron de una manera incorrecta.



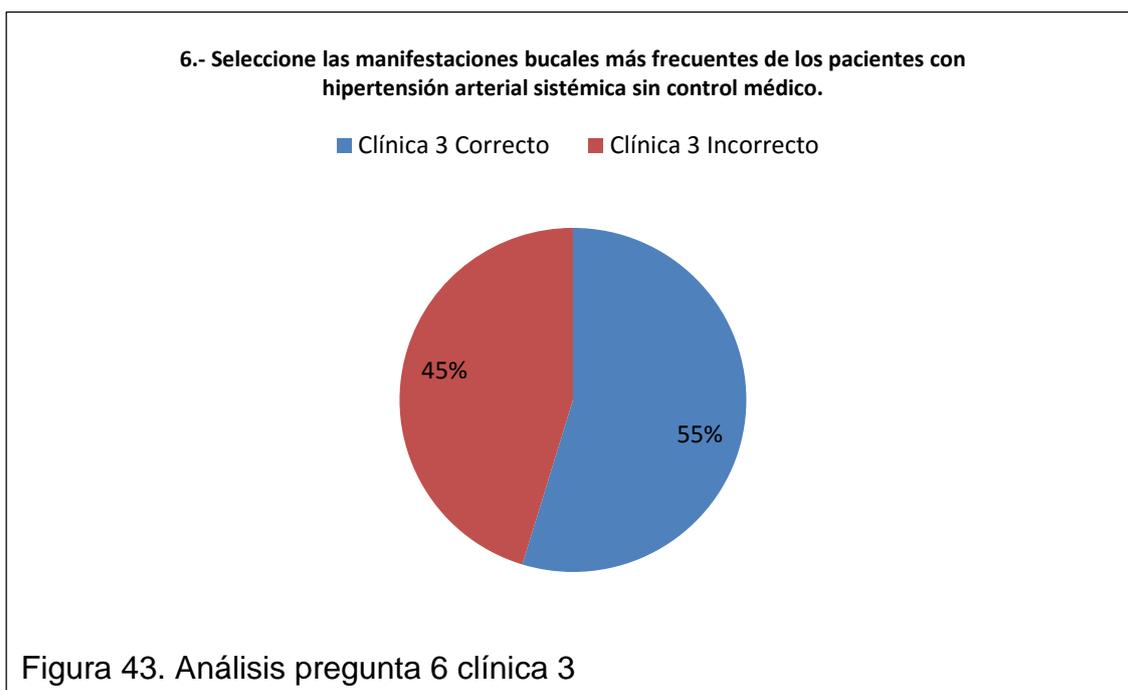
En cuanto a la pregunta número 3 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 21%(11) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 79%(42) contestaron de una manera incorrecta.



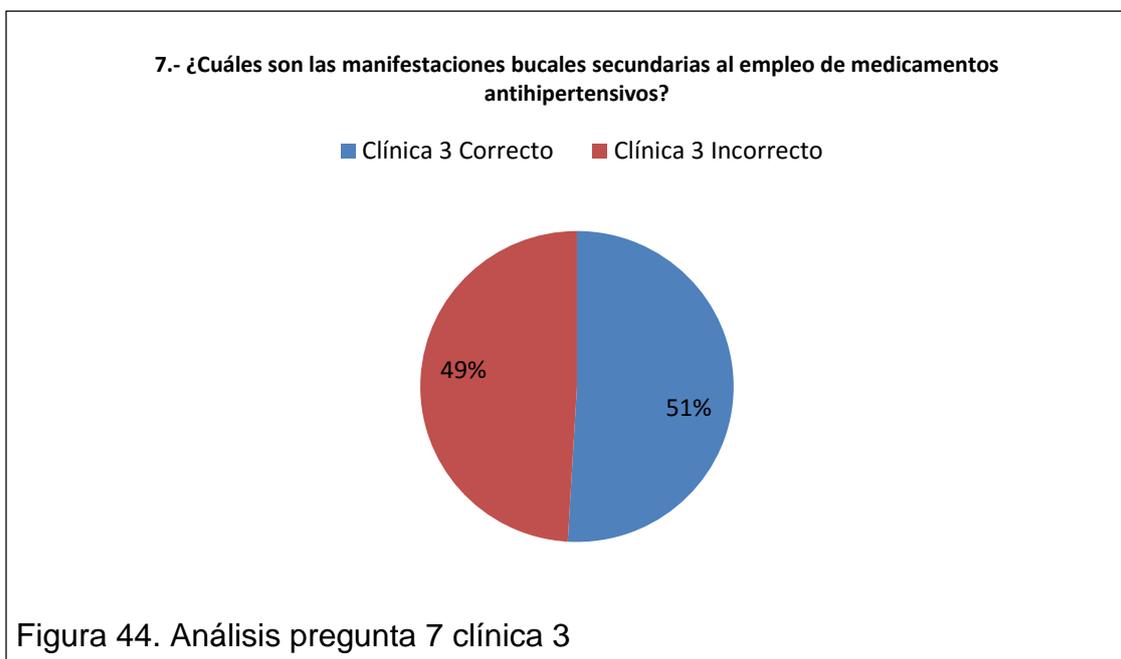
En cuanto a la pregunta número 4 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 72%(38) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 28%(15) contestaron de una manera incorrecta.



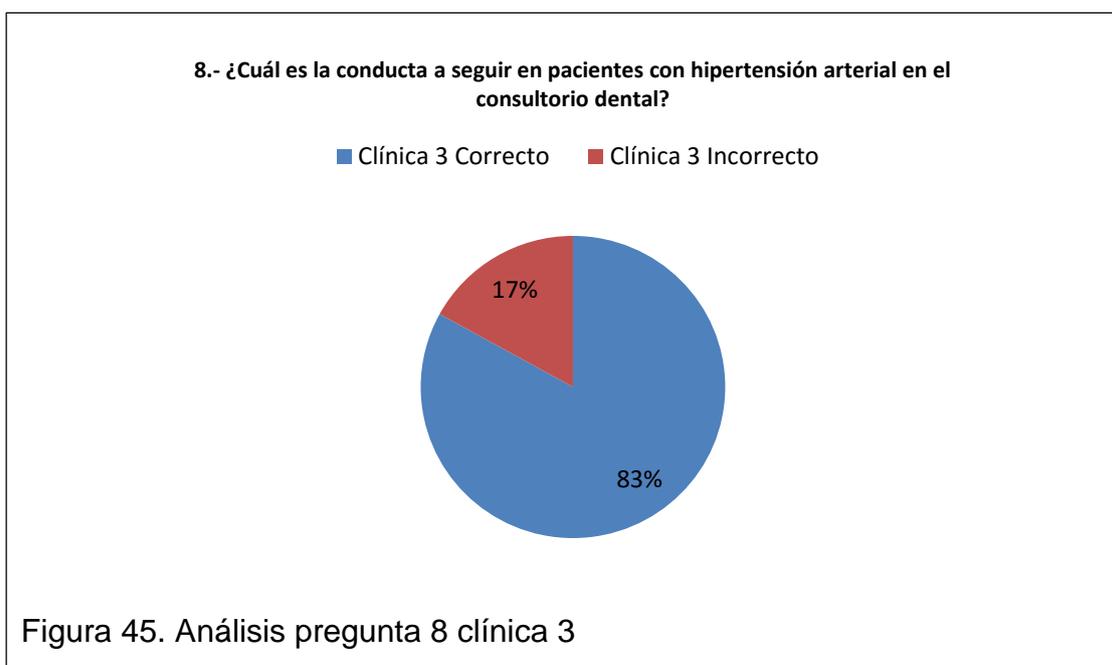
En cuanto a la pregunta número 5 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 30%(16) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 70%(37) contestaron de una manera incorrecta.



