

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA” DE ICA**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**TITULO**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO ANTE URGENCIAS MÉDICAS, DE REACCIONES ALERGÉNICAS Y PSICÓGENAS PROVOCADAS DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE LIDOCAÍNA CON EPINEFRINA DE LOS ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA” DE ICA EN EL AÑO 2018.**

**TESIS**

Para optar el título de:  
**CIRUJANO DENTISTA**

**AUTORES**

**GOMEZ DELGADO Edu Agliberto**  
**HUAMANI LLIUYA Rubén**

**ASESOR**

**ALATRISTA ALVAREZ Alfredo**

**ICA – PERU**

**2018**

## DEDICATORIA

“Dedico este trabajo a mis padres, quienes han sido mi ejemplo a seguir y han estado para mí en todo momento también a mis hermanos que gracias al apoyo que me brindaron logre cumplir mis metas y objetivos”

**Edu Agliberto Gómez Delgado.**

“Dedico este trabajo de tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres y hermanos quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento.”

**Rubén Huamani LLiuya.**

## **AGRADECIMIENTOS**

A los docentes de mi querida facultad de odontología, quienes con mucha entrega y paciencia lograron inculcar en mí los valores y conocimientos que ameritan nuestra profesión, también agradecer a mis compañeros del grupo 2 con quienes a base de esfuerzo logamos cumplir la meta de terminar nuestra carrera.

**Edu Agliberto Gómez Delgado.**

A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

**Rubén Huamani LLiuya.**

## INDICE

	Pág.
INFORMACION GENERAL .....	9
RESUMEN .....	10
SUMMARY .....	13
INTRODUCCIÓN .....	16
CAPÍTULO I	
PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	18
1.1.1. DESCRIPCION .....	18
1.1.2. DELIMITACIÓN .....	19
1.2. FORMULACION DE PROBLEMA .....	20
1.3. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA.....	20
1.3.1. JUSTIFICACIÓN TEORICA .....	20
1.3.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	21
1.3.3. JUSTIFICACIÓN METODOLOGICA .....	21
1.4. LIMITACIÓN DE LA IVESTIGACIÓN .....	21
1.5. OBJETIVOS.....	22
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	22
1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	22
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO .....	24
3.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO .....	24
3.1.1. ANTECEDENTES EXTRANJEROS .....	24
3.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	29
3.2. BASES TEÓRICAS .....	33

3.2.1.	<i>EL CONOCIMIENTO</i> .....	33
3.2.1.1.	PRINCIPALES TIPOS DE CONOCIMIENTO.....	35
3.2.2.	<i>URGENCIAS MÉDICAS</i> .....	38
3.2.3.	<i>ANESTESICO LOCAL</i> .....	41
3.2.4.	<i>LIDOCAINA</i> .....	46
3.2.5.	<i>EPINEFRINA</i> .....	48
3.3.	REACCIONES PSICOGENAS .....	50
3.3.1.	<i>LIPOTIMIA</i> .....	51
3.3.2.	<i>SINCOPE</i> .....	53
3.3.3.	<i>SINDROME DE HIPERVENTILACION</i> .....	55
3.4.	REACCIONES ALERGICAS.....	60
3.4.1.	<i>MANEJO SEGÚN TIPO DE ALERGIA</i> .....	62
3.4.2.	<i>MANEJO DE SHOCK ANAFILÁCTICO</i> .....	63
CAPITULO III		
	HIPOTESIS Y VARIABLES.....	65
3.1.	SISTEMA DE HIPOTESIS .....	65
3.1.1.	<i>HIPÓTESIS GENERAL</i> .....	65
3.1.2.	<i>HIPÓTESIS ESPECÍFICA</i> .....	65
3.2.	VARIABLES.....	66
3.2.1.	<i>ESCALA</i> .....	66
3.2.2.	<i>OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</i> .....	66
CAPÍTULO IV		
	METODOLOGIA .....	67
4.1.	NIVEL, TIPO Y DISEÑO DE INVESTIFACION.....	67
4.2.	POBLACION Y MUESTRA.....	67
4.3.	MUESTREO .....	67
4.4.	TIPO DE MUESTREO.....	67
4.5.	RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS .....	68

4.6. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	68
4.7. ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS .....	68
4.8. PROCEDIMIENTO DE LA RECOLECCION DE DATOS .....	69
CAPITULO V	
RESULTADOS .....	70
TABLA N° 1.....	70
GRAFICO N°1 .....	70
TABLA N° 2.....	71
GRAFICO N° 2 .....	71
TABLA N° 3.....	72
GRAFICO N° 3 .....	72
TABLA N° 5.....	74
GRAFICO N° 5 .....	74
TABLA N° 6.....	75
GRAFICO N° 6 .....	75
TABLA N° 7.....	76
GRAFICO N° 7 .....	76
TABLA N° 8.....	77
TABLA N° 9.....	78
GRAFICO N° 9 .....	78
TABLA N° 10 .....	79
GRAFICO N° 10 .....	79
TABLA N° 11 .....	80
TABLA N° 12 .....	81
GRAFICO N° 12 .....	82

TABLA N° 13 .....	83
GRAFICO N° 13 .....	83
TABLA N° 14 .....	84
GRAFICO N° 14 .....	84
TABLA N° 15 .....	85
GRAFICO N° 15 .....	85
TABLA N° 16 .....	86
GRAFICO N° 16 .....	86
TABLA N° 17 .....	87
GRAFICO N° 17 .....	87
TABLA N° 18 .....	88
GRAFICO N° 18 .....	88
TABLA N° 19 .....	89
GRAFICO N° 19 .....	89
TABLA N° 20 .....	90
GRAFICO N° 20 .....	90
TABLA N° 21 .....	91
GRAFICO N° 21 .....	91
TABLA N° 22 .....	92
GRAFICO N° 22 .....	92
TABLA N° 23 .....	93
GRAFICO N° 23 .....	93
TABLA N° 24 .....	94
GRAFICO N° 24 .....	94
TABLA N° 25 .....	95

GRAFICO N° 25 .....	95
TABLA N° 26 .....	96
GRAFICO N° 26 .....	96
ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS. ....	97
CONCLUSIONES .....	100
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA .....	103
ANEXOS .....	109
CUESTIONARIO .....	109
FOTOGRAFÍAS .....	115

## **INFORMACION GENERAL**

### **1.1. TÍTULO DEL PROYECTO:**

NIVEL DE CONOCIMIENTO ANTE URGENCIAS MÉDICAS, DE REACCIONES PSICOGENAS Y ALERGENICAS PROVOCADAS DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE LIDOCAÍNA CON EPINEFRINA DE LOS ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA EN EL AÑO 2018.

### **1.2. PERSONAL INVESTIGADOR:**

GOMEZ DELGADO, Edu Agilberto  
HUAMANI LLIUYA, Rubén

### **ASESOR:**

ALATRISTA ALVAREZ Alfredo.

### **1.3. ESPECIALIDAD:**

ODONTOLOGÍA

### **1.4. ÁMBITO GEOGRÁFICO DONDE SE EJECUTARÁ LA INVESTIGACIÓN:**

Clínica odontológica de la UNICA Región Ica.

## RESUMEN

El manejo del Odontólogo ante cualquier urgencia y emergencia en el consultorio es uno de los problemas con el que se enfrenta la Odontología como ciencia social a la hora de crear una mayor estabilidad y calidad.

Los profesionales de salud bucal deben de estar capacitados para atender cualquier tipo de complicación presentada en la consulta, sea un Shock Neurogénico o cualquier reacción adversa que afecta a un paciente ante la administración de un anestésico o fármaco.

El Odontólogo debe de tener elaborado un plan estricto y detallado para cada tipo de urgencia que se pueda presentar en el consultorio, ya que esto le ayudará a manejar la urgencia hasta que el paciente sea evacuado a un centro hospitalario sin perder la calma.

El problema planteado fue ¿cuál es el nivel de conocimiento ante urgencias médicas, de reacciones alérgicas y psicógenas que pueden ser provocadas durante la administración de Lidocaína con Epinefrina de los estudiantes de la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica en el año 2018? Los objetivos fueron:

### **Objetivo General**

Determinar el Nivel de conocimiento y actitudes ante urgencias médicas, de reacciones psicógenas y alérgicas que pueden ser provocadas durante la administración de Lidocaína con Epinefrina de los estudiantes de la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional “san Luis Gonzaga” de Ica en el año 2018.

## Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de conocimiento frente a algunas urgencias médicas de Lipotimia que puede ser provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina.
- Determinar el nivel de conocimiento frente a algunas urgencias médicas de Síncope provocada que puede ser durante la administración de Lidocaína con Epinefrina.
- Determinar el nivel de conocimiento frente a algunas urgencias médicas de Hiperventilación que puede ser provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina.
- Determinar el nivel de conocimiento frente a algunas urgencias médicas de reacción Alergérica de grado I, II y III que puede ser provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina.
- Determinar el nivel de conocimientos frente a algunas urgencias médicas de Shock Anafiláctico que puede ser provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina.

Entre los resultados más importantes tenemos:

- El nivel de conocimiento ante urgencias médicas de reacciones alérgicas y psicógenas que pueden ser provocadas durante la administración de Lidocaína con Epinefrina de los estudiantes de la facultad de Odontología es: Malo (0 - 6) 11 alumnos, que hacen un 10.0 %, Regular (7 - 13) 62 alumnos, que hacen un 56.4 %, Bueno (14 - 16) 29 alumnos, que hacen un 26.4 %, Muy bueno (17 - 20) 8 alumnos, que hacen un 7.3 %.

- El nivel de conocimiento de los estudiantes de Odontología frente a alguna urgencia médica de Lipotimia provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno (5) 27 alumnos, que hacen un 24.5 %, Regular (3 - 4) 71 alumnos, que hacen un 64.5 %, Malo (1 - 2) 12 alumnos, que hacen un 10.9 %.
- El nivel de conocimiento de los estudiantes de Odontología frente a alguna urgencia médica de Sincope provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno (5) 9 alumnos, que hacen un 8.2 %, Regular (3 - 4) 89 alumnos, que hacen un 80.9 %, Malo (1 - 2) 12 alumnos, que hacen un 10.9 %.
- El nivel de conocimiento de los estudiantes de Odontología frente a alguna urgencia médica de Hiperventilación provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno 49 alumnos, que hacen un 44.5 %, Malo 61 alumnos, que hacen un 55.5 %.
- El nivel de conocimiento de los alumnos de Odontología frente a alguna urgencia médica de Reacción Alergénica de grado I, II, III provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno (5) 10 alumnos, que hacen un 9.1 %, Regular (3 - 4) 35 alumnos, que hacen un 31.8 %, Malo (1 - 2) 65 alumnos que, hacen un 59.1 %.
- El nivel de conocimiento de los alumnos de Odontología frente a alguna urgencia médica de Shock Anafiláctico provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno (5) 10 alumnos, que hacen un 9.1 %, Regular (3 - 4) 41 alumnos, que hacen un 37.3 %, Malo (1 - 2) 59 alumnos, que hacen un 53.6 %.

## SUMMARY

The dentist's management before any emergency and emergency in the office is one of the problems that dentistry faces as a social science when it comes to creating greater stability and quality.

Oral health professionals must be trained to deal with any type of complication presented in the consultation, whether it is an anaphylactic shock, syncope or lipothymia. Since the patient comes with the idea of a comprehensive treatment and not a treatment of oral affection.

The dentist must have developed a strict and detailed plan for each type of emergency that can be presented in the office, as this will help to handle the emergency until the patient is evacuated to a hospital without losing their calm.

The problem was: what is the level of knowledge before medical emergencies, allergenic and psychogenic reactions caused during the administration of lidocaine with epinephrine of the students of the dental clinic of the dentistry faculty of the national university "San Luis Gonzaga" of Ica in the year 2018? The objectives were:

- Determine the level of knowledge against any medical emergency of lipotimia caused during the administration of lidocaine with epinephrine.
- Determine the level of knowledge regarding a medical emergency of syncope caused during the administration of lidocaine with epinephrine.
- Determine the level of knowledge regarding a medical emergency of hyperventilation caused during the administration of lidocaine with epinephrine.

- Determine the level of knowledge against any medical emergency of allergic reaction of grade I, II and III caused during the administration of lidocaine with epinephrine.
- Determine the level of knowledge regarding a medical emergency of anaphylactic shock caused during the administration of lidocaine with epinephrine.

Among the most important results we have:

- The level of knowledge before medical emergencies of allergic and psychogenic reactions caused during the administration of Lidocaine with Epinephrine of the students of the Faculty of Dentistry is: Bad (0 - 6) 11 students who do 10.0%, Regular (7 - 13 ) 62 students who do 56.4%, Good (14 - 16) 29 students who do 26.4%, Very good (17 - 20) 8 students who do 7.3%.
- The level of knowledge of dentistry students against any medical emergency of Lipotimia caused during the administration of Lidocaine with Epinephrine is: Good (5) 27 students who do 24.5%, Regular (3 - 4) 71 students who make a 64.5%, Poor (1 - 2) 12 students who make 10.9%.
- The level of knowledge of dentistry students against any medical emergency of Sincope caused during the administration of Lidocaine with Epinephrine is: Good (5) 9 students who make 8.2%, Regular (3 - 4) 89 students who make a 80.9%, Bad (1 - 2) 12 students who make 10.9%.
- The level of knowledge of dentistry students against any medical emergency of Hyperventilation caused during the administration of

Lidocaine with Epinephrine is: Good 49 students who do 44.5%, Malo 61 students who do 55.5%.

- The level of knowledge of dentistry students against any medical emergency of grade I, II, III allergic reaction caused during the administration of Lidocaine with Epinephrine is: Good (5) 10 students who do 9.1%, Regular (3 - 4) 35 students who make 31.8%, Malo (1 - 2) 65 students who make 59.1%. -The level of knowledge of dentistry students against any medical emergency of Anaphylactic Shock caused during the administration of Lidocaine with Epinephrine is: Good (5) 10 students who do 9.1%, Regular (3 - 4) 41 students who do 37.3%, Malo (1 - 2) 59 students who make 53.6%.

## INTRODUCCIÓN

La Odontología como una ciencia multidisciplinaria, en la actualidad ha sufrido grandes cambios conforme al avance de la vida moderna por lo cual el egresado de Odontología debe estar a la altura de otras ciencias médicas para prevenir al paciente.

Los profesionales de salud bucal deben de estar capacitados para atender cualquier tipo de complicación presentada en la consulta, ya que el paciente llega con la idea de un tratamiento integral y no de un tratamiento de afección Oral.

Por lo general, los tratamientos en la consulta Odontológica requieren de la aplicación de un anestésico local con vasoconstrictor, siendo el más utilizado la Lidocaína con Epinefrina, el cual puede desencadenar efectos adversos como reacciones alérgicas y psicógenas, que dependen exclusivamente del paciente y reacciones tóxicas que depende de la cantidad de administración del anestésico. Estas reacciones al no ser atendidas rápidamente y de una forma adecuada, ponen en riesgo la vida del paciente e incluso probar la muerte de este.

Será de suma importancia establecer los signos y síntomas, así como un plan de tratamiento específico ante las urgencias médicas de las reacciones Psicógenas y Alérgicas provocadas por la administración del anestésico.

Por ello, el siguiente trabajo, Nivel de conocimiento ante urgencias médicas, de reacciones alérgicas y psicógenas que pueden ser provocadas durante la administración de lidocaína con epinefrina de los estudiantes de la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica en el año 2018, Tiene

como fin valorar el conocimiento y las capacidades de los estudiantes ante una urgencia médica.

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1. DESCRIPCION**

La ampliación en la cobertura sobre la cantidad de pacientes que demandan atención es un gran reto que viene enfrentando la Odontología en estos tiempos, así como también estar al mismo nivel que otras ciencias médicas frente a los servicios preventivos y por último la mejora de la educación en los pacientes el cual nos acerca a la Odontología basada en evidencia.

El manejo del Odontólogo ante cualquier Urgencia y Emergencia en el consultorio es uno de los problemas con el que se enfrenta la Odontología como Ciencia Social a la hora de crear una mayor estabilidad y calidad.

Los profesionales de salud bucal deben de estar capacitados para atender cualquier tipo de complicación presentada en la consulta sea un Shock Anafiláctico, Sincope o una Lipotimia. Ya que el paciente llega con la idea de un tratamiento integral y no de un tratamiento de afección oral.

La mayor parte de urgencias médicas que se presentan en la atención Odontológica son de origen Psicógeno, ya que asisten al tratamiento o consulta con el temor de que su atención estará relacionada al uso de agujas.

Anteriormente los Anestésicos de tipo Ester eran los utilizados en la práctica Odontológica, los cuales provocaban un alto índice de urgencias y emergencias en el paciente. En la actualidad al conocer el origen de las reacciones de estos Anestésicos han sido sustituidos por Anestésicos tipo Amida, disminuyendo considerablemente la

cantidad de pacientes con reacciones adversas. Pero a pesar de esto, es necesario estudiar y aplicar un plan de atención inmediata ante una reacción que ponga en peligro la vida del paciente.

Los Anestésicos locales actuales generalmente son administrados con Vasoconstrictores como la Lidocaína con Epinefrina, los cuales a pesar de su alta fiabilidad pueden llegar a ocasionar reacciones que involucren el sistema nervioso y cardiovascular.

Las complicaciones en la práctica Odontológica con el avance de la Medicina y el crecimiento de los diferentes problemas de salud han aumentado el riesgo de una Urgencia en el consultorio dental, por ello es necesario tener un plan de atención y manejo inmediato para no poner en riesgo la vida y la integridad del paciente y del profesional.

El Odontólogo debe de tener elaborado un plan estricto y detallado para cada tipo de urgencia que se pueda presentar en el consultorio, ya que esto le ayudara a manejar la urgencia hasta que el paciente sea evacuado a un centro hospitalario sin perder la calma.

Está en manos de todo personal de salud la capacitación y evaluación constante para elaborar un plan de trabajo y tener la acción oportuna e inmediata para actuar en situaciones donde se ponga en peligro la vida del paciente.

### **1.1.2. DELIMITACIÓN**

La práctica Odontológica necesita del uso de diversos productos que muchos de estos, generan efectos adversos desencadenando una Urgencia Médica, la Lidocaína asociada a la

Epinefrina es un ejemplo de ello que a pesar de no tener un alto índice de reacciones adversas puede desencadenar urgencias médicas, más aún si el paciente presenta reacción alérgica o algún antecedente de enfermedad Cardiovascular, ya que los mayores efectos de la Epinefrina son sobre el Miocardio, vasos sanguíneos y musculatura lisa Bronquial.

Los anestésicos tipo amida como la lidocaína tienen un índice más bajo de urgencias médicas en comparación a los anestésicos tipo Ester. Pero esto no significa que estas urgencias no se presenten en el consultorio ya que si existe la probabilidad de que la lidocaína genere complicaciones que aumentan al estar asociada a la epinefrina el cual ejerce su acción sobre el sistema nervioso central y cardiovascular.

## **1.2. FORMULACION DE PROBLEMA**

¿CUÁL ES EL NIVEL DE CONOCIMIENTO ANTE URGENCIAS MÉDICAS, DE REACCIONES ALERGÉNICAS Y PSICÓGENAS QUE PUEDEN SER PROVOCADAS DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE LIDOCAÍNA CON EPINEFRINA DE LOS ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA” DE ICA EN EL AÑO 2018?

## **1.3. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA**

### **1.3.1. JUSTIFICACIÓN TEORICA**

El profesional debe adquirir las competencias necesarias para conocer los factores de riesgo y actuar adecuadamente para prevenir las situaciones que pudieran desencadenar una situación de peligro. Se sabe que el Odontólogo en su vida profesional utiliza fármacos y productos que pueden desencadenar una urgencia

médica y por tanto debe estar al día con los protocolos y así enfrentar adecuadamente estas urgencias.

### **1.3.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

La justificación práctica de evaluar el nivel de conocimientos ante una urgencia de reacciones Psicógenas y Alergéricas ocasionado por el uso de Anestésicos locales, es tener los conocimientos adecuados en el manejo de urgencias Odontológicas en la consulta y de esta forma también evaluar si los conocimientos brindados en la Universidad son suficientes o no en estos casos aplicados.

### **1.3.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

La literatura pone en evidencia un nivel de conocimiento insuficiente a cerca del manejo de urgencias que se pueden presentar en la consulta Odontológica, esto motivo para determinar en la presente investigación el nivel de conocimiento de los estudiantes de la clínica odontológica de la Facultad de Odontología en cuanto al manejo de urgencias médicas frente a reacciones Psicógenas y Alérgicas que se puede presentar durante la consulta para de esta forma contribuir al mejoramiento continuo en la formación académica de la casa de estudios al contar con datos objetivos sobre el nivel de conocimiento de los estudiantes y así implementar cursos de capacitación orientados al manejo de emergencias médicas en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica

## **1.4. LIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Los datos obtenidos en nuestra investigación realizada en una Universidad perteneciente a la región Ica-Perú, no se podrá

extrapolar a toda la población de estudiantes Universitarios de las demás regiones del país.

- La actitud del estudiante durante una urgencia médica no va a mostrar el nivel real de conocimientos del futuro profesional. Ya que al ser situaciones poco frecuentes pero importantes solo se medirá el nivel de conocimiento y no la actitud frente al desarrollo de una urgencia médica.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar el Nivel de conocimiento ante urgencias médicas, de reacciones psicógenas y alérgicas que pueden ser provocadas durante la administración de lidocaína con epinefrina de los estudiantes de la clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica en el año 2018.

### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar el nivel de conocimiento frente a algunas urgencias médicas de Lipotimia que puede ser provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina.
- Determinar el nivel de conocimiento frente a algunas urgencias médicas de Síncope provocada que puede ser durante la administración de Lidocaína con Epinefrina.
- Determinar el nivel de conocimiento frente a algunas urgencias médicas de Hiperventilación que puede ser provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina.
- Determinar el nivel de conocimiento frente a algunas urgencias médicas de reacción Alérgica de grado I, II y III que puede ser

provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina.

- Determinar el nivel de conocimientos frente a algunas urgencias médicas de Shock Anafiláctico que puede ser provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina.

## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

### ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

#### ANTECEDENTES EXTRANJEROS

- **Matsuura H (1989)** El estudio fue realizado entre 1980 y 1984 en cual los resultados de este estudio mostraron que entre el 19% y el 44% de los dentistas tenían un paciente con una emergencia médica en un año. La mayoría de estas complicaciones, aproximadamente el 90%, fueron leves, pero el 8% fueron consideradas serias. Se encontró que el 35% de los pacientes eran conocidos por tener alguna enfermedad subyacente. La enfermedad cardiovascular se encontró en el 33% de los pacientes.  
  
Las emergencias médicas tenían más probabilidades de ocurrir durante y después de la anestesia local, principalmente durante la extracción dental y la endodoncia. Más del 60% de las emergencias fueron síncope, con hiperventilación la siguiente más frecuente con 7%. (1)
  
- **BROADBENT JM (2001).** Realizó un estudio en el cual evaluó encuesta por correo de 314 dentistas en cuanto a su preparación, la experiencia y de las emergencias médicas en la práctica odontológica general; 199 dentistas (63,4 por ciento) respondieron. Las emergencias médicas se habían producido en 129 prácticas (65,2 por ciento) dentro de los últimos 10 años, a una tasa promedio de 2,0 episodios por 10.000 pacientes tratados con analgesia local otras formas de control del dolor o la sedación. Eventos vaso-vagal se habían producido en 121 (61,1 por ciento) las prácticas dentro del año

anterior, la tasa media es 6,9 acontecimientos por cada 10.000 pacientes tratados con los mismos modos. Más de la mitad de los encuestados estaban satisfechos con la formación recibida para emergencias médicas como estudiantes de pregrado, y 28 (14,1 por ciento) en la actualidad se sentía mal preparados para una emergencia en la práctica. Cuando se le preguntó cómo se podría mejorar su estado de preparación, 165 (83.3 por ciento) optó por cursos prácticos, 15 (7.5 por ciento) optaron por charlas a solas, y 5 (2,5 por ciento) optaron por otros cursos solo. Uno de cada 20 dicen no hay necesidad de la formación continua. La formación continua en la gestión de las emergencias médicas debe ponerse a disposición de Nueva Zelanda dentists JContemp DentPract. (2)

- **EDUARDO CARNEIRO PINTO (2011)** realizó un estudio de corte transversal y cuantitativo de base documental que tuvo como objetivo, Identificar los casos de emergencia dental en la Estrategia de Salud de la Familia en los Montes Claros, Minas Gerais caracterizar al usuario por variables sociodemográficas, de salud del comportamiento, estilo de vida y condición sistémica. Se revisaron 164 registros dentales de pacientes adultos y ancianos que fueron tratados entre el año 2008 y 2010 Los resultados que se obtuvieron principalmente fueron la presencia de una enfermedad sistémica que se registró en un 22,6% de los documentos y la mayoría de la gente que solicita el servicio dental de emergencia es mujer y tiene una edad media de 35 años. La caries era el problema más notable y la demanda del servicio motivado principalmente por el dolor. (3)

- **STOEVA (2011)** realizó un estudio con el objetivo de evaluar el conocimiento y las habilidades de 136 estudiantes de odontología frente a emergencias médicas. Con respecto a la preparación teórica en situaciones de emergencia, el 72.8% de los estudiantes evaluaron la educación como excelente, el 11.8% de los estudiantes evaluaron su conocimiento como satisfactorio y el 15,4 % de los estudiantes de estomatología encontraron dificultades para diferenciar situaciones de emergencia. Ninguno de los estudiantes se siente capaz para manejar dichas situaciones. (4)
- **REGINA M. CARVALHO (2008)**. Este estudio tuvo como objetivo identificar las percepciones de un grupo de estudiantes de odontología de pregrado sobre la interfaz odontología-emergencia médica. El estudio se realizó con veinte estudiantes de odontología de pregrado de la Universidad Federal de Goias, Brasil. Los datos se recopilaron a través de entrevistas en profundidad y se interpretaron mediante análisis de contenido cualitativo. Dos temas surgieron de este análisis de datos: la odontología como una ciencia de la salud integral, y también el conocimiento, los sentimientos, y las actitudes de los estudiantes sobre las emergencias médicas en la consulta odontológica. En base a las percepciones de los estudiantes, se propuso una interfaz entre odontología y emergencias médicas en el consultorio dental que está compuesta por los siguientes conceptos entrelazados: 1) la odontología es una profesión de la ciencia de la salud que debe enfocarse en todo el paciente en lugar de limitarse a la cavidad oral; 2) las emergencias médicas ocurren en el consultorio, pero el conocimiento mínimo de los estudiantes sobre estos incidentes y su etiología causa sentimientos de inseguridad,

insatisfacción y una apreciación limitada de la responsabilidad de los dentistas; y 3) la incapacidad de realizar una técnica adecuada de soporte vital básico (SVB) en el consultorio dental es la consecuencia final. Los cursos de salud de pregrado deben desarrollar estrategias para enseñarles a los estudiantes el comportamiento y las actitudes apropiadas cuando se enfrentan a emergencias que amenazan la vida. (5)

- **Girdler NM, Smith DG. (1999)** Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia actual de emergencias médicas y las habilidades percibidas de manejo de emergencias de los dentistas. Un cuestionario, distribuido a 887 dentistas que trabajan en la práctica odontológica general en cinco condados del norte de Inglaterra, produjo una tasa de respuesta del 34%. La emergencia informada con más frecuencia fue el síncope vasovagal (1,9 casos, por dentista por año), seguido de hipoglucemia (0,17), angina (0,17), encaje epiléptico (0,13), asfixia (0,09), asma (0,06), crisis hipertensiva (0,023) y anafilaxia (0,013). El infarto de miocardio y el paro cardíaco fueron extremadamente raros con una incidencia de 0,003 y 0,002 casos por dentista por año, respectivamente. La prevalencia total de todos los eventos de emergencia (excluyendo el síncope) fue de 0.7 casos por dentista por año. Solo el 20.8% de los dentistas se sintieron competentes para diagnosticar la causa de un colapso en la cirugía dental. Sin embargo, la mayoría creía que podrían emprender el tratamiento inicial de las emergencias más comunes. A pesar de esto, más del 50% sintió que no podía controlar un infarto de miocardio o anafilaxia, y el 49,7% no sabía cómo insertar una vía aérea oral o realizar una inyección intravenosa. (6)