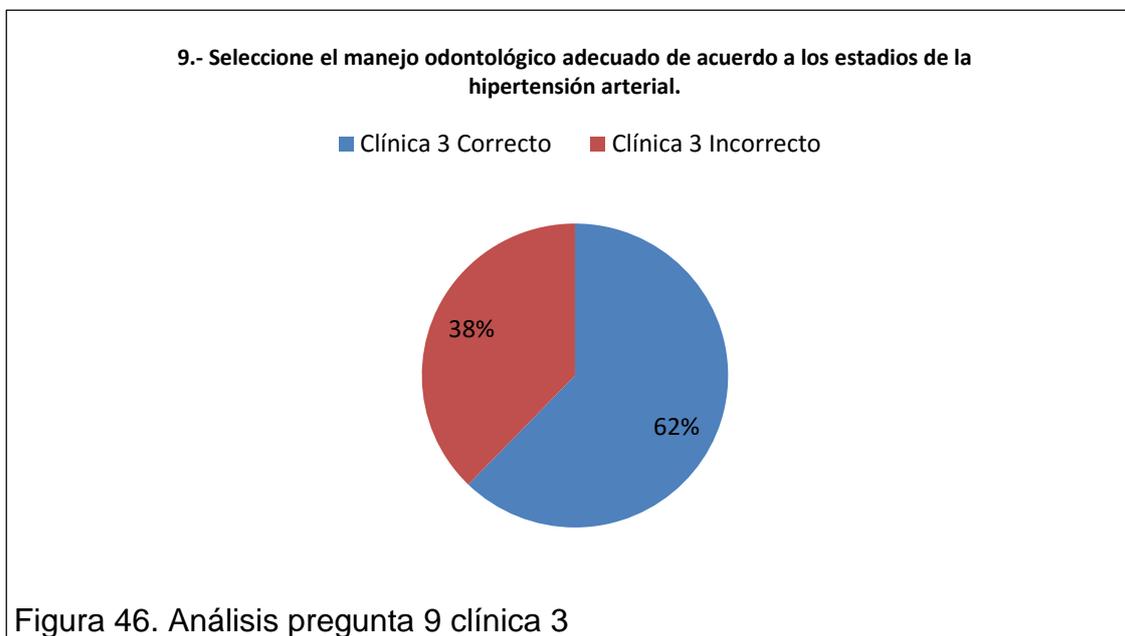
En cuanto a la pregunta número 6 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 55%(29) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 45%(24) contestaron de una manera incorrecta.



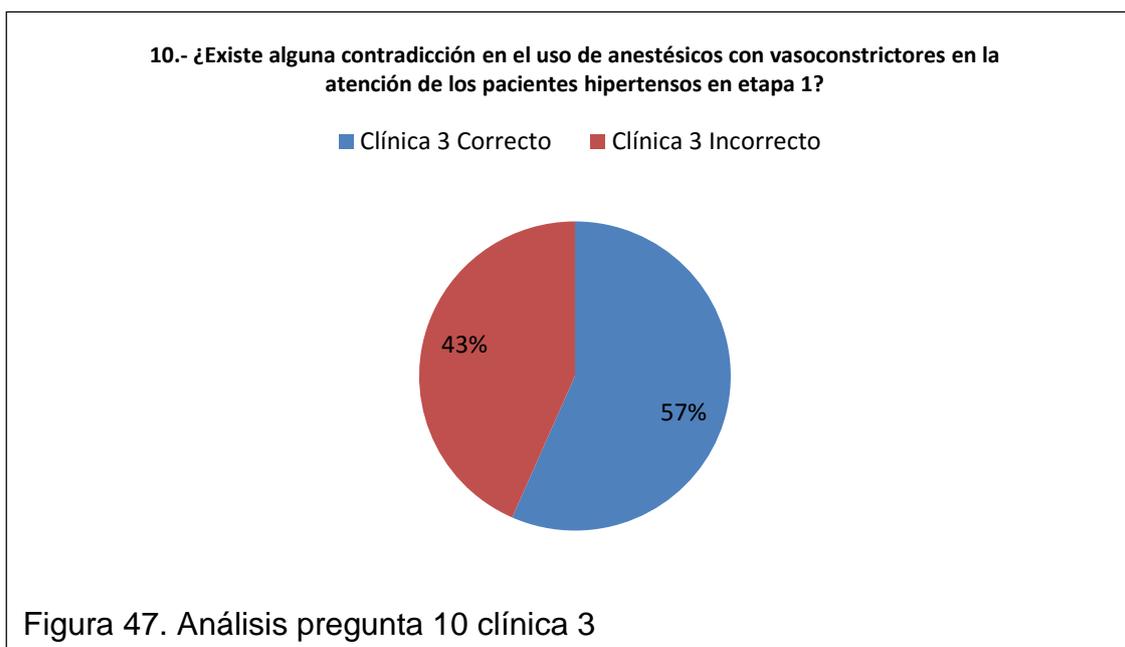
En cuanto a la pregunta número 7 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 51%(27) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 49%(26) contestaron de una manera incorrecta.



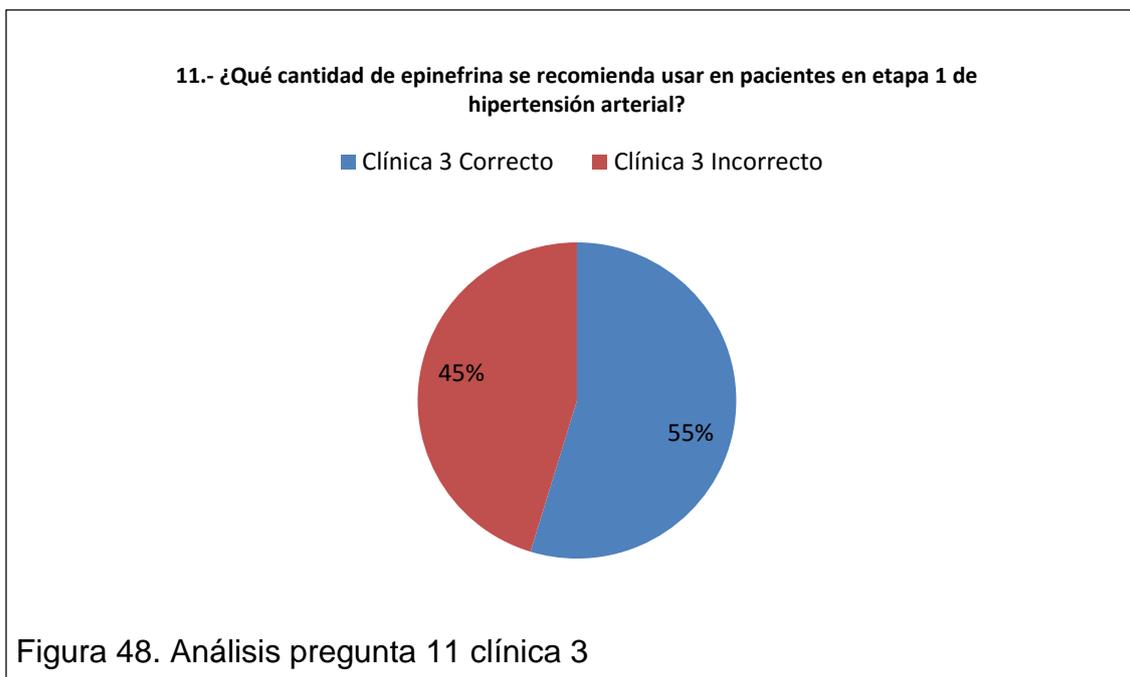
En cuanto a la pregunta número 8 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 83%(44) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 17%(9) contestaron de una manera incorrecta.



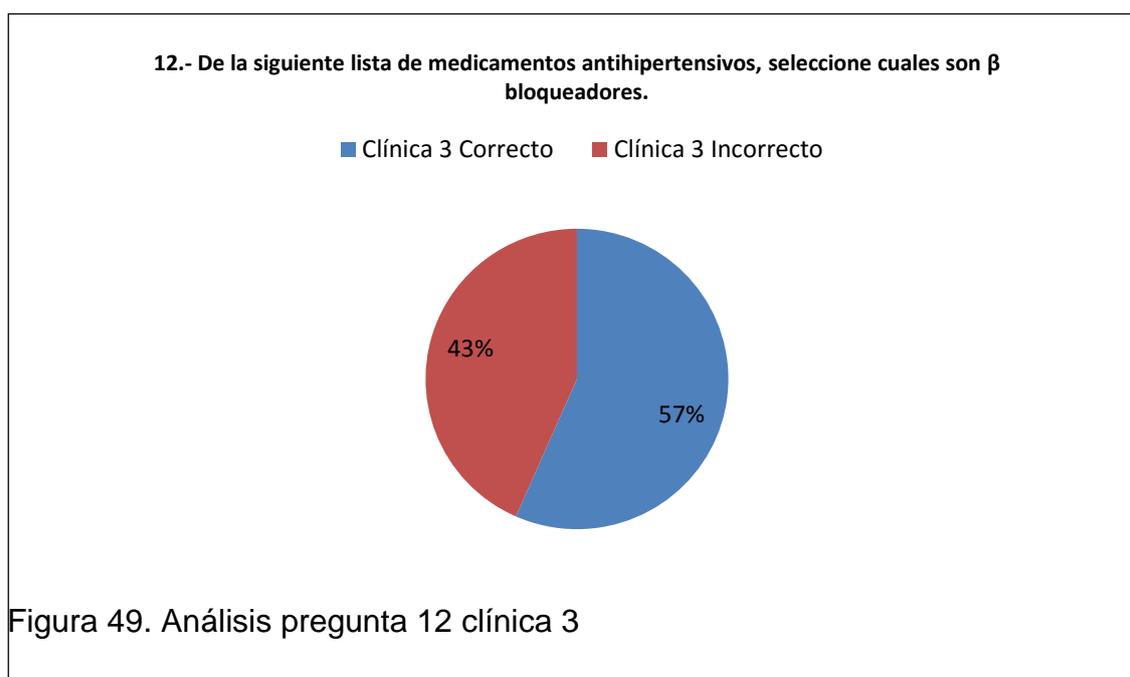
En cuanto a la pregunta número 9 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 62%(33) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 38%(20) contestaron de una manera incorrecta.



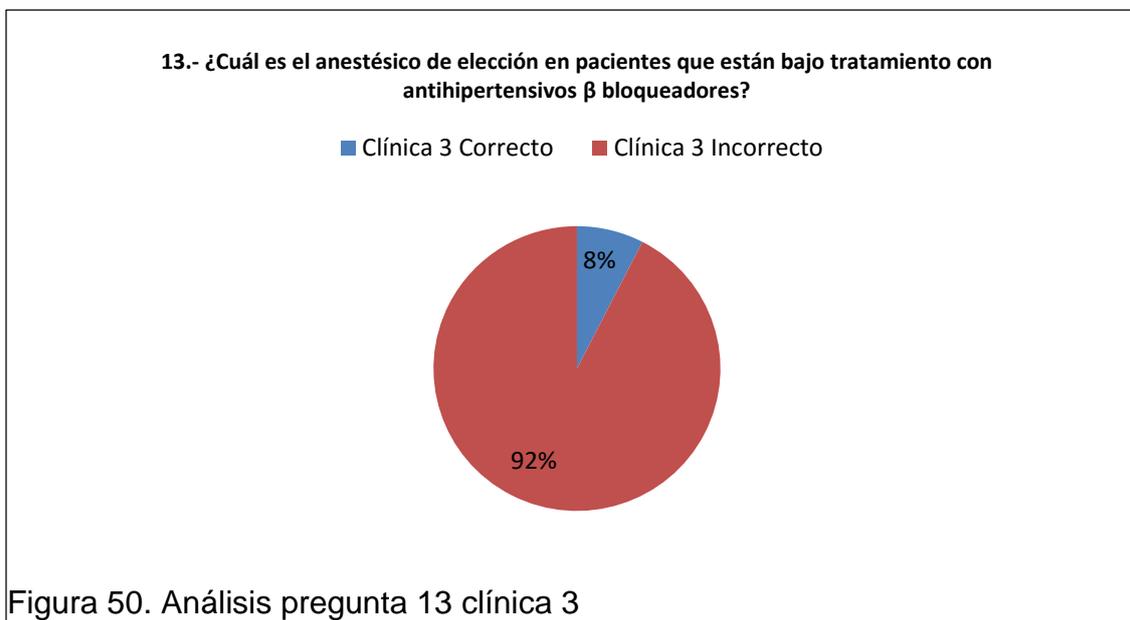
En cuanto a la pregunta número 10 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 57%(30) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 43%(23) contestaron de una manera incorrecta.



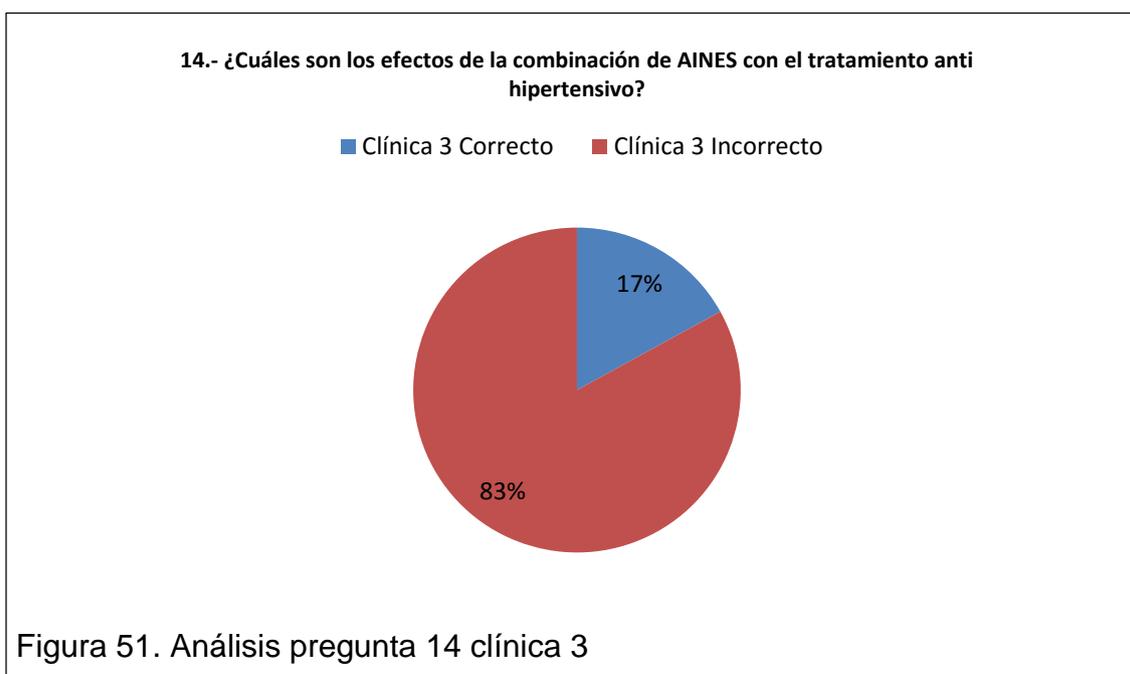
En cuanto a la pregunta número 11 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 55%(29) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 45%(24) contestaron de una manera incorrecta.