- **Arsati (2010)** Evaluó la prevalencia de situaciones de emergencia médica en consultorios dentales, la preparación y la experimentación en el entrenamiento en resucitación cardiopulmonar (CPR) de cirujanos dentistas brasileños en casos de emergencias. Los voluntarios del estudio fueron 498 dentistas brasileños que estuvieron presentes en el 27 ° Congreso Internacional de Odontología en San Pablo. La emergencia médica más prevalente fue la Presincope (reportado por el 54,20% de los entrevistados), seguido de hipotensión ortostática (44,37%), moderadas reacciones alérgicas (16,86%), crisis hipertensiva (15,06%), asma (15,06%), síncope (12,65%), angina (6,82%), convulsión (6,22%), hipoglucemia (5,62%) crisis de hiperventilación (5,22%), sofocación (2,20%) y accidente cerebrovascular (0,8%). Anafilaxia, infarto de miocardio y paro cardiaco fueron emergencias raras, reportada por sólo 0,4, 0,2 y 0,2 por ciento de los dentistas, respectivamente. Sólo el 41% de los dentistas, pueden diagnosticar la causa de una emergencia durante una visita al dentista. La mayoría respondió que ellos serían capaces de realizar el tratamiento inicial de pre-síncope, síncope, hipotensión ortostática, convulsión y asfixia. Sin embargo, la mayoría de ellos se sintió incapaz de tratar la anafilaxis, infarto de miocardio o paro cardiaco. Además, la mayoría se sentía incapaz de realizar la RCP (resucitación cardiopulmonar) o desarrollar una inyección intravenosa. (7)
- **Mario Martín Casco-Florentín, Ninfa Lucía Jacquett-Toledo. (2017)** El estudio fue de tipo observacional descriptivo de corte transversal, se realizó una encuesta para evaluar los conocimientos sobre emergencias médicas a través de un cuestionario estructurado, con 25 preguntas cerradas opción

múltiple para medir las variables establecidas. La muestra estuvo conformada por 146 alumnos de quinto y sexto. Las variables de interés fueron edad, sexo, participación de cursos teórico o teórico-práctico de primeros auxilios, nivel de conocimiento favorable o desfavorable, en base a la escala del 60% en donde se considera favorable un total de 15 respuestas correctas. Se concluye que el nivel de conocimiento de los alumnos del quinto y sexto año de la Facultad de Odontología Pierre Fauchard fue desfavorable en un 56% en una población mayoritariamente femenina con un porcentaje de 87,7% con una franja etaria de 23 años con un porcentaje de 35,6%. Solo el 17,8% de alumnos participaron de algún curso de primeros auxilios de los cuales el 6,8% fue teórico y el 11,0% teórico-práctico. (8)

- **STANLEY F. MALAMED, DDS (1996)** realizó un estudio donde tuvo como objetivo evaluar los levantamientos epidemiológicos en las emergencias médicas realizadas en Estados Unidos de América involucrando la clínica privada de 4309 cirujanos dentistas donde obtuvo como resultados que se encontró 30.608 episodios de carácter de emergencias durante un periodo de 10 años. Siendo el tipo de emergencia en la práctica odontológica más frecuente la lipotimia y el síncope vasodepresor con 50% seguido de la reacción alérgica moderada con un 8%. (9)

#### **ANTECEDENTES NACIONALES**

- **Villena Villa, Karen Margot. (2013)** La presente investigación tipo descriptiva transversal de acuerdo con el diseño de contrastación, tuvo como propósito determinar el nivel de

conocimiento sobre emergencias médicas durante la consulta odontológica de los estudiantes de quinto y sexto año de Estomatología de la Universidad Nacional de Trujillo, 2013. La muestra estuvo conformada por 49 estudiantes de ambos géneros, 24 correspondieron a quinto año (49%) y 25 a sexto año (51%) quienes se les aplicó un cuestionario validado (prueba de validez interna) y fueron seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Los resultados obtenidos en el nivel de conocimiento sobre emergencias médicas durante la consulta odontológica de los estudiantes de quinto y sexto año es bajo en el 65.3%, medio 34.7%, no reportándose nivel alto. Se puede concluir que no existe una diferencia estadística significativa entre el nivel de conocimientos sobre emergencias médicas durante la consulta odontológica y el año de estudios, predominando el nivel bajo; en un 62.5% y un 68% en los estudiantes de quinto y sexto año respectivamente. Palabras Clave: Conocimiento, emergencias, diagnóstico, manejo. (10)

- **Panca Quispe, Milagros. (2016)** El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal determinar el conocimiento que los estudiantes tienen en emergencias médicas en odontología de la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional del Altiplano Puno. Fue no experimental, descriptivo, observacional, transversal. La recolección de datos fue a través de un cuestionario de 20 preguntas dividido en dos dimensiones: nivel de conocimiento en el diagnóstico de emergencias médicas en odontología y el nivel de conocimiento en el tratamiento en emergencias médicas en odontología, el cual fue debidamente validado por otro estudio. La muestra estuvo constituida por 120 estudiantes de los

semestres VII, VIII, IX, X, semestre de la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, 2016. Los resultados se registraron en una hoja de Excel, lo cual facilitó la conversión de datos y se utilizó índice de frecuencias y tablas de contingencia. En los resultados se observó que el nivel de conocimiento en emergencias médicas en odontología aumenta en relación al semestre académico VII, VIII, IX, X, en 36%, 45%, 46 y 51% respectivamente y se encontró que no existe diferencia significativa en el resultado por sexo. Se concluyó que los estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional del Altiplano Puno presentan un nivel de conocimiento deficiente. Lo cual puede ser debido a la falta de actualización de sus conocimientos o falta de interés en este tema, por lo cual se necesita la capacitación para actuar ante una emergencia médica en odontología, y también la creación de un centro de atención de primeros auxilios (11)

- **Torres Rivera, Giannina Victoria (2015)** Este estudio tuvo como objetivo principal evaluar el nivel de conocimiento acerca del manejo de urgencias médicas originadas por la administración de lidocaína con epinefrina por internos de la Facultad de Odontología de la UNMSM en el año 2015. Tuvo además objetivos secundarios como identificar el nivel de conocimientos en el manejo de las reacciones tóxicas, psicógenas y alérgicas originadas por el uso de la lidocaína con epinefrina. Metodología: En este estudio participaron todos los internos de pregrado (49); la recolección de los datos fue a través de un cuestionario de 20 preguntas los cuales fueron analizados utilizando el programa SPSS versión 19.0. Resultados: Se obtuvo que el nivel de conocimiento fue de 11 (Nivel Regular). El manejo de las reacciones alérgicas fue el

más conocido obteniéndose un promedio de 12 (Nivel Regular) seguido por el conocimiento del manejo de las reacciones psicógenas con un promedio de 11 (Nivel Regular) y por último el manejo de las reacciones tóxicas el menos conocido con un promedio de 9 (Nivel Regular). (12)

- **Gaviño Guerrero, Catherine Pamela, Rodrich Timarchi, Elias Raul (2015)** El objetivo del estudio fue determinar el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre el manejo de emergencias médicas durante la consulta odontológica en el distrito de Chiclayo. Participaron 166 odontólogos colegiados en la región de Lambayeque y fue realizado bajo un muestreo probabilístico aleatorio simple. Se realizó una prueba piloto en la que participaron 20 odontólogos que ejercen en el distrito de Chiclayo. Se visitaron consultorios y clínicas del distrito de Chiclayo y se solicitó a los odontólogos resolver el cuestionario presentado. Los resultados fueron obtenidos mediante las encuestas y registrados para su posterior análisis mediante el Programa Microsoft Excel. El presente estudio concluyó que, de los 166 odontólogos encuestados, 36.75 % tienen un nivel de conocimiento bueno, 43.98% regular y 19.28% malo. (13)
- **Herrera Perea, Carlos Manuel, Yrarica Farfán, Joan Erick (2016).** El tipo de investigación fue no experimental de diseño descriptivo y transversal. La población de estudio estuvo conformada por los alumnos matriculados en la Facultad de Odontología - UNAP 2016-II. No se utilizó muestra porque se trabajó con todos los alumnos que cumplían los criterios de inclusión. La ficha de recolección de datos estuvo compuesta por dos ítems, el primer ítem recoge información sobre algunas

características sociodemográficas; el segundo ítem recogerá los resultados sobre conocimientos sobre signos y síntomas de una reacción alérgica a lidocaína, los tipos de alergias a lidocaína y manejo de una reacción alérgica a lidocaína en el consultorio dental. Y otra ficha de recolección que recogerá las actitudes frente a una reacción alérgica a lidocaína. Se analizaron los datos de 112 alumnos inscritos desde el tercer al sexto nivel de estudios de odontología. La edad media de los alumnos fue de 23 años. El 55% de los estudiantes fueron de sexo femenino y el 94% de estado civil soltero. El nivel de conocimientos en el estudio fue regular y tuvo un promedio de 10 con un rango entre 8 a 12. El nivel de actitudes en el estudio fue bueno y tuvo un promedio de 14 con un rango entre 12 a 15. El sexo de los estudiantes no estuvo estadísticamente relacionado al nivel de conocimientos o al nivel de actitudes. La edad de los estudiantes no estuvo estadísticamente relacionada al nivel de conocimientos o al nivel de actitudes. El nivel de estudios de los estudiantes estuvo estadísticamente relacionado al nivel de conocimientos y no al nivel de actitudes (14).

## **BASES TEÓRICAS**

### **EL CONOCIMIENTO**

“El conocimiento es un proceso histórico, cuyo desarrollo va de lo desconocido hacia lo conocido, del conocimiento limitado aproximado e imperfecto de la realidad hasta su conocimiento profundo, preciso y completo, es el reflejo activo y orientado de la realidad objetiva y de sus leyes en el cerebro humano. La fuente del conocimiento la constituye la realidad que circunda al hombre y que actúa sobre él.” Braulino, Jacinto (1992, Pàg.1)

El conocimiento no es innato, es la suma de los hechos y principios que se adquieren a lo largo de la vida como resultado de la experiencia y aprendizaje del sujeto.

Ante todo, el conocimiento es un proceso ininterrumpido, sin que pueda identificarse su principio y fin, al margen de cortes artificialmente hechos para el estudio aislado de alguno de sus momentos o componentes. Este proceso es, al mismo tiempo, *resultado dinámico* (en movimiento constante) de las influencias que las personas reciben y de su propia actividad interior basada en la experiencia acumulada.

El conocimiento tiene un carácter individual y social; puede ser: personal, grupal y organizacional, ya que cada persona interpreta la información que percibe sobre la base de su experiencia pasada, influida por los grupos a los que perteneció y pertenece. También influyen los patrones de aceptación que forman la cultura de su organización y los valores sociales en los que ha transcurrido su vida. Esto determina que el conocimiento existe, tanto en el plano del hombre como de los grupos y la organización, y que estos se encuentran determinados por su historia y experiencia social concreta. (15)

El conocimiento solo puede residir dentro de un conocedor, una persona determinada que lo interioriza racional o irracionalmente. Por lo tanto, es un conjunto integrado de información, reglas, interpretaciones y conexiones dentro de un contexto ocurrido en una organización. Finalmente se puede decir que el conocimiento es personal, ya que se origina y reside en las personas, que lo asimilan como resultado de su propia experiencia, es decir, ya sea físico o intelectual y lo incorporan a lo personal

convencido de su significado e implicaciones, articulándolo como un todo organizado que da estructura y significado. (16)

### 3.1.1.1. PRINCIPALES TIPOS DE CONOCIMIENTO.

#### A) POR LA ESPECIFICIDAD DE SU APLICACIÓN

Los conocimientos pueden ser:

##### ✓ **Conocimientos teóricos**

En tanto que pretenden manifestar una verdad como representación o interpretación de la realidad, pueden ser:

- **Científicos**, cuando son el resultado de esfuerzos sistemáticos y metódicos de investigación colectiva y social en busca de respuestas a problemas específicos como explicaciones, en cuya elucidación procura ofrecernos la interpretación adecuada del universo.
- **Filosóficos**, cuando intentan fundamentar el mismo conocimiento y abarcar el Universo como un todo de sentido, ampliando las perspectivas generales de todo conocimiento mediante la crítica de los propios fundamentos.
- **De creencias**, que se aceptan como verdades evidentes:  
Estos pueden ser:
  - **teológicos**, con base en una revelación divina
  - **tradicionales**, transmitidos culturalmente. Estos a su vez pueden ser:
    - ✚ **locales**, un conocimiento desarrollado alrededor de un área geográfica definida.
    - ✚ **globales**, formados mediante redes o comunidades, pertenecientes a lugares geográficos dispares incluso culturalmente.

### ✓ **Conocimientos prácticos**

En tanto que están orientados a realizar una acción para alcanzar un fin:

- **Morales**, referentes a las normas de comportamiento social.
- **Éticos** referentes a la reflexión y fundamentación de la moral respecto a un sentido o finalidad última.
- **Políticos**, referentes al fundamento y organización del poder social.
- **Artísticos**, como expresión de la sensibilidad estética, atendiendo a la belleza.
- **Técnicos**, atendiendo a la utilidad de los resultados de la acción en muy diversos campos.

## **B) POR SU MODO DE CONOCER**

### ✓ **Conocimiento Científico**

El conocimiento científico presenta los datos que explican de forma ordenada y lógica el universo y su interacción entre los elementos que lo conforman, utilizando la observación y experimentación como herramientas para que los individuos comprendan los procesos y fenómenos que ocurren en la naturaleza.

#### **Características del Conocimiento Científico**

- Presenta una hipótesis, que apoya una suposición para ser comprobada.
- Sigue unas normativas estrictas y conduce a conclusiones de tipo objetivo, indistintamente de las creencias de los individuos investigadores.
- Analiza y conceptualiza la realidad social.
- Crea tecnología y origina modelos que crean incrementos en el área cultural.

- Es importante porque se apoya en la investigación para llegar a conclusiones valederas.
- Propicia la observación de forma ordenada y lógica para originar conocimiento.

### **Ejemplos de Conocimientos Científico**

- Realizar una observación detallada de un evento particular, idear una explicación teórica y hacer un análisis: Posteriormente se pondrá a prueba dicha teoría para establecer su validez.
- La tierra posee dos polos magnéticos
- Los analgésicos disminuyen el dolor.