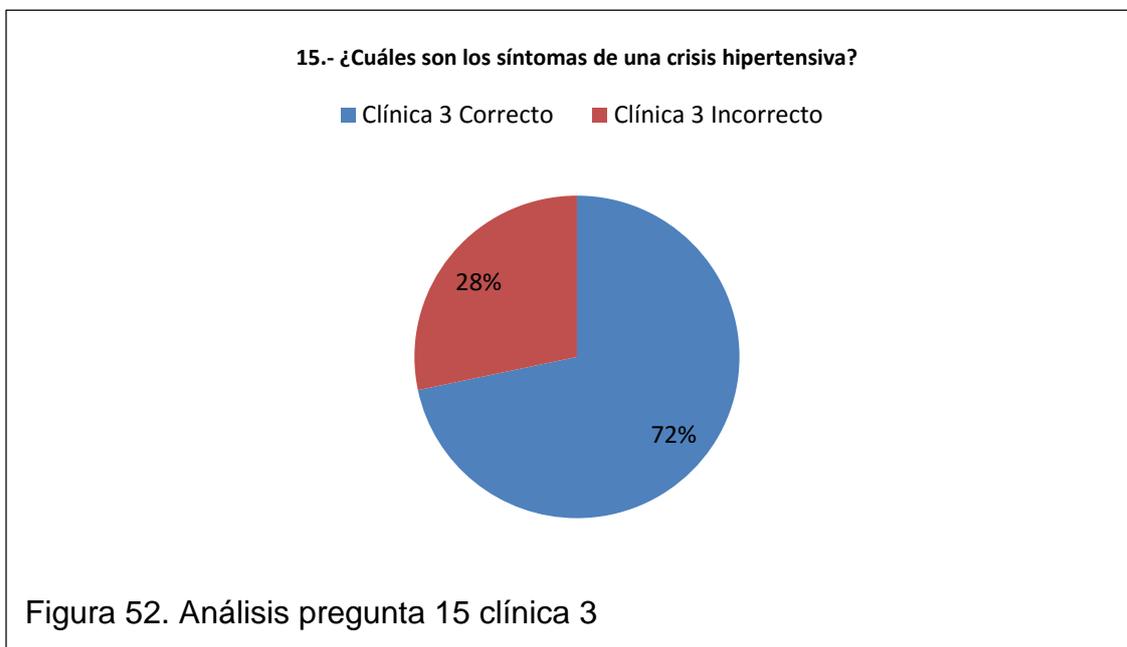
En cuanto a la pregunta número 12 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 57%(30) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 43%(23) contestaron de una manera incorrecta.



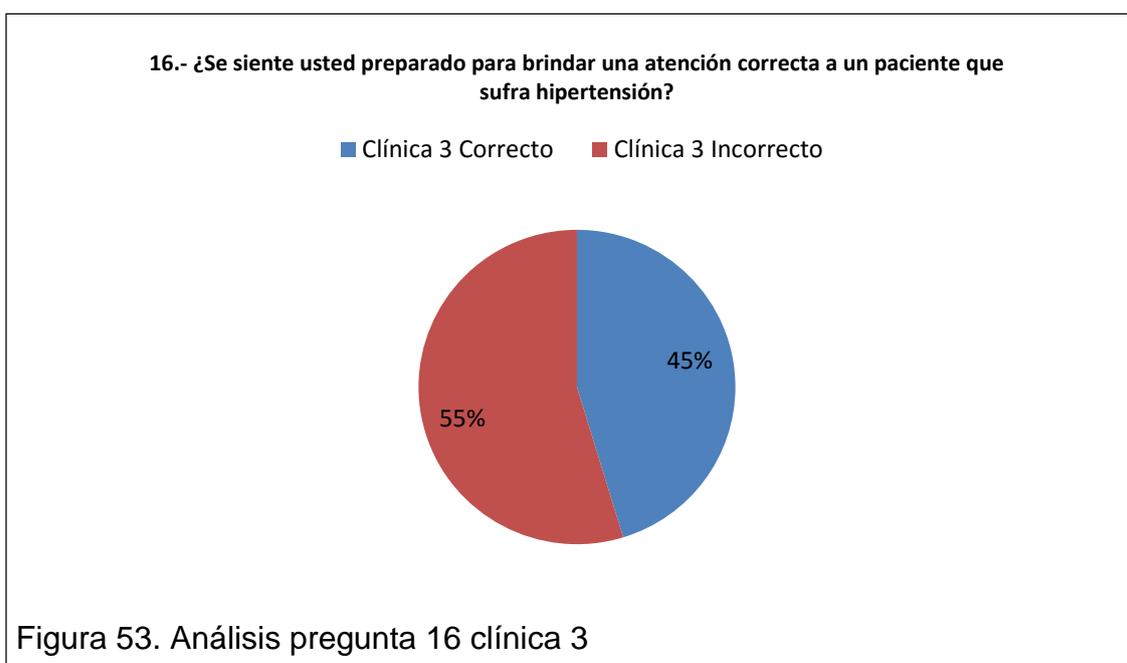
En cuanto a la pregunta número 13 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 8%(4) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 92%(49) contestaron de una manera incorrecta.