### ✓ **Conocimiento Empírico**

Se refiere a los datos e informaciones que se obtienen mediante la práctica de algo. Se adquiere por la experiencia, la observación y repetición de actividades, que se convierten en significados y procesos.

### **Características del Conocimiento Empírico o vulgar**

- Se forma por la observación y práctica de actividades reales y concretas.
- Se obtiene mediante los sentidos, seleccionando los procesos y memorizando las informaciones para generar otros datos.
- Se basa en experiencias que son demostrables, porque se produce un resultado o producto, pero no mediante un método.
- Se genera al realizar una actividad repetidamente o al tener contacto varias veces con proceso u objeto.
- Permite crear un modelo de conducta ante situaciones reales y resolverlas de forma práctica.

### **Ejemplos de Conocimiento Empírico**

- Aprender a caminar

- Hablar el idioma materno, es decir, el que se habla en la casa.
- Adquirir la lectura y escritura.
- Identificar los colores, las formas, los sabores.
- Armar un rompecabezas.
- Montar bicicleta, conducir un automóvil.
- Hacer una comida: freír un huevo, cocinar arroz, etc.
- Plantar un árbol.

## **URGENCIAS MÉDICAS**

Una urgencia implica una necesidad apremiante e inaplazable de cumplimiento inmediato. El concepto suele asociarse a los problemas de salud, Por lo que al hablar de urgencia médica se considera a todo compromiso de la salud inesperado y repentino que va a poner en riesgo la vida del paciente y que por lo tanto necesita de atención médica inmediata. (17)

En la actualidad ha aumentado de manera exponencial la posibilidad de que el cirujano dentista en su práctica profesional diaria se enfrente a esta situación; entre las causas más comunes se puede mencionar el incremento en la atención de pacientes con enfermedades crónico-degenerativas como Diabetes e Hipertensión; con Cardiopatías, Inmunosupresión, trasplantes de órganos de diferentes tipos, tratamiento Odontológicos más prolongados, y edad avanzada, así como el uso de nuevos medicamentos. (18)

La consideración médica es un fenómeno complejo que puede diferenciarse de otros estados clínicos por su rápida evolución, al no tener intervención terapéutica, generando descompensación a corto plazo.

El tratamiento enérgico reclamado por la urgencia justifica procedimientos expeditos que saltan la lista de espera con conductas de menor calidad y asumiendo riesgos anormales, por lo que la urgencia es muchas veces el pretexto para una mediocre calidad de asistencia.

Es necesario destacar que la trascendencia actual de esta disciplina debe basar su estrategia en la solidaridad con el paciente siendo considerada una política de salud ya que el derecho de libre elección del prestador del servicio es a priori para el paciente que solicita atención, e inaplicable aun para aquellos que tienen una real necesidad de atención médica de urgencias a causa de las modalidades de organización de los servicios. Por lo que el prestador de servicio requiere asumir la responsabilidad de coordinación, atención de la urgencia, procedimientos y egreso de servicio con fundamento científico y evidencia terapéutica.

Los mecanismos de regulación fisiológica varían en su capacidad para compensar un estímulo o evento al que se ven expuestos conforme a la edad biológica del paciente.

La urgencia significa, entonces, sobrepasar la capacidad de respuesta de los mecanismos fisiológicos que regulan el organismo llevándolo a un estado de desequilibrio en corto plazo.

El grado de urgencia no depende sólo del grado de disfunción orgánica, sino también del riesgo de llegar al desequilibrio, por lo que el fenómeno de la urgencia médica implica la conjunción de tres conjuntos que en regresión forman una línea de factores:

- a) La condición previa del paciente y su homeostasis.
- b) Factor precipitante o evento.

c) Desequilibrio, función vital que presenta el individuo como respuesta.

En un plano que siempre observa el tiempo como relación inversa a la salud del paciente. Estas circunstancias como integrantes del individuo presentan en asociación con la repercusión social determinantes en las oportunidades de desarrollo individual y, por tanto, económico.

Durante el desarrollo del hombre siempre ha estado presente la necesidad de permanecer vivo y saludable, lo mismo en el entorno social y económico; son capacidades de proveer su vida y en algunos países también de proveer ciertos insumos a su entorno familiar. Esto en conjunto genera un valor social, por lo que el hombre tiene la necesidad de conservar años de vida saludable.

Considerando el modelo más sencillo de la salud como ausencia de enfermedad (por tanto, sin urgencia), la razón lógica es: si estás sano no padeces enfermedad, y por el contrario si estás enfermo no puedes estar sano. Como se observa en este modelo, la correlación de la salud en un modelo matemático de igualdad a cero de partida de un individuo que permite el desarrollo de las capacidades que desee.

Sin embargo, la pérdida del bien como salud lleva a un colapso económico y lo hace necesitar atención médica inmediata, de ahí la urgencia y el estado de excepción.

Considerando a la urgencia médica como un conjunto difuso de necesidades a satisfacer y acciones para recuperar el bien perdido, es necesario analizar de forma individual los siguientes puntos:

1. La pérdida súbita de la salud como un bien, que permite años de vida saludable y productiva, generadora de una estabilidad económica, de ahí el valor social.
2. La influencia en el entorno social ante usos y costumbres, el impacto en la familia por la incertidumbre que genera la salud del paciente (presión social).

Por tanto, la urgencia implica la necesidad de un estatus de excepción social por la pérdida experimentada. De aquí que toda enfermedad como evento desencadenante B reciba sin excepción el calificativo de urgencia

La urgencia, entonces, permitiría un estado de excepción, y por fundamento, la proclamación de un gobierno, el derecho de poder realizar aquello que habitualmente no le está permitido. Un paciente declarado urgente tiene un status prioritario sobre los demás; este status se le otorga porque se admite que su patología evoluciona o puede evolucionar rápidamente hacia estados de gravedad, al punto que no puede permanecer en una cola de espera o esperar cita.

Esto es, a mayor tiempo, menos oportunidad de recuperar la salud.

## **ANESTESICO LOCAL**

Los anestésicos locales son fármacos que tienen la capacidad de bloquear de una manera reversible la conducción de los impulsos nerviosos en un área restringida del cuerpo, logrando la pérdida de la sensibilidad y la recuperación completa una vez finalizada su efecto. (19)

En 1884 a partir de lo descubierto por Niemann, Koller introdujo a la cocaína como anestesia local en una intervención quirúrgica en la zona ocular siendo este mismo quien descubre la acción vasoconstrictora e isquemiante de este fármaco. (20)

En 1904 Einhorn sintetiza la Procaína a partir del ácido Paraminobenzoico, siendo el primer anestésico local que al ser administrado no resultaba peligroso. Se prolongó su uso hasta que se descubre la lidocaína por Löfgren en 1943 empezando su comercialización recién en 1948. (21).

#### **A) MECANISMO DE ACCIÓN**

Al producirse un estímulo nervioso se inicia la despolarización de la membrana: se activan los canales de  $\text{Na}^+$ , permitiendo la introducción de iones de  $\text{Na}^+$  al espacio intracelular. Cuando se alcanza la máxima despolarización, disminuye la permeabilidad del canal de sodio bloqueando la entrada de este ion dentro de la célula. Paralelamente, el canal de potasio aumenta su permeabilidad facilitando que el ion potasio pase del medio intracelular al extracelular por gradiente de concentración. El siguiente paso es la repolarización de la membrana para restablecer sus condiciones iniciales, siendo los iones  $\text{Na}^+$  y  $\text{K}^+$  transportados, en dirección inversa, gracias a la bomba de  $\text{Na}^+\text{-K}^+$  y pasando el canal de sodio de estado inactivo a estado de reposo (22).

Los anestésicos locales bloquean la conducción nerviosa cuando disminuye la entrada de iones de  $\text{Na}^+$  durante la elevación del potencial de acción. Cuando aumenta la concentración de anestésico local, la tasa de elevación del potencial de acción y la despolarización máxima disminuyen, con lo cual se reduce la

conducción. Finalmente, cuando la despolarización local no alcanza el potencial de umbral la conducción quedara bloqueada.

Los anestésicos locales se dividen en dos moléculas para cumplir su acción: una base sin carga y un catión con carga eléctrica; la base al tener un componente lipofílico atraviesa fácilmente la membrana de las fibras nerviosas, mientras que el catión al ser hidrosoluble no podrá atravesar dicha membrana. La disociación se tiene que dar una vez que todo el anestésico este dentro del nervio ya que si se disocia afuera no podrá ingresar en su totalidad (23).

Los anestésicos locales interactúan con un receptor que está ubicado dentro del canal de  $\text{Na}^+$  sensible al voltaje elevando el umbral de apertura del canal, con lo cual la permeabilidad del  $\text{Na}^+$  no aumenta al producirse un impulso o un estímulo. Las moléculas de los anestésicos locales están parcialmente ionizadas Con pH fisiológico. El equilibrio entre la forma básica no ionizada y la forma catiónica ionizada depende del pKa del anestésico.

La forma activa predominante (la catiónica) solo puede asociarse al receptor cuando los canales están abiertos por su cara interna y teniendo mejor unión cuando el canal esta inactivado. De tal modo, el nervio en reposo tiene resistencia al bloqueo, y este aumenta su rapidez cuando hay una estimulación repetida. El grado de bloqueo va a depender de la frecuencia: es mayor en frecuencias de estimulación altas. También la exposición a concentraciones elevadas de  $\text{Ca}^{2+}$  tienden a reducir la inactivación de los canales de  $\text{Na}^+$  y disminuyendo el grado de bloqueo. El bloqueo de conducción que producen los anestésicos locales no se debe a hiperpolarización; de hecho, el potencial de la membrana en reposo

no sufre alteración por que los canales de  $K^+$  son bloqueados solo con concentraciones muy altas de anestésicos.

El pKa del anestésico local me definirá el tiempo de acción de bloqueo. Los anestésicos con un pKa más bajo (entre 7.6 y 7.8), por ejemplo, la lidocaína, actúa más rápido porque a pH 7.4 el 30 a 40% de sus moléculas se encuentran no disociadas y es de esta forma en la que puede ingresar en el axón. El factor pH es, por tanto, un elemento de suma importancia cuando definimos la efectividad del anestésico local, tanto el pH del cartucho, como el pH de los tejidos donde administramos. Los tejidos inflamados y/o infectados poseen un pH ácido, esto reduce el efecto anestésico del fármaco administrado (24).

## **B) FARMACOCINÉTICA**

La absorción de los anestésicos locales depende de la dosis, así como de la concentración y de la vascularización del tejido donde se administra. Su absorción es más rápida a través de las mucosas y de las superficies erosionadas, pero a través de la piel intacta es mala. Esta se incrementa siguiendo la siguiente pauta: ciática, plexo braquial, epidural, paracervical, intracostal, traqueal e intravenosa (25).

La velocidad con la que se absorbe el anestésico local depende del flujo sanguíneo en el lugar de aplicación o de inyección; a mayor vascularización de los tejidos más rápida será la absorción. Por lo tanto, la inyección intraoral proporciona una elevación mayor y más rápida de las concentraciones sanguíneas que la inyección subcutánea. (26)

Para reducir la absorción del fármaco se añaden vasoconstrictores (epinefrina) esto también permite alcanzar

concentraciones más altas en el lugar de administración prolongando su efecto anestésico y disminuyendo los efectos adversos a nivel sistémico. La combinación de los anestésicos locales y los vasoconstrictores se ha considerado un verdadero avance en la Odontología mejorando enormemente los tratamientos Odontológicos (27).

El metabolismo de los anestésicos locales estará en función, al enlace de su estructura química (enlace tipo éster/amida) y su eliminación, en ambos casos, es principalmente renal y una pequeña proporción con las heces.

Los anestésicos locales con uniones amida (lidocaína, etc.) van a ser degradados en los microsomas hepáticos por unos procesos llamados desalquilación e hidrólisis. Por eso en pacientes con hepatopatías y ancianos con función hepática reducida, la dosis máxima segura será menor a la normal. Posterior a la ingestión, los anestésicos locales tienen un efecto metabólico de primer paso elevado en el hígado. Esto hace que no sean activos por vía oral para propósitos antiaritmicos (28).

- **DOSIS MAXIMA**

Las dosis máximas recomendadas de los anestésicos locales dadas por los libros de texto, o por las empresas farmacéuticas no están basadas en evidencia (es decir, determinadas por estudios aleatorizados y controlados). Al usarse dosis grandes de lidocaína provocaba síntomas de toxicidad en el sistema nervioso central y de acuerdo con esto recomendaron la administración de solo 200 mg como dosis máxima permaneciendo por más de 50 años. No hay justificación científica para recomendar una dosis exacta de miligramos o de mg/kg solo está justificado en rangos que aseguran el bloqueo del dolor, tomando en consideración la zona de inyección

y factores que pueden influir en la farmacocinética y el efecto del anestésico como disfunciones orgánicas, el embarazo, la edad, etc. La agregación de un Vasoconstrictor (epinefrina) de 2.5 a 5 microg / mL a la solución anestésica local cuando administramos en dosis grandes reduce considerablemente la tasa de absorción y por ende también la cantidad de administración siempre que no haya contraindicaciones para su uso que permitan el aumento de la absorción inicial en comparación a una persona adulta, sana y no embarazada. Como por ejemplo embarazo en etapa final, edad alta epidural o bloqueo espinal (29).

<b>ANESTSICO LOCAL</b>	<b>DOSIS SIN EPINEFRINA</b>	<b>DOSIS CON EPINEFRINA</b>	<b>DOSIS EN MG/KG</b>
Lidocaína	-	500mg	7,0
Mepivacaína	400mg	400mg	6,6
Prilocaína	600mg	600mg	8,0
Bupivacaína	-	No referido	2,0

CUADRO: Dosis máximas recomendadas (dmr) de los anestésicos locales según la FDA (Food and Drug Administration Home Page)

## **LIDOCAINA**

El clorhidrato de lidocaína se sintetizo en 1943 y fue Introducida en 1948, actualmente es el anestésico local de mayor uso en la Odontología. Es muy versátil, ya que es bueno cuando se inyecta o se aplica sobre la superficie. Su rapidez de acción tiene un intervalo de 3 minutos cuando se inyecta alrededor de un nervio, produciendo una anestesia más profunda, de más larga duración y de mayor potencia (30).

Viene en cartuchos de 1,8 ml al 1 y 2% de lidocaína con o sin adrenalina. En gel periodontal con 25mg/g de lidocaína con

prilocaina. En aerosol al 10 y 20% de lidocaína. Anestesia tópica A 5%, con adición de glucosa 0.75%. Su inicio de acción por infiltración se da desde el primer minuto de su aplicación, teniendo su efecto máximo antes de la media hora y con una duración total sin adrenalina de 30 a 60 minutos y con adrenalina de 1 a 2 horas, dependiendo del lugar de la administración, de la concentración y dosis.

El pH y la forma del anestésico local cumplirán un papel fundamental en la acción del anestésico local. En su forma libre o ionizada no podrá atravesar las membranas favoreciendo la toxicidad y aumentando si se encuentra en un pH más ácido, en su forma no ionizada atravesará fácilmente las membranas favoreciendo la velocidad de inicio y potencia, aumentando si se encuentra en un pH alcalino. Su metabolismo es a nivel microsomal hepático produciendo los siguientes metabolitos: (N-desetilación) MEGX (monoetilglicilxilidida) activo, con una vida media de eliminación de 120; Aproximadamente el 90% de la dosis de lidocaína administrada se excreta en forma de varios metabolitos y menos del 10% de forma inalterada. El principal metabolito en orina es un conjugado de 4- hidroxil-2,6-dimetilanilina.

#### **a) DOSIS MAXIMA CON O SIN VASOCONTRACTOR**

El estado físico del paciente, el área de la cavidad oral a anestesiar, la vascularidad de los tejidos bucales y la técnica de anestesia utilizada, Son un factor condicionante para la dosificación de soluciones de lidocaína al 2% (lidocaína HCl y epinefrina). Se debe dar tiempo de una inyección a otra para, ya que esto nos permite observar reacciones adversas y poder actuar rápidamente, así como también nos permite administrar un menor volumen de solución una vez obtenida una anestesia local efectiva (31).

En los procedimientos dentales más comunes es recomendable la inyección de lidocaína con epinefrina al 2% con una proporción de 1: 100,00, pero si el acto quirúrgico dental es más compleja y necesitamos mayor profundidad y hemostasia se debe administrar 2% de lidocaína con epinefrina con proporción de 1:500.00, el cual la dosificación será determinado en forma individual según el área administrado. La dosis de 1.0 a 5.0ml generalmente resulta efectiva en la aplicación intraoral y o mandibular.

**Adulto:** Para los adultos sanos normales, la cantidad de lidocaína HCl administrada debe mantenerse por debajo de 500 mg y, en cualquier caso, presentado, no debe exceder los 7 mg / kg de peso corporal.

**Pediátrico:** Es difícil establecer y recomendar una dosis máxima de cualquier medicamento para pacientes pediátricos ya que esto varía en función de la edad y el peso. Para pacientes pediátricos de menos de diez años con una masa corporal y desarrollo corporal normal, la dosis máxima puede determinarse mediante la aplicación de una de las fórmulas estándar de medicamentos pediátricos (p. Ej., La regla de Clark). Por ejemplo, en pacientes pediátricos de cinco años con un peso de 20 kilogramos, la dosis de hidrocloreto de lidocaína no debe superar los 75-100 mg cuando se calcula de acuerdo con la regla de Clark. En cualquier caso, la dosis máxima de hidrocloreto de lidocaína no debe exceder los 7 mg / kg de peso corporal.

## **EPINEFRINA**

Todos Los anestésicos locales producen cierto grado de vasodilatación cuando son inyectados, esto hace que sea mucho

más rápido su absorción a la sangre lo cual le impide bloquear el nervio por un tiempo prolongado aumentando su grado de toxicidad. Para contrarrestar estos efectos adversos se agregan vasoconstrictores como la epinefrina el cual al producir vasoconstricción: disminuye el flujo sanguíneo en la zona, el paso de la lidocaína se hace más lento bajando las concentraciones de esta en el plasma reduciendo su toxicidad, aumenta el tiempo de bloqueo del nervio y disminuyendo el sangrado.

La epinefrina es un vasoconstrictor perteneciente al grupo de las catecolaminas, se obtiene de forma sintética o directamente de la medula espinal de los animales, este vasoconstrictor actúa directamente en los receptores beta1 y alfa2 adrenérgicos del sistema cardiovascular produciendo: a dosis bajas, vasodilatación y disminución de la presión arterial sistémica dominando los componentes betamiméticos. Y a dosis altas vasoconstricción, dominando los componentes alfa2miméticos (32) (33).

Al elevarse las concentraciones plasmáticas de epinefrina aumenta las arritmias cardiacas y la presión arterial luego al llegar a una sobredosis se dan manifestaciones clínicas que guardan relación con la estimulación del sistema nervioso central como miedo, ansiedad, tensión, cefalea, mareos, dificultad respiratoria, etc. (34).

Se debe usar la solución menos concentrada capaz de controlar el dolor con eficacia. La lidocaína está disponible con dos diluciones de epinefrina, de 1:50.000 y 1:100.000. Se recomienda utilizar una concentración de epinefrina de 1:100.000 con lidocaína cuando es preciso un control analgésico amplio (35) Pero Se indica el uso de epinefrina al 1:50.000 solo en aquellos casos en que se

necesite conseguir hemostasia en el campo operatorio cuando se está efectuando un procedimiento quirúrgico, siempre que la infiltración se haga en el sitio de la intervención. (36).

La American Heart Association ya en 1964 afirmó que las concentraciones típicas de vasoconstrictores en los anestésicos locales no están contraindicadas en los pacientes con enfermedades cardiovasculares al menos que se haga una aspiración previa, el fármaco se inyecte lentamente y se administre una dosis menor que sea efectiva (37). En los años posteriores, la American Heart Association recomendó la restricción de la aplicación de epinefrina en los anestésicos locales a los pacientes con cardiopatía isquémica (38). Más recientemente, la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) revisó la bibliografía existente sobre los efectos de la epinefrina en los pacientes odontológicos con hipertensión arterial. Se revisaron seis estudios en los que se evaluaba el efecto del tratamiento dental (extracción dentaria) en pacientes hipertensos cuando recibían anestésicos locales sin y con epinefrina. Sólo se identificó un caso de episodio adverso asociado al uso de epinefrina con el anestésico local en un paciente hipertenso (39).

En 1954, la New York Heart Association recomendó que el límite de la dosis máxima de epinefrina debe ser 0,2 mg por consulta (40).

## **REACCIONES PSICOGENAS**

Este tipo de reacciones son, probablemente, las reacciones adversas que más se asocian con la administración de los anestésicos locales (41). Son estados de pérdida de conciencia transitoria y de pronóstico leve. La fuente de estas reacciones son

generalmente la ansiedad del paciente a la punción anestésica o al tratamiento.

## **LIPOTIMIA**

Se define como un malestar pasajero caracterizado por una sensación angustiante e inminente de desfallecimiento. Hay presencia de palidez, sudores, zumbidos auditivos, y visión borrosa, que raramente causa la pérdida total de la conciencia.

El accidente puede ser de un tipo neurogeno, el miedo es la causa desencadenante o puede originarse por una inyección intravascular en la cual la Epinefrina ocasiona vasoconstricción. La Lipotimia se puede presentar antes, durante o unos minutos después de la aplicación del Anestésico local. La lipotimia se origina por el fallo de los mecanismos compensatorios de los Baroceptores Aórticos y Carotideos, lo que produce una falta de respuesta simpática con Hipotensión grave.

### **Factores desencadenantes:**

- Miedo
- Dolor
- Estrés
- La deglución
- La tos o el calor.

### **Factores de riesgo**

- Constitución asténica (delgada).
- Tensión arterial baja.
- Administración e ingesta de fármacos.
- Periodos prolongados en decúbito.
- Convalecencia.
- Reflejo postural inadecuado.

- Embarazo (fases tardías)
- Edad avanzada
- Insuficiencia venosa periférica

**Características:**

- Hipotonía generalizada
- Palidez
- Diaforesis
- Ansiedad
- Bradicardia (menor a 60 latidos/min)
- Bradisfigmia (menor a 60 pul/min)
- Taquipnea (mayor de 20 respiraciones/min)
- Mareos

**Manejo en la clínica dental de la lipotimia:**

- Interrumpir la atención y remover todo material de la boca del paciente, soltar ropas apretadas.
- Estimular al paciente para evaluar el grado de conciencia. No dejar de hablar activamente con el paciente
- Colocar al paciente en posición supina, con los pies levemente elevados en relación con la cabeza (15-20°) Posición de Trendelenburg
- Proporcionar el pasaje de aire, llevando la cabeza hacia atrás y Verificar si el paciente está respirando.
- Evaluar el pulso Carotideo.
- A la presencia de señales vitales, esperar de 2 a 3 minutos para la recuperación.
- Luego de la recuperación, dispensar al paciente con su acompañante.

- En el caso de que la recuperación no fuera inmediata, solicitar ayuda médica de urgencia.
- Mientras espera auxilio Médico, administre oxígeno (3 a 4 L/minuto) y controle la respiración, pulso y presión arterial.

## **SINCOPE**

El síncope es la pérdida brusca, transitoria y completa de la conciencia, acompañada de la pérdida del tono postural, con una recuperación espontánea en un breve intervalo de tiempo, esto se debe a un déficit agudo del riego sanguíneo en el cerebro, teniendo como parte de consecuencia el efecto vasoconstrictor de la anestesia en aquellos pacientes con angustia o estresados (42).

El síncope ocupa 6% de todas las admisiones médicas y 3% de las urgencias. Entre aquellas de tipo odontológico, es la principal causa (50 a 55%). (43).

La causa principal del síncope es la disminución del flujo sanguíneo hacia el cerebro por activación del sistema nervioso vegetativo, lo que produce hipotensión y bradicardia. Una consecuencia es bajo gasto cardíaco que altera el flujo sanguíneo cerebral, lo que ocasiona hipoxemia y pérdida breve y reversible de la conciencia.

### **Factores predisponentes:**

La mayor parte de ellos se engloban en factores psicógenos como miedo, ansiedad, estrés emocional, recepción de malas noticias, dolor inesperado, visión de sangre o agujas y, en algunos casos, el olor propio de una unidad médica u hospitalaria (44).

Existen otros factores no psicógenos como la posición vertical después de estar demasiado tiempo acostado e incorporarse de inmediato, lo que hace que la sangre se acumule en la periferia disminuyendo el flujo de sangre al cerebro con pérdida del conocimiento. Es importante recordar al paciente que deberá acudir a la cita habiendo ingerido alimentos; no debe aceptarse si viene en ayuno, así se evita que desarrolle una hipoglucemia (45).

El estrés psicológico en una persona sin trastornos sistémicos no ocasiona ninguna complicación secundaria, pero en los pacientes con padecimientos cardiacos podría originar una complicación más grave, e incluso la muerte.

### **Características:**

#### **Presincope**

- Taquicardia
- Palidez
- Diaforesis
- Mareos
- Ansiedad

#### **Sincope propiamente dicho**

- Dilatación de las pupilas
- Bradicardia (menor a 60 latidos/min)
- Bradisfigmia (menor a 60 pul/min)
- Taquipnea (mayor de 20 respiraciones/min)
- Alcalosis respiratoria
- Perdida de la conciencia

#### **Manejo en la clínica dental del sincope**

- Valorar el estado de conciencia
- Activar al equipo de urgencia en consulta
- Hay que colocar a la persona desmayada en posición supina, acostada, de ser posible con la cabeza más baja que el resto del cuerpo, para favorecer el retorno venoso y restablecer el flujo sanguíneo cerebral
- Permeabilizar la vía aérea mediante la maniobra frente-mentón.
- Mantener las piernas y los brazos elevados.
- Desabrochar y aflojar la ropa.
- Valorar la ventilación la cual se confirma mirando el tórax y escuchando y notando el aire exhalado
- Valorar la circulación se debe hacer palpando el pulso carotideo y en la mayoría se palpa un pulso débil y pequeño, la frecuencia cardiaca suele ser bastante lenta.
- Colocar atropina 0,5 mg IV si persiste la bradicardia (FC menor de 50 lpm)
- Cuando el paciente recupere la conciencia, ordénele que respire profunda y pausadamente.
- Manténgalo acostado unos minutos.
- Hacer que acompañen al paciente a casa
- Si no responde satisfactoriamente y hay pérdida de pulso y respiración se aplicará la RCP. Referencia a un centro hospitalario.
- En casos de pacientes con predisposición al síncope o a la lipotimia se sugiere la premedicación con Benzodiazepinas 5 mgs. Una noche antes de la cita y 5 mgs. Una hora antes.

## **SINDROME DE HIPERVENTILACION**

Se define como Hiperventilación al aumento del intercambio de aire por minuto que excede las demandas metabólicas y donde la

PCO<sub>2</sub> resultante es inferior a 35 torr (unidad de presión = a 1mm Hg). Puede producirse por un aumento ya sea de la profundidad o de la frecuencia respiratoria o por una combinación de los dos.

La Hiperventilación es una de las emergencias más comunes en la práctica dental. Casi siempre resultado de una extrema ansiedad, aunque también existen causas orgánicas de hiperventilación (dolor, acidosis metabólica, intoxicación por drogas, hipercapnia, cirrosis y trastornos orgánicos del sistema nerviosos central). Rara vez la hiperventilación implica pérdida del estado de conciencia, aunque sí puede verse alterada, siendo relatada por el paciente como una sensación de “atolondramiento” o languidez o ambas, pero sin llegar a la pérdida del conocimiento.

#### **Factores predisponentes:**

El más importante de todos los factores es la presencia de ansiedad, por lo que en la consulta dental ocurre con mayor frecuencia en pacientes aprehensivos que tratan de ocultar su miedo al dentista. Rara vez ocurre en pacientes que admiten su ansiedad y permiten el uso de técnica psicosedativas por parte del dentista.

Raramente ocurre en niños porque normalmente no ocultan su ansiedad.

El S. de Hiperventilación por lo general no ocurre en pacientes mayores de 40 años porque son capaces de ajustarse a las situaciones de estrés y la admiten frente al profesional. Por lo que el S. de Hiperventilación es más común entre los 15 y 40 años.

Se dice que es más común en mujeres, pero según estudios de Lum (175) indican que es de igual frecuencia en ambos sexos.