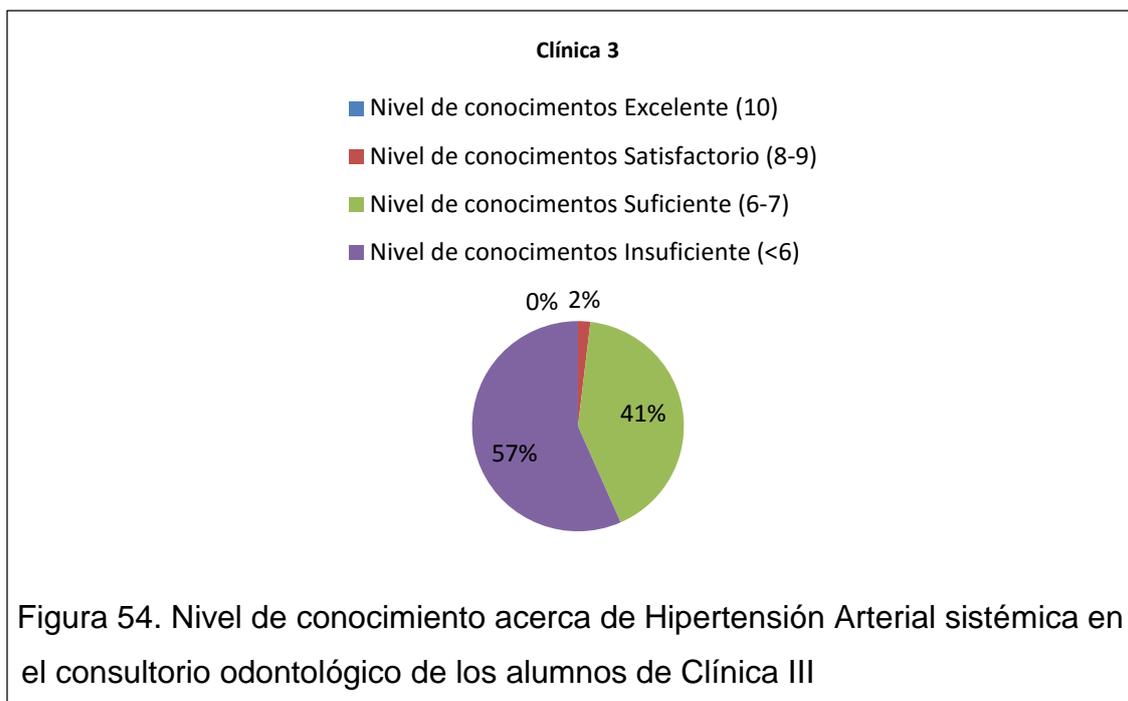
En cuanto a la pregunta número 14 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 17%(9) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 83%(44) contestaron de una manera incorrecta.



En cuanto a la pregunta número 15 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 72%(38) de alumnos contestaron correctamente la pregunta mientras que el 28%(15) contestaron de una manera incorrecta.



En cuanto a la pregunta número 16 del cuestionario, los datos obtenidos fueron que el 45%(24) de alumnos se sienten preparados para brindar una correcta atención odontológica mientras que el 55%(29) contestaron que no se sienten preparados para brindar una atención correcta a pacientes con hipertensión arterial.



En la figura N° 54 podemos observar el nivel de conocimiento de los alumnos de odontología de la Universidad de las Américas sede Colon que están cursando la materia de clínica III y se pudo observar que de los 53 alumnos encuestados ningún alumno obtuvo una calificación de excelente, solo el 2%(1) obtuvo una calificación desatisfactorio, mientras que el 41%(22) de los alumnos encuestados obtuvo una calificación de suficiencia, y la mayoría de los alumnos, el 57%(30) obtuvo una calificación de insuficiencia.

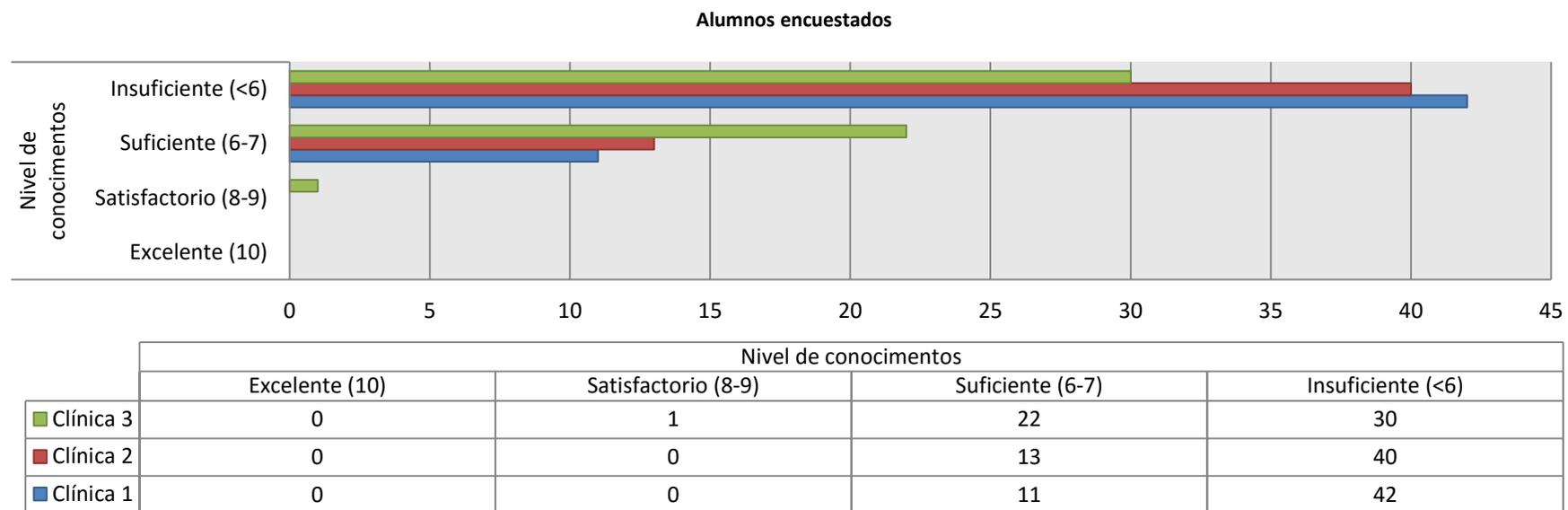
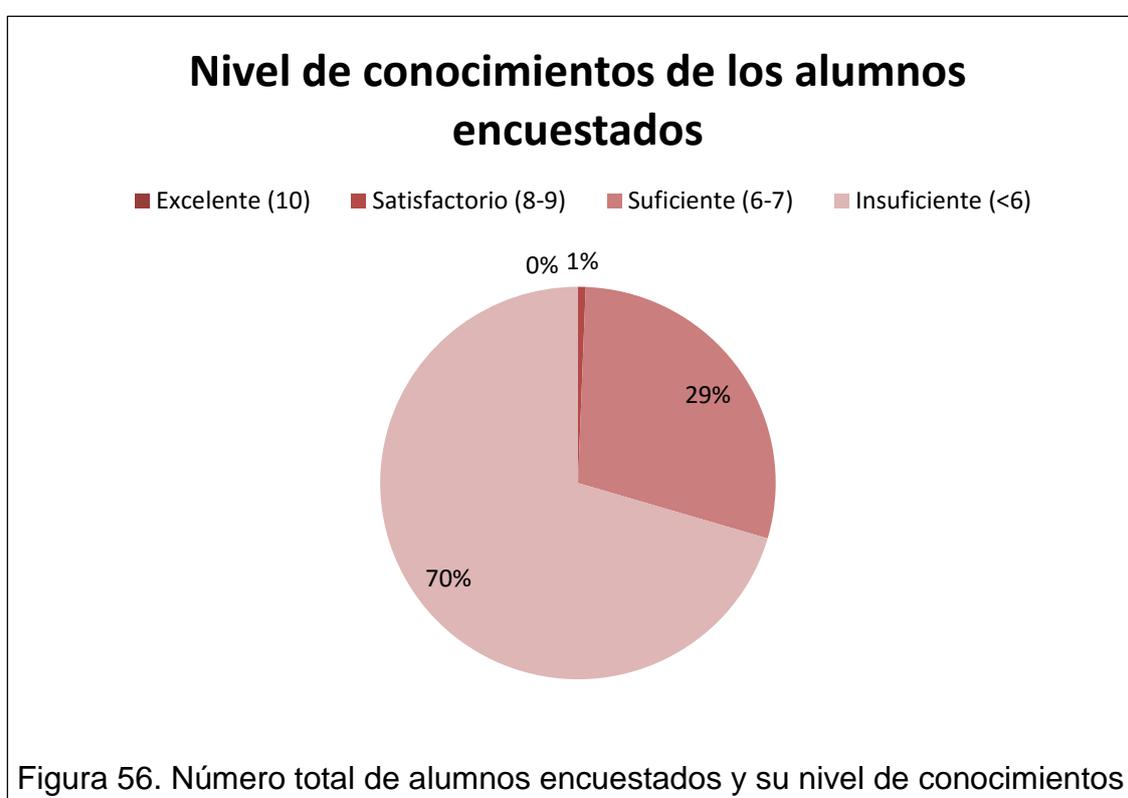