**Prevención:**

Se considera importante la identificación de la ansiedad que pueda presentar el paciente frente a la atención Odontológica según las respuestas del paciente durante la realización del cuestionario de la historia clínica del mismo, lo que ayuda al clínico en la adaptación de la terapia dental guiadas a minimizar los miedos del paciente.

Respecto a lo anterior el examen visual del paciente durante el examen físico puede ayudar a determinar el grado de ansiedad que presente: inquietud en el movimiento de manos, manos frías y húmedas que evidencian aprehensión, temblor ligero de manos; palidez facial. Suelen presentarse inquietos sobre el sillón dental y están muy pendientes de lo que sucede a su alrededor siguiendo todos los movimientos del lugar. Presentan un “síndrome del nudillo blanco” que es por la firmeza con la cual se aferran a los brazos del sillón dental.

Hay alteraciones de los signos vitales normales o basales propios del paciente: aumento de la presión Sistólica principalmente y Diastólica también; aumento del pulso radial, aumento de la frecuencia respiratoria normal de 14 a 18 por minuto; aumento de la profundidad de la respiración. Claramente la medición de estos signos debe ser luego de un período de descanso y no inmediatamente que llegue a la consulta (+ 5 min.).

En general el buen manejo de los niveles de estrés sirve para la prevención no sólo del síndrome de hiperventilación, sino que también del síncope vasodepresor, y otros.

**Patofisiología v/s manifestaciones clínicas:**

Los signos y síntomas que presenta el síndrome de hiperventilación están dados por una serie de factores que se conjugan: ansiedad, alcalosis respiratoria, aumento del nivel de las catecolaminas sanguíneas, disminución del nivel de calcio iónico en sangre.

La ansiedad aumenta la frecuencia y la profundidad respiratoria y también el nivel de las catecolaminas circulantes. Al aumentar el intercambio de aire, disminuye la presión de CO<sub>2</sub> (hipocapnia), resultando una disminución del pH sanguíneo de 7,4 a 7,55 lo que es llamado alcalosis respiratoria por Hipocapnia. Esta última produce Vasoconstricción que a nivel del SNC explica la sensación de atolondramiento o mareo, aunque insuficiente para producir pérdida de conciencia. También se puede producir un aumento en la resistencia periférica de las arterias coronarias lo que puede llegar a ser de importancia en pacientes con antecedentes coronarios con dolores semejantes a la angina de pecho.

El aumento de las catecolaminas es responsable de los síntomas como: palpitaciones, opresión precordial, temblor y sudoración espontánea.

La alcalosis respiratoria se relaciona con la disminución de los niveles de calcio iónico pues se ve afectado el metabolismo del calcio. Este descenso en los niveles séricos de calcio produce aumento de la irritabilidad y excitabilidad muscular que puede llevar desde zumbido de oídos y parestesia de las manos, pies y región peritoneal, tétanos, calambres y posibles convulsiones.

**Resumen de los síntomas que presenta el síndrome:**

- **Cardiovasculares:** palpitaciones, taquicardia, malestar precordial.
- **Neurológicos:** desvanecimiento, atolondramiento, disturbios en la conciencia o en la visión, adormecimiento y puntadas en las extremidades.
- **Respiratorios:** respiración corta, dolor de pecho, xerostomía.
- **Gastrointestinales:** globus hystericus (nudo en la garganta), dolor epigástrico.
- **Músculo esquelético:** dolor muscular y calambres, temblor, tétanos.
- **Psicológicos:** tensión, ansiedad, pesadillas.

#### **Manejo del síndrome de hiperventilación:**

Reducción de los niveles de ansiedad del paciente: lo principal es mantener calmado al paciente y ello pasa por que todo el personal debe mantener la calma y hacer sentir al paciente que todo está bajo control:

**Paso 1:** Término de la atención dental. Eliminar todo instrumental de la línea de visión del paciente.

**Paso 2:** Posición del paciente: con el paciente consciente se recomienda una posición sentada recta pues la supina comprime órganos abdominales contra el diafragma lo que dificulta la respiración.

**Paso 3:** remoción de todo material extraño de la boca y cuello del paciente. (goma dique, etc.), soltar ropas y collares que aprieten el cuello.

**Paso 4:** calmar al paciente. Lograr que el paciente recupere la tasa de respiración normal pidiéndole que respire de 4 a 6 veces por minuto lo que ayuda a recobrar los niveles de  $\text{CO}_2$  normales, bajando el pH eliminando los síntomas de alcalosis. A veces basta con esto.

**Paso 5:** Corrección de la alcalosis respiratoria. Si lo anterior no resulta con mezclas de cilindros de gas (7%  $\text{CO}_2$  y resto  $\text{O}_2$ ) o más prácticamente en un ambiente rico de  $\text{CO}_2$  como respirar en una bolsa de papel pequeña con la boca abierta y que respire lento (6 a 10 veces por minuto).

**Paso 6:** Manejo con drogas. Administración de drogas vía parenteral. Las de elección son diazepam o midazolam. Titrato (e.v.) Si no es posible usar la vía endovenosa, se usa la intramuscular con diazepam (10 mg i.m.) o midazolam (5 mg i.m.) inyectadas lentamente o también diazepam (10 a 15 mg) vía oral cuando sea factible pues es más rápido (15 a 30 min) que la vía intramuscular.

**Paso 7:** Manejo de alta. Determinación de la causa de la hiperventilación (ver el factor que gatillo el problema). Se deja consignado en la ficha y una vez que el paciente recupera sus signos vitales normales se deja ir.

## **REACCIONES ALERGICAS**

La alergia es un estado de hipersensibilidad, adquirido a través de la exposición a un alérgeno concreto, cuya reexposición al mismo produce una capacidad aumentada de reacción. Las reacciones alérgicas cubren un amplio espectro de manifestaciones clínicas, que van desde respuestas leves y diferidas que se producen hasta 48 horas después de la exposición al alérgeno hasta

reacciones inmediatas y potencialmente mortales después de unos segundos de su administración (46).

Es un proceso inmunológico que se produce cuando el cuerpo es expuesto o ha sido invadido por un antígeno, en defensa el organismo desarrolla inmunoglobulinas o anticuerpos.

Las complicaciones de la anestesia local en la clínica dental tienen una incidencia baja sin embargo es de uso diario en el consultorio dental, por ello el responsable tiene que estar preparado a alguna hipersensibilidad durante el proceso odontológico.

Wilson y cols, informa que para evitar riesgos es necesario tener una historia detallada. Las causas más frecuentes son los conservantes, antioxidantes o metabólicos, y no precisamente el mismo anestésico.

Malamed, sugiere que cuando el paciente es incapaz de proporcionar de forma segura información sobre si es o no alérgico a algún anestésico, el odontólogo o estomatólogo puede intentar hablar con el anterior dentista implicado (47).

Las reacciones alérgicas se dan principalmente con los anestésicos tipo éster (procaina, dibucaina, tetracaina) y van desde dermatitis hasta reacciones de respuesta anafiláctica, que cuando aparecen suelen ser de extrema gravedad y los anestésicos tipo amida (lidocaína, Mepivacaína, Bupivacaína) son excepcionales. Los signos clínicos más típicos son: eritema, prurito, urticaria o dermatitis exfoliativa, edema oral, facial o circunorbitario; una cuarta parte de los casos cursa con distrés respiratorio y posible muerte; puede haber convulsiones, síntomas gastrointestinales, shock y coma.

Como especifica Bourrain, los accidentes alérgicos relacionados con anestésicos locales que pueden aparecer son generalmente de tipo IV y I. Los de tipo IV son las reacciones de hipersensibilidad retardada mediadas por células

La hipersensibilidad puede presentar según Gell y Combs (1987-1975) de cuatro formas, la más peligrosa la reacción anafiláctica. (48) (49) (50).

Los cuatro mecanismos básicos de daño inmunológico escritos por estos autores son:

**Tipo I** o anafiláctico-reagénico, se manifiesta por presentar urticaria, hiperemia cerebral, ansiedad, prurito e inflamación de la mucosa.

**Tipo II** o citotóxico, se caracteriza por presentar aumento de la frecuencia cardíaca, disminución de la presión arterial, dificultad respiratoria, náuseas y vómitos.

**Tipo III** o por complejos inmunes, sus manifestaciones en el paciente son: edema de la epiglotis, el pulso se acelera, la presión arterial baja, débil, cianótico, semiconsciente y paro respiratorio.

**Tipo IV** o celular. Se caracteriza falla cardíaca y respiratoria.

## **MANEJO SEGÚN TIPO DE ALERGIA**

**ALERGIA GRADO I:** Debe ser manejado con Inhalación de oxígeno (4L/min con mascarilla o sonda nasal), Canulación IV, Dexclorfenamina Maleato IV (4-8 mg) y Cimetidina lenta IV (200mg).

**ALERGIA GRADO II:** Debe manejarse con Infusión inmediata de suero salino fisiológico (500-1000 ml), Dexclorfenamina Maleato IV (4-8 mg), Cimetidina lenta IV (200-400 mg), Triamcinolona IV (40-100 mg) y llamar al servicio de emergencia.

**ALERGIA GRADO III:** Debe manejarse con Adrenalina 1 mg diluido en 9 ml de cloruro sódico, se inyecta 1ml de esta solución repetidamente cada 1-2 minutos, Monitorización constante de la frecuencia cardíaca y la presión arterial y Triamcinolona IV (200 mg).

**ALERGIA GRADO IV:** Debe manejarse con maniobras de reanimación cardiovascular (RCV), respiración boca - boca; oxígeno, masaje cardíaco externo, epinefrina; desfibrilación eléctrica.

**a) Medidas generales:**

1. Colocar al paciente en posición de Trendelenburg (posición de shock).
2. Canalizar una vena periférica para la infusión de solución salina.
3. Si existe compromiso respiratorio oxigenoterapia a 4 L/min por catéter nasal o máscara.
4. Medidas específicas: Administrar epinefrina (amp 1 mg IM). En casos leves: dosis de 0,3 mg (0,3 mL por vía SC). En casos moderados: dosis de 0,3 mg (0,3 mL por vía IM o sublingual (SL)).

## **MANEJO DE SHOCK ANAFILÁCTICO**

El shock anafiláctico es una reacción alérgica grave aguda de aparición repentina y de evolución rápida, potencialmente fatal, donde el órgano con mayor alteración es la piel y mucosa con un 80% a 90%, después el aparato respiratorio con un 70% tracto gastrointestinal con un 30% a 40%, el sistema cardiovascular con un 10% a 25% y finalmente el sistema nervioso central con un 10% a 15% de los episodios.

Los síntomas se presentan de forma inmediata (5-20 minutos) tras la exposición al alérgeno o agente desencadenante donde el paciente nota prurito, malestar general profundo, angustia, rinitis y conjuntivitis, opresión torácica, vómitos y diarrea, los síntomas

pueden progresar y aparecer edema laríngeo, broncoespasmo e hipotensión.

Kemp y Lockey, basándose en la literatura, recomiendan el siguiente tratamiento del shock anafiláctico. (51)

**A) Intervención inmediata:**

- Soporte vital básico (ABC).
- Administrar epinefrina acuosa en dilución al 1:1000, 0,3-0,5 ml (0,01 mg/Kg peso en niños; dosis máxima, 0,3 mg), intramuscular, en el brazo (deltoides), cada cinco minutos, tantas veces como sea necesario, hasta controlar los síntomas y la presión arterial.
- Administrar epinefrina acuosa al 1:1000, 0,1-0,3 ml en 10 ml de suero salino (dilución entre 1:100.000 y 1:33.000)
- intravenosamente. Podría repetirse si no hay respuesta. La monitorización hemodinámica continua es esencial.

**B) Medidas generales:**

- Posición de decúbito supino con las piernas elevadas
- Establecer y mantener la vía aérea (tubo endotraqueal, cricotiroidectomía o traqueotomía).
- Administrar oxígeno a razón de 6-8 L/min.
- Tomar una vía venosa y administrar suero salino fisiológico para reposición de fluidos. Si existe hipotensión severa, administrar expansores del plasma si son necesarios.

**C) Medidas específicas:**

- Difenhidramina, 50 mg o más, oral o intravenosamente, con un máximo diario de 300 mg para los niños y 400 mg para adultos.
- Otras medidas: ranitidina o cimetidina, albuterol, aminofilina, glucagón, glucocorticoides.

## **CAPITULO III HIPOTESIS Y VARIABLES**

### **3.1. SISTEMA DE HIPOTESIS**

#### **3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL**

El nivel de conocimiento de los estudiantes de la Clínica Odontológica de la facultad de Odontología de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica en el año 2018, ante urgencias médicas de reacciones alérgicas y psicógenas que pueden ser provocadas durante la administración de Lidocaína con Epinefrina, es regular.

#### **3.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA**

**H1** Los estudiantes de la clínica de la facultad odontológica de universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica año 2018 presentan un alto nivel de conocimiento acerca de urgencias médicas que pueden ser provocadas durante la administración de Lidocaína con Epinefrina.

**H0** Los estudiantes de la clínica de la Facultad Odontológica de Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica año 2018. No presentan un alto nivel de conocimiento acerca de urgencias médicas que pueden ser provocadas por la administración de Lidocaína con Epinefrina.

#### 4. VARIABLES.

**VARIABLE UNICA:** Nivel de conocimiento

##### 4.1.1. ESCALA.

1. Muy bueno: 16-20
2. Bueno: 13-16
3. Regular: 07-13
4. Malo: 0-06

##### 4.1.2. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTO
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE URGENCIAS MÉDICAS	Reacciones psicógenas provocadas por los anestésicos locales.	Conocimiento del manejo de la lipotimia. Conocimiento del manejo de síncope. Conocimiento del manejo de hiperventilación.	Cuestionario sobre manejo de urgencias médicas provocadas por anestésicos Locales. Malo 0-6 pts. Regular 7-13pts Bueno 14-16 pts. Muy bueno 16.20 pts.	Cuestionario sobre manejo de urgencias médicas provocadas por anestésicos Locales.
	Reacciones alérgicas provocadas por los anestésicos locales.	Conocimientos del manejo de la reacción alérgica grado I, II y III Conocimiento del manejo del shock anafiláctico.		

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGIA**

#### **4. NIVEL, TIPO Y DISEÑO DE INVESTIFACION**

Es un estudio que corresponde a la línea de investigación:

- **Descriptivo:** la información fue recolectada sin cambiar el entorno.
- **Observacional:** No hubo manipulación de la variable por parte del investigador.
- **Transversal:** se estudió el nivel de conocimiento en un determinado tiempo.

#### **5. POBLACION Y MUESTRA**

##### **La población**

Estuvo conformado por los estudiantes del quinto año asistentes a la clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica del año 2018. Los cuales estaban registrados como matriculados en la secretaria académica.

##### **Muestra**

Fue conformada por los 110 estudiantes del quinto año de la clínica Odontológica de Facultad de Odontología de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica del año 2018.

#### **6. MUESTREO**

**MUESTREO:** El muestreo se realizó a todos los estudiantes del quinto año.

#### **7. TIPO DE MUESTREO**

El trabajo de investigación fue de muestreo no probabilístico

## **8. RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS**

El proceso de recolección de datos se realizó mediante la aplicación de un test/prueba (cuestionario) previamente calibrado con una prueba piloto. Este cuestionario consto de 20 preguntas cerradas o estructuradas (de respuesta múltiple) sobre conocimientos y actitudes, el cual tiene los objetivos planteados en la investigación.

El proceso de recolección de datos se realizó mediante la aplicación de un cuestionario. Todos los cuestionarios y fichas clínicas fueron archivados en folders apropiados. El procesamiento se realizó de manera automatizada en una computadora utilizando los programas:

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- SPSS19

## **9. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Se utilizó un cuestionario estructurado y organizado por el investigador el cual tuvo criterios de calificación que evaluó el nivel de conocimientos en el manejo de urgencias médicas de los alumnos de la Facultad de Odontología de la UNSLG, el cual tuvo 20 preguntas con opción múltiple.

## **10. ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS**

Se ejecutó una base de datos de acuerdo con la variable estudiada, luego se realizó el análisis estadístico descriptivo con medidas de tendencia central como la media y medidas de dispersión como la desviación estándar. La medida de correlación

entre variables usada será chi cuadrado. Prueba de chi cuadrado:  
Donde:

X = Prueba no paramétrica de chi-cuadrado para variables cualitativas.

Fo = frecuencia observada

Fe = frecuencia esperada Para la representación gráfica, se utiliza gráficos de barras, gráficos de sectores, gráficos de cajas y bigotes.

## **11. PROCEDIMIENTO DE LA RECOLECCION DE DATOS**

El procedimiento de la recolección de datos se llevó mediante la encuesta, cuestionario de 20 preguntas, el cual fue entregado a los alumnos de noveno ciclo de la clínica para que resuelva en un tiempo de 20 minutos, después se recogió el cuestionario para su respectivo análisis y almacenamiento en la base de datos.

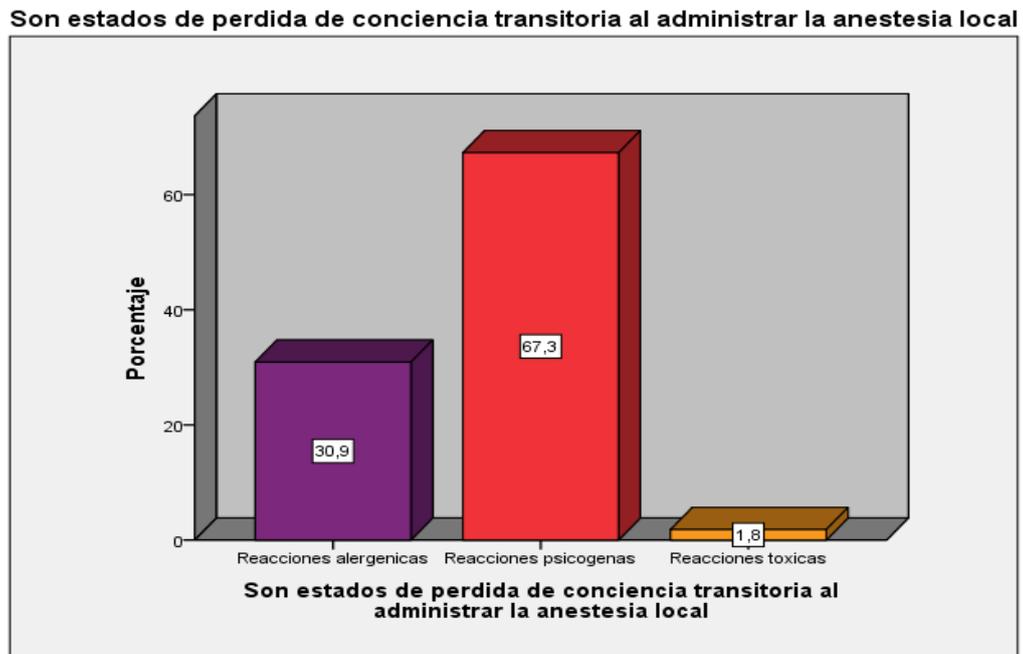
## CAPITULO V RESULTADOS

**TABLA N° 1**

<b>Son estados de pérdida de conciencia transitoria al administrar la anestesia local</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Reacciones alérgicas	34	30,9	30,9	30,9
	Reacciones psicógenas	74	67,3	67,3	98,2
	Reacciones tóxicas	2	1,8	1,8	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Frente a la pregunta Son estados de pérdida de conciencia transitoria al administrar la anestesia local respondieron: Reacciones alérgicas 34 alumnos que hacen un 30.9 %, Reacciones Psicógenas 74 alumnos que hacen un 67.3 %, Reacciones tóxicas 2 alumnos que hacen un 1.8

**GRAFICO N°1**



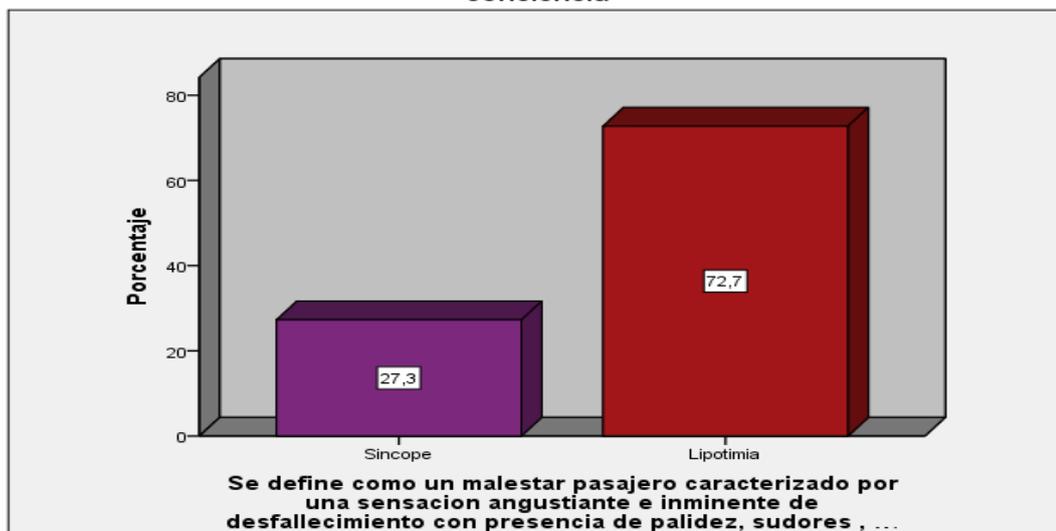
**TABLA N° 2**

<b>Se define como un malestar pasajero caracterizado por una sensación angustiante e inminente de desfallecimiento con presencia de palidez, sudores, zumbidos auditivos y visión borrosa. Raramente causa perdida total de la conciencia</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sincope	30	27,3	27,3	27,3
	Lipotimia	80	72,7	72,7	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

En relación con la pregunta: Se define como un malestar pasajero caracterizado por una sensación angustiante e inminente de desfallecimiento con presencia de palidez, sudores, zumbidos auditivos y visión borrosa. Raramente causa perdida total de la conciencia respondieron: Sincope 30 alumnos que hacen un 27.3 %, Lipotimia 80 alumnos que hacen un 72.7 %.

**GRAFICO N° 2**

**Se define como un malestar pasajero caracterizado por una sensación angustiante e inminente de desfallecimiento con presencia de palidez, sudores , zumbidos auditivos y vision borrosa. Raramente causa perdida total de la conciencia**



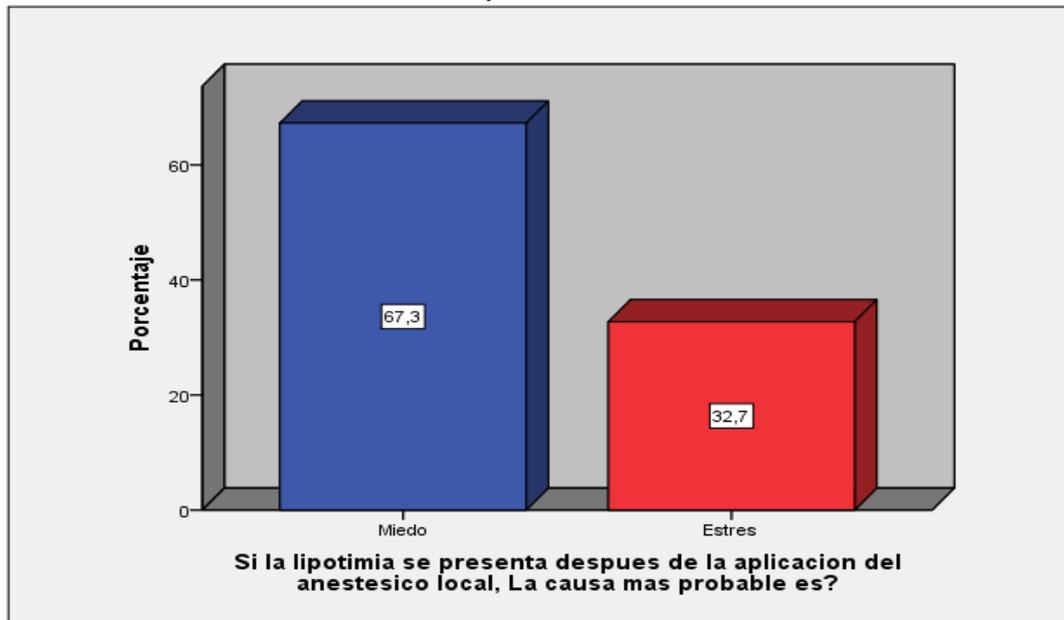
**TABLA N° 3**

Si la lipotimia se presenta después de la aplicación del anestésico local, ¿La causa más probable es?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Miedo	74	67,3	67,3	67,3
	Estrés	36	32,7	32,7	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Frente a la pregunta: Si la lipotimia se presenta después de la aplicación del anestésico local, ¿La causa más probable es? Respondieron: Miedo 74 alumnos que hacen un 67.3 %, Estrés 36 alumnos que hacen un 32.7 %

**GRAFICO N° 3**

**Si la lipotimia se presenta después de la aplicación del anestésico local, La causa más probable es?**

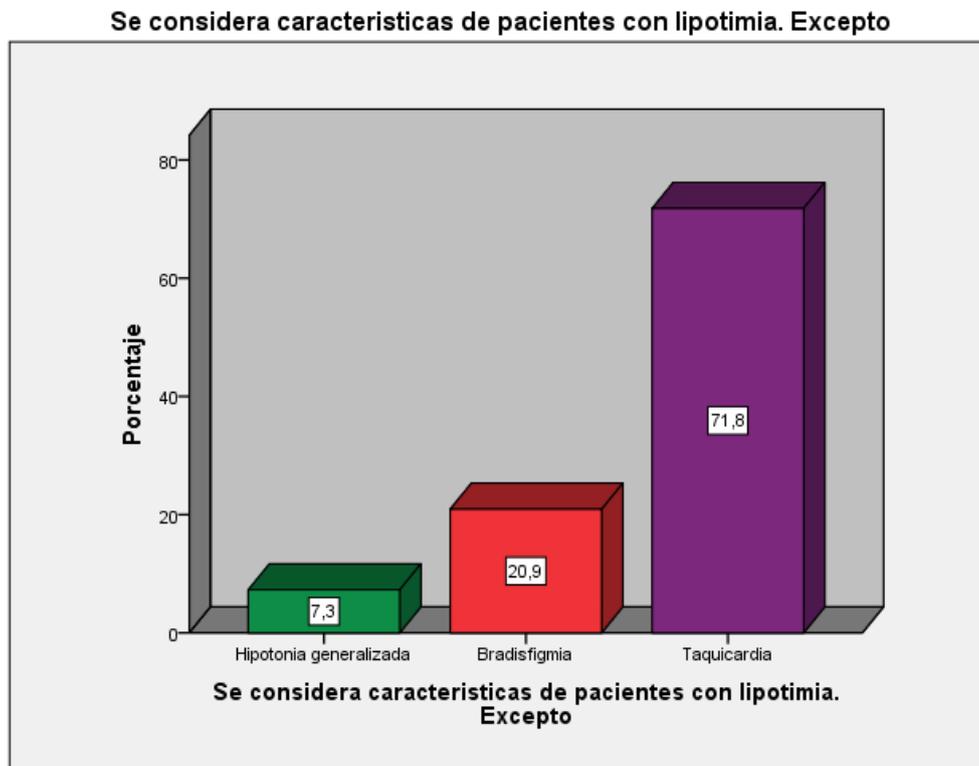


**TABLA N° 4**

<b>Se considera características de pacientes con lipotimia. Excepto</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Hipotonía generalizada	8	7,3	7,3	7,3
	Bradisfigmia	23	20,9	20,9	28,2
	Taquicardia	79	71,8	71,8	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

En relación con la pregunta: Se considera características de pacientes con lipotimia. Excepto respondieron: Hipotonía generalizada 8 alumnos que hacen un 7.3 %, Bradisfigmia 23 alumnos que hacen un 20.9 %, Taquicardia 79 alumnos que hacen un 71.8 %