Figura 55. Nivel de conocimiento acerca de Hipertensión Arterial sistémica en el consultorio odontológico de los alumnos de Clínica I, II y III

En la figura N° 55 podemos observar que el nivel de conocimiento sobre el correcto manejo a un paciente con hipertensión arterial es insuficiente en la mayoría de los estudiantes encuestados, ya que de clínica uno de 53 estudiantes encuestados 42 de ellos no cuentan con los conocimientos suficientes para ofrecer una correcta atención, así mismo, de los 53 estudiantes encuestados de clínica II 40 de ellos no están preparados para atender eficazmente a pacientes con hipertensión arterial, y por último de los 53 estudiantes encuestados de clínica III 30 presentan una insuficiencia de conocimientos básicos al momento de tratar a un paciente hipertenso.



En el grafico numero 8 podemos observar que del 100%(259) de alumnos encuestados tan solo el 1%(1), poseen un nivel satisfactorio para brindar una correcta atención a un paciente con hipertensión arterial, mientras que el 29%(46) de alumnos encuestados presentan un nivel de suficiencia y la mayoría de alumnos encuestados que representan el 70% de los encuestados no poseen un nivel suficiente para brindar una correcta atención a los pacientes que sufren de hipertensión arterial.

## 7. Discusión

Según la Secretaria Nacional de Evaluación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) la Universidad de las Américas se encuentra en la categoría b (SENESCYT, s.f.) del ranking de universidades de Ecuador, y es por esto que el nivel de atención que brinden los estudiantes debe ser mucho más alto.

En el presente estudio se confirma que los estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas sede Colón, no se encuentran preparados para atender eficientemente a pacientes con hipertensión arterial.

La investigación realizada por (Chávez, 2012) en el 2012 en la que evaluó el nivel de conocimientos acerca de Hipertensión y Diabetes a 163 estudiantes de la carrera de cirujano dentista mostró que el nivel de conocimientos que poseen los estudiantes de los cuales el 55% de los estudiantes obtuvieron una calificación suficiente, el 7.5% obtuvo una calificación satisfactoria y el restante el 39.75% no logro tener una calificación suficiente.

En el presente estudio se determinó que el 79,2% de los estudiantes de clínica I tienen un conocimiento insuficiente para proporcionar atención a pacientes hipertensos mientras que el 20,8% tienen una calificación de suficiente. El 75,5% de los estudiantes que están cursando clínica II tienen un conocimiento insuficiente para atender eficientemente a pacientes hipertensos, el 24,5% tiene conocimientos suficientes para la atención a pacientes hipertensos. El 56,6% de los estudiantes de clínica III tienen conocimientos insuficientes para atender a pacientes hipertensos y el 41,5% cuenta con conocimientos suficientes para brindar una correcta atención, y tan solo el 1,8% cuenta con un nivel satisfactorio, de todos los encuestados ningún alumno presentó un nivel de conocimientos excelente.

En conclusión, la mayoría de estudiantes que se encuentran cursando la materia de clínica I, II y III no cuentan con los conocimientos suficientes para brindar una correcta atención a pacientes hipertensos. Se debe reforzar el

conocimiento básico acerca de esta enfermedad y vigilar a los estudiantes que realicen todos los procedimientos de acuerdo al protocolo propuesto en este trabajo de titulación.

## **8. Conclusiones**

Mediante esta investigación se pretende mejorar la calidad de atención odontológica que se brinda en la facultad de odontología de la Universidad de las Américas sede Colón y así mejorar la calidad de vida de los pacientes con hipertensión arterial.

Se logró diseñar un protocolo para la atención odontológica a pacientes con hipertensión arterial con el cual los estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas sede Colon podrán guiarse al momento de tratar con pacientes en esta condición.

Se evaluó el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes que están cursando la materia de clínica I, II y III y se determinó que en su mayoría no están preparados para brindar una correcta atención a pacientes que padecen esta enfermedad.

## **9. Recomendaciones**

Fomentar que el estudiante tome las precauciones necesarias al tratar con pacientes con hipertensión arterial.

Verificar que se tome la tensión arterial antes de realizar cualquier tipo de tratamiento.

Adquirir nuevos esfigmomanómetros y estetoscopios ya que actualmente en la clínica odontológica de la Universidad de las Américas solo se cuenta con 5 y esto no da abasto para todo el alumnado que se encuentra realizando las prácticas dentro de la clínica.

Fortalecer los conocimientos del estudiante, así como dar clases de primeros auxilios o de cómo reaccionar ante una crisis hipertensiva.

Dar preferencia a pacientes hipertensos, ya que si se alarga mucho la cita, el paciente puede presentar una considerable elevación de su presión arterial.

## 10. REFERENCIAS

- Aguilar, D. (2012). *Semiología Aplicada*. Cochabamba: Simon Bolivar.
- ALMAZÁN, M. D. (2015). *MANIFESTACIONES CLÍNICAS BUCALES DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II E HIPERTENSIÓN ARTERIAL*. Recuperado el 08 de Marzo de 2016, de <http://132.248.9.195/ptd2015/abril/306129405/Index.html>
- Alvarez, A. (2013). *Semiología Médica*. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana.
- Alzamora de la Rosa, L. (2010). *MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL*. Recuperado el 09 de Marzo de 2016, de <https://cursoemergencia.files.wordpress.com/2013/04/manejo-del-paciente-hipertenso.pdf>
- Carriel, K. (2012). *"Valoración de la atención pre-quirurgica de pacientes hipertensos programados para cirugias odontológicas. Propuesta de protocolo de atención"*. Recuperado el 10 de Marzo de 2016, de [repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/934/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-73.pdf](http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/934/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-73.pdf)
- Chávez, G. (2012). *"CONOCIMIENTOS DE LOS ALUMNOS DE 4° DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DE PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS "*. Recuperado el 11 de Marzo de 2016, de <http://132.248.9.195/ptd2012/octubre/303204141/Index.html>
- Crosa, S. (2010). *GUIA DE ABORDAJE DE LA HIPERTENSION ARTERIAL PARA EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN*. Recuperado el 18 de Marzo de 2016, de <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s18858es/s18858es.pdf>
- Diaz, C. (2014). *ENFERMEDADES BUCALES EN PACIENTES HIPERTENSOS AFILIADOS ENFERMEDADES BUCALES EN PACIENTES HIPERTENSOS AFILIADOS DEL SITIO "LAS MERCEDES N° 2" DE LA PARROQUIA HONORATO VÁSQUEZ DEL CANTÓN SANTA ANA, PROVINCIA DE MANABÍ-ECUADOR, PERIODO SEPTIEMBRE-DICIEMBRE*. Recuperado el 17 de Marzo de 2016, de

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4598/1/T-UCE-0006-10.pdf>

Duarte, A. (2011). *CONSIDERACIONES EN EL MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE GERIÁTRICO*. Recuperado el 16 de Marzo de 2016, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324227915007>

Farreras, R. (2012). *Medicina Interna* (Vol. 1). España: GEA Consultoria Editorial.

FLORES, L. (2010). *MANEJO DEL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL DURANTE EL TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO*. Recuperado el 17 de Marzo de 2016, de <http://132.248.9.195/ptd2010/abril/0656697/Index.html>

Goodman y Gilman. (2015). *Manual de Farmacología y Terapéutica*. Buenos Aires: McGRAW-HILL.

Gutierrez, P. (2012). *Urgencias Médicas en Odontología* (Segunda edición ed.). Mexico: El manual moderno.

Harrison. (2012). *Principios de medicina interna* (18ª ed., Vol. 2). New York: McGRAW-HILL.

INEC. (s.f.). *Hipertensión Arterial*. Recuperado el 02 de Diciembre de 2015, de <http://www.inec.gob.ec/inec/revistas/e-analisis8.pdf>

Organizacion Mundial de la Salud. (2013). *Hipertensión arterial*. Recuperado el 16 de 06 de 2016, de [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/publications/global\\_brief\\_hypertension/es/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/es/)

Pickering, T. (2012). *Recommendations for Blood Pressure Measurement*. Recuperado el 22 de Marzo de 2016, de <http://hyper.ahajournals.org/content/45/1/142.full>

SaludCapital. (s.f.). *Guía de práctica clínica en salud oral*. Recuperado el 28 de Febrero de 2016, de <http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Documentos%20Salud%20Oral/Gu%C3%ADa%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20en%20Salud%20Oral%20-%20Higiene%20Oral.pdf>

SENESCYT. (s.f.). *Gatgorización de unversidades*. Recuperado el 13 de Junio de 2016, de <http://www.senescyt.gob.ec/UNIVERSIDADES.pdf>

- Vega, M. (2009). *Fisiopatología de la Hipertensión Arterial*. Recuperado el 23 de Marzo de 2016, de <http://www.sld.cu/libros/hiperten/indice.html>
- Vinces, C. (2013). “*Antibioticoterapia preoperatoria y postoperatoria aplicada a pacientes con endocarditis bacteriana e hipertensión dentro del consultorio odontológico*”. Recuperado el 15 de Marzo de 2016, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3263/1/648%20Cindy%20Andrea%20Alejandro%20Vinces.pdf>

## **ANEXOS**

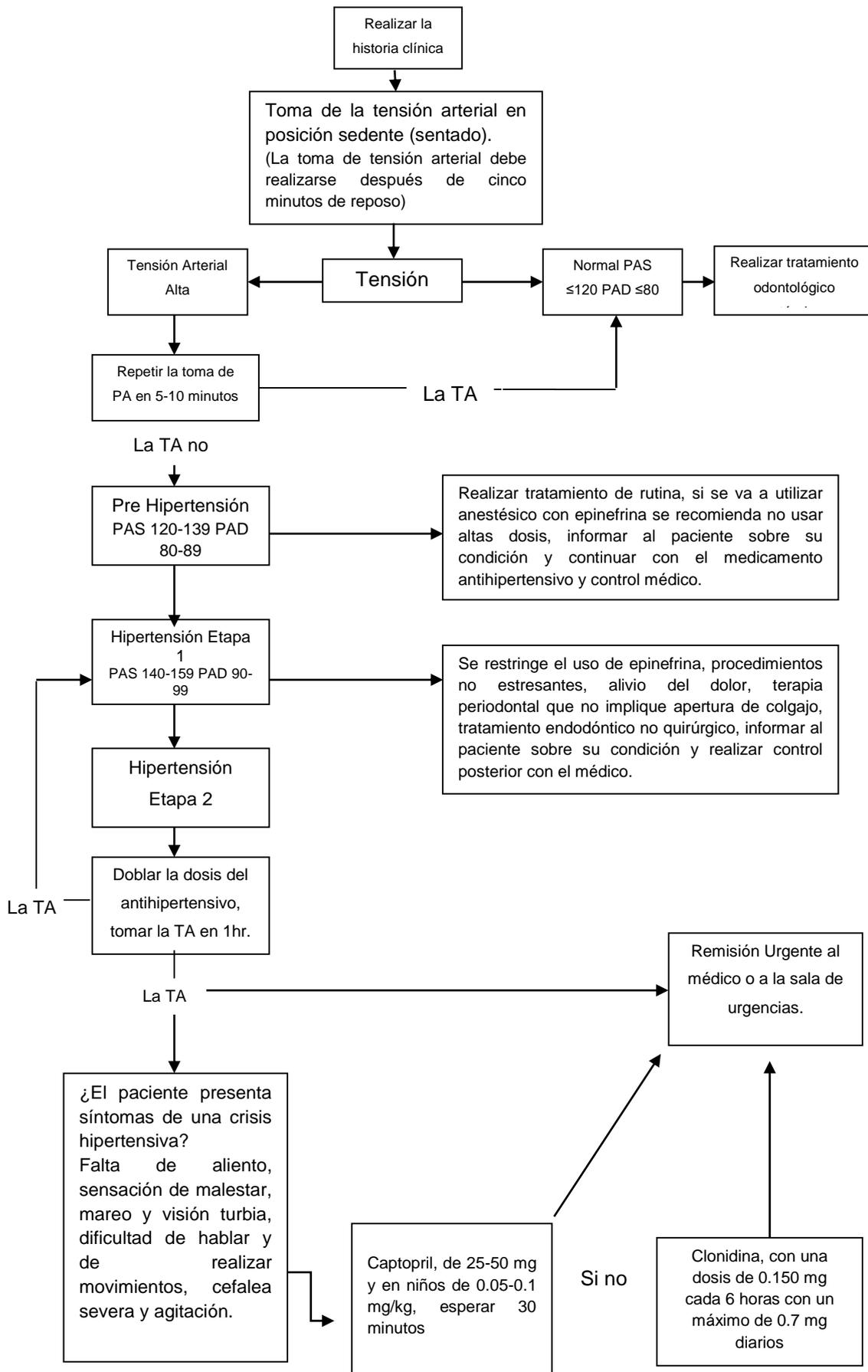
### Anexo 1. Cronograma

	Mes			
	1	2	3	4
Inscripción del tema en titulación	●			
Realizar los cambios en el marco teórico	●			
Diseño del instrumento	●			
Prueba Piloto		●		
Recolección de la muestra		●		
Análisis de resultados			●	
Redactar conclusiones y recomendaciones				●
Redactar el resumen y abstract				●
Entrega del primer borrador al tutor				●
Entrega del borrador para los correctores				●

### Anexo 2. Presupuesto

RUBROS	VALOR
Copias	35\$
Bolígrafos	10\$

### Anexo 3. Protocolo de atención para pacientes hipertensos



#### **Anexo 4. Encuesta realizada a los estudiantes**

**INSTRUCCIONES:** Lea cuidadosamente las siguientes preguntas, revise todas las opciones y seleccione la respuesta que crea correcta.

**1.- ¿Cuáles son los niveles de la tensión arterial que se consideran como óptima dentro de la clasificación de la hipertensión arterial sistémica?**

- a) 90/60mmHg.
- b) 160/90mmHg
- c) <120/<80mmHg
- d) 100/60mmH

**2.- ¿A partir de que cifra de tensión arterial se considera a un paciente con hipertensión arterial?**

- a) 120mmHg sistólica y 80mmHg para la diastólica
- b) 140mmHg sistólica y 90mmHg para la diastólica
- c) 160mmHg sistólica y 90mmHg para la diastólica
- d) 110mmHg sistólica y 80mmHg para la diastólica

**3.- ¿Cuáles son los signos y síntomas que se asocian a la hipertensión arterial sistémica?**

- a) La mayoría de las veces es asintomática, pero llega a presentar cefaleas, epistaxis, mareos, fosfenos, acufenos, náuseas, vómitos y disnea.
- b) Es asintomática.
- c) Astenia, deposición frecuente, nódulos tiroideos, polifagia, intolerancia al calor, pérdida de peso, sudoración, irregularidad en la menstruación (mujeres)
- d) Sensibilidad al frío, estreñimiento, astenia, palidez, aumento de peso, piel reseca, cabello y uñas quebradizas, dolores musculares y articulares.

**4.- ¿Cuáles son los fármacos utilizados en el tratamiento de la Hipertensión arterial sistémica?**

- a) Meglitina (Nateglinida, Repaglinida), Sulfonilureas (Clorpropamida, Glipisa y Glibenclamida), Biguanidas (Metformina), Tiazolidinedionas (Pioglitazona), Bloqueadores de las alfa glucosidasas (Acarbose), Análogos de GLP-1.
- b) Inhibidores de la transcriptasa (RT), Inhibidores de la proteasa, Inhibidores de la fusión
- c) Betabloqueadores, Antagonistas de calcio, Diuréticos, Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS), Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA-II)
- d) AINES, Inhibidores de la COX-2, Cortico esteroides.

**5.- ¿A partir de que cifra de tensión arterial diastólica, un paciente puede estar en peligro de presentar una crisis hipertensiva?**

- a) 100mmHg diastólica
- b) 120mmHg diastólica
- c) 140mmHg diastólica
- d) 200mmHg diastólica

**6.- Seleccione las manifestaciones bucales más frecuentes de los pacientes con hipertensión arterial sistémica sin control médico.**

- a) Estomatitis, Candidiasis, Leucoplaquia vellosa-pilosa bucal, enfermedad periodontal, eritema gingival lineal, GUNA, sarcoma de Kaposi, úlceras por virus del herpes simple
- b) Xerostomía, reacciones liquenoides, hiperplasia gingival, úlceras aftosas, penfigoide bulloso, edema angioneurótico, eritema multiforme, hipogeusia o ageusia
- c) No suelen dar manifestaciones bucales por sí mismas, con excepción de hemorragias, hiperemia pulpar y varices linguales; las manifestaciones son secundarias al empleo de medicamentos antihipertensivos.
- d) Glositis, atrofia de papilas, sangrado gingival, mucosas pálidas, úlceras en labios y lengua

**7.- ¿Cuáles son las manifestaciones bucales secundarias al empleo de medicamentos antihipertensivos?**

- a) Xerostomía, Reacciones liquenoides, Hiperplasia gingival, úlceras aftosas, alteraciones del sabor (hipogeusia, disgeusia, ageusia), sialadenitis, edema angioneurótico y eritema multiforme.
- b) Estomatitis, Candidiasis, Leucoplaquia vellosa-pilosa bucal, enfermedad periodontal, eritema gingival lineal, GUNA, sarcoma de Kaposi y úlceras por virus del herpes simple
- c) No se presentan manifestaciones secundarias al tratamiento
- d) Gingivitis, enfermedad periodontal, candidiasis bucal, xerostomía, disgeusia, liquen plano, leucoplasia, glositis, lengua geográfica, abscesos.

**8.- ¿Cuál es la conducta a seguir en pacientes con hipertensión arterial en el consultorio dental?**

- a) visitas matutinas y breves, no atender a pacientes sin tratamiento médico, indicar que consuma alimentos antes de la cita
- b) visitas vespertinas, profilaxis antibiótica, prescripción de ansiolíticos
- c) visitas matutinas y breves, indicar al paciente no fumar, no ingerir alcohol ni cafeína, reducir al máximo el stress, tener cuidado de no cambiar bruscamente la posición del sillón dental, medir la tensión arterial en cada cita, indicar al paciente que debe tomar su medicamento antes de la atención dental
- d) Visitas vespertinas y prolongadas, medir la tensión la primera cita

**9.- Seleccione el manejo odontológico adecuado de acuerdo a los estadios de la hipertensión arterial.**

- a) Etapa 1 se puede realizar cualquier tratamiento, etapa 2 no se realiza ningún tratamiento
- b) Etapa 1 se puede realizar cualquier tratamiento, con restricción de epinefrina etapa 2, se dobla la dosis del hipertensivo y se espera que se regularice la TA
- c) Etapa 1 y etapa 2 se puede realizar cualquier tratamiento

d) Solo se pueden atender a pacientes que presenten una presión óptima.

**10.- ¿Existe alguna contradicción en el uso de anestésicos con vasoconstrictores en la atención de los pacientes hipertensos en etapa 1?**

- a) Si
- b) No

**11.- ¿Qué cantidad de epinefrina se recomienda usar en pacientes en etapa 1 de hipertensión arterial?**

- a) 0.2 mg a una concentración de 1: 100,000 – 11 cartuchos
- b) 0.036 mg a una concentración de 1: 100,000 – 2 cartuchos
- c) 0.054 mg a una concentración de 1: 100,000 – 3 cartuchos
- d) No se recomienda el uso de anestésico con vasoconstrictor

**12.- De la siguiente lista de medicamentos antihipertensivos, seleccione cuales son  $\beta$  bloqueadores.**

- a) Clorotiazida, Furosemida, Hidroclorotiazida, Bumetanida.
- b) Captopril, Enalapril, Lisinopril
- c) Verapamilo, Nifedipino, Diltiazem, Amlodipina
- d) Atenolol, Metoprolol, Propanolol

**13.- ¿Cuál es el anestésico de elección en pacientes que están bajo tratamiento con antihipertensivos  $\beta$  bloqueadores?**

- a) Lidocaína con epinefrina
- b) Mepivacaina
- c) Prilocaina con felipresina
- d) Lidocaína sin vasoconstrictor

**14.- ¿Cuáles son los efectos de la combinación de AINES con el tratamiento anti hipertensivo?**

- a) Reducen la acción del anti hipertensivo después de 5 días de tratamiento
- b) No existe ninguna interacción
- c) Reducen la acción del antihipertensivo de inmediato
- d) Incrementan la acción del antihipertensivo

**15.- ¿Cuáles son los síntomas de una crisis hipertensiva?**

- a) Fiebre, tos, sudoración nocturna, pérdida de peso, esputos hemoptoicos, cefalea, déficit neurológico, astenia
- b) Palidez, sudoración, temblor, alteraciones del juicio, ansiedad, cambios cardiovasculares y hambre
- c) Sensación de malestar, ansiedad y agitación, cefalea severa, mareo visión turbia, dolor de pecho, tos y falta de aliento, arritmias, dificultad de hablar y de movimientos.
- d) Tics, debilidad, parálisis, baboseo, sequedad del ojo o la boca, deterioro del gusto, y lagrimeo excesivo de un ojo, dolor o molestias alrededor de la mandíbula y detrás del oído, cefalea, pérdida del gusto, deterioro en el habla y mareos

**16.- ¿Se siente usted preparado para brindar una atención correcta a un paciente que sufra hipertensión?**

- a) Si
- b) No

**17.- Si su respuesta es no describa las razones por las cuales piensa que no está preparado para atender a pacientes que sufran de hipertensión.**

---

---

---

---