**GRAFICO N° 4**



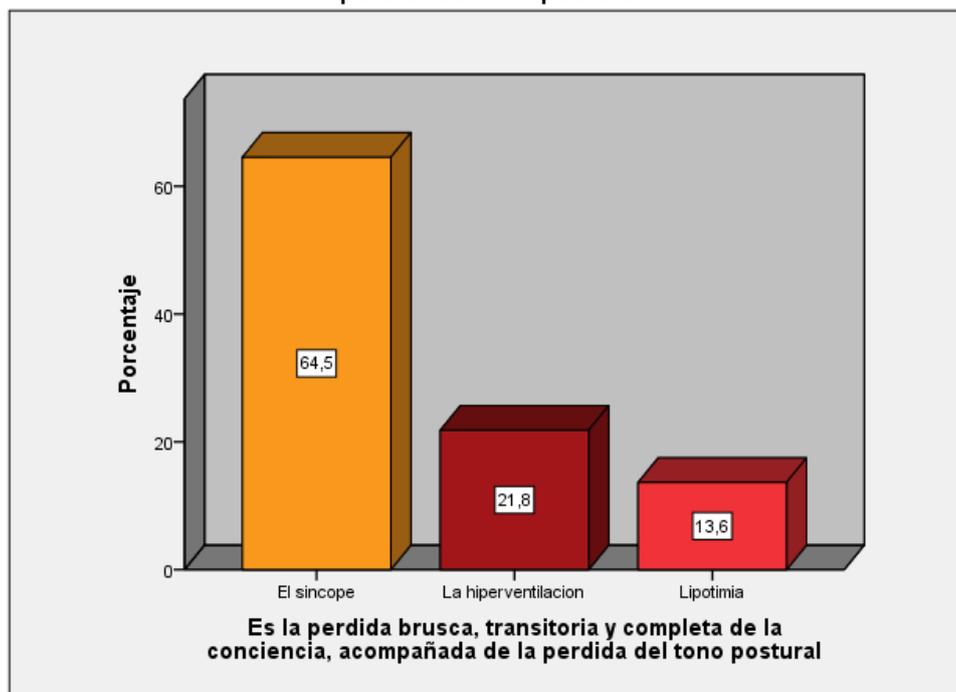
**TABLA N° 5**

<b>Es la perdida brusca, transitoria y completa de la conciencia, acompañada de la pérdida del tono postural</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	El sincope	71	64,5	64,5	64,5
	La hiperventilación	24	21,8	21,8	86,4
	Lipotimia	15	13,6	13,6	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Frente a la pregunta: Es la perdida brusca, transitoria y completa de la conciencia, acompañada de la pérdida del tono postural respondieron: El sincope 71 alumnos que hacen un 64.5 %, La hiperventilación 24 alumnos que hacen un 21.8 %, Lipotimia 15 alumnos que hacen un 13.6 %

**GRAFICO N° 5**

**Es la perdida brusca, transitoria y completa de la conciencia, acompañada de la perdida del tono postural**

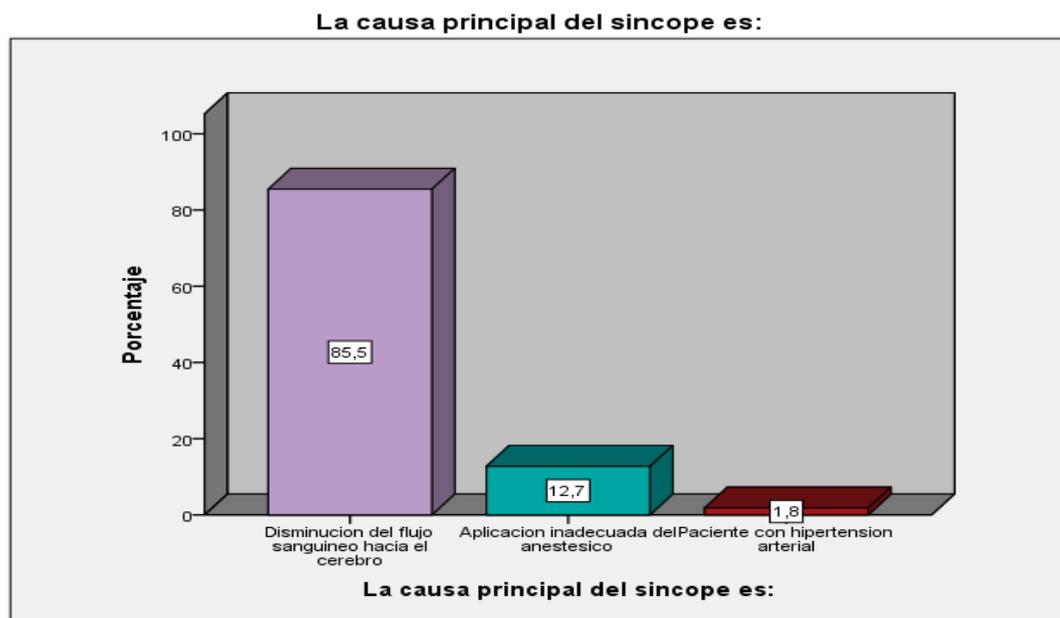


**TABLA N° 6**

La causa principal del síncope es:					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Disminución del flujo sanguíneo hacia el cerebro	94	85,5	85,5	85,5
	Aplicación inadecuada del anestésico	14	12,7	12,7	98,2
	Paciente con hipertensión arterial	2	1,8	1,8	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

En relación con la pregunta: La causa principal del síncope es respondieron: Disminución del flujo sanguíneo hacia el cerebro 94 alumnos que hacen un 85.5 %, Aplicación inadecuada del anestésico 14 alumnos que hacen un 12.7 %, Paciente con hipertensión arterial 2 alumnos que hacen un 1.8 %

**GRAFICO N° 6**

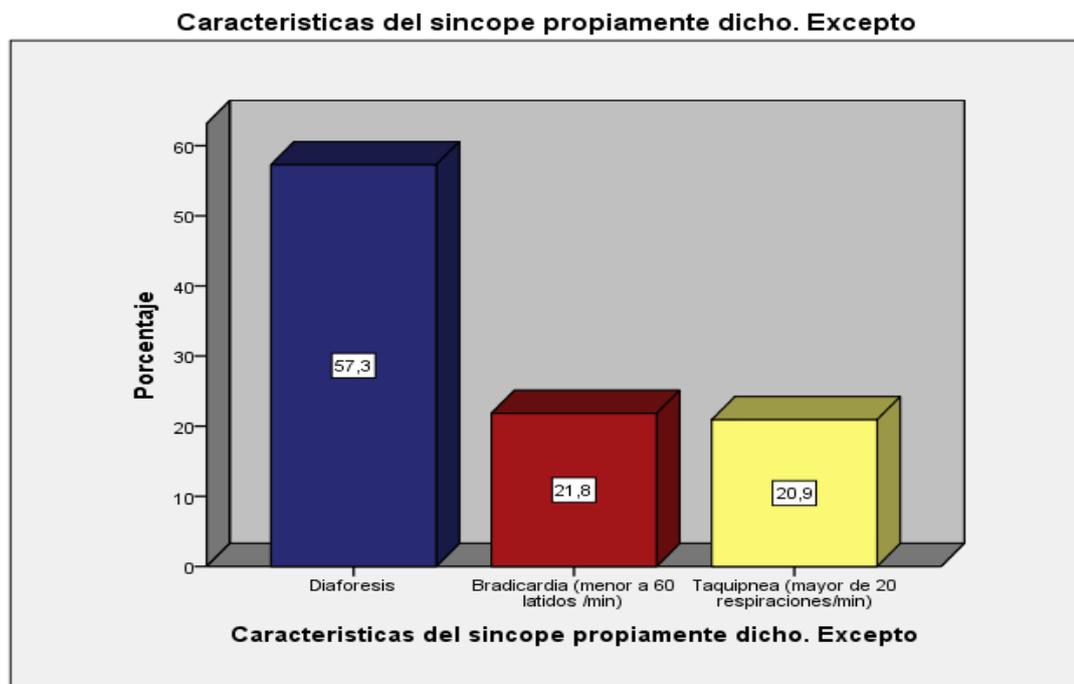


**TABLA N° 7**

<b>Características del síncope propiamente dicho. Excepto</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Diaforesis	63	57,3	57,3	57,3
	Bradicardia (menor a 60 latidos /min)	24	21,8	21,8	79,1
	Taquipnea (mayor de 20 respiraciones/min)	23	20,9	20,9	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

En relación con la pregunta ¿Características del síncope propiamente dicho Excepto? respondieron: Diaforesis 63 alumnos que hacen un 57.3 %, Bradicardia (menor a 60 latidos /min) 24 alumnos que hacen un 21.8 %, Taquipnea (mayor de 20 respiraciones/min) 23 alumnos que hacen un 20.9 %.

**GRAFICO N° 7**



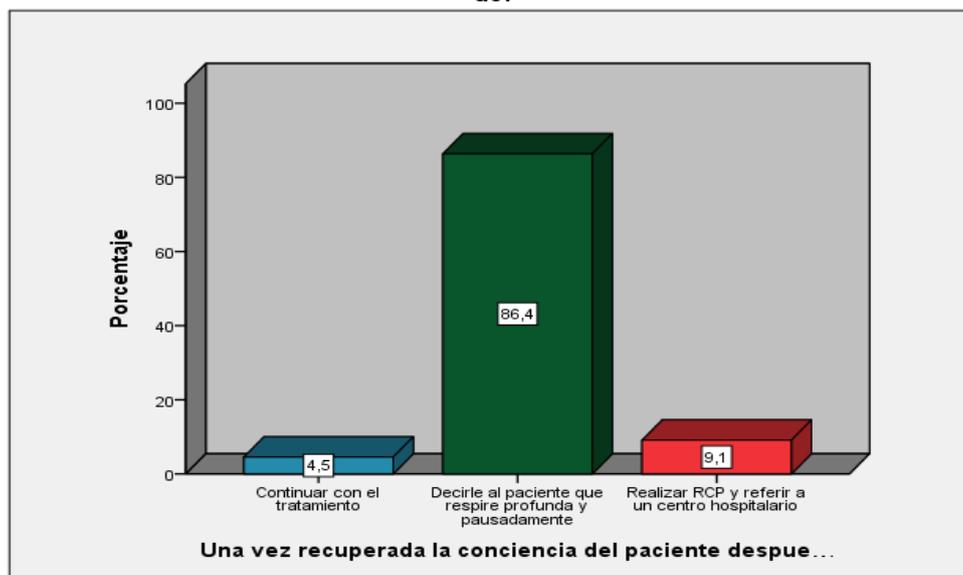
**TABLA N° 8**

<b>Una vez recuperada la conciencia del paciente después de un síncope debemos de:</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Continuar con el tratamiento	5	4,5	4,5	4,5
	Decirle al paciente que respire profunda y pausadamente	95	86,4	86,4	90,9
	Realizar RCP y referir a un centro hospitalario	10	9,1	9,1	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Frente a la pregunta Una vez recuperada la conciencia del paciente después de un síncope debemos de respondieron: Continuar con el tratamiento 5 alumnos que hacen un 4.5 %, Decirle al paciente que respire profunda y pausadamente 95 alumnos que hacen un 86.4 %, Realizar RCP y referir a un centro hospitalario 10 alumnos que hacen un 9.1 %.

**GRAFICO N° 8**

**Una vez recuperada la conciencia del paciente despues de un dincope debemos de:**



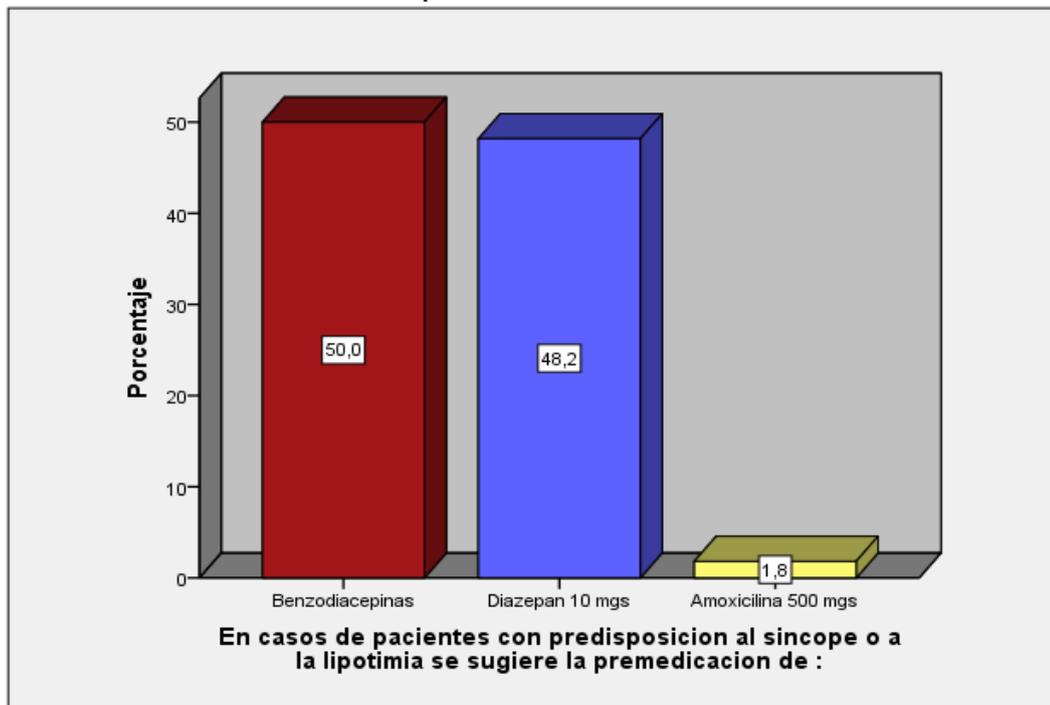
**TABLA N° 9**

En casos de pacientes con predisposición al síncope o a la lipotimia se sugiere la premeditación de:					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Benzodiacepinas	55	50,0	50,0	50,0
	Diazepan 10 mgs	53	48,2	48,2	98,2
	Amoxicilina 500 mgs	2	1,8	1,8	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

En relación con la pregunta: En casos de pacientes con predisposición al síncope o a la lipotimia se sugiere la premeditación de respondieron: Benzodiacepinas 55 alumnos que hacen un 50.0 %, Diazepan 10 mgs 53 alumnos que hacen un 48.2 %, Amoxicilina 500 mgs 2 alumnos que hacen un 1.8 %.

**GRAFICO N° 9**

En casos de pacientes con predisposición al síncope o a la lipotimia se sugiere la premedicación de :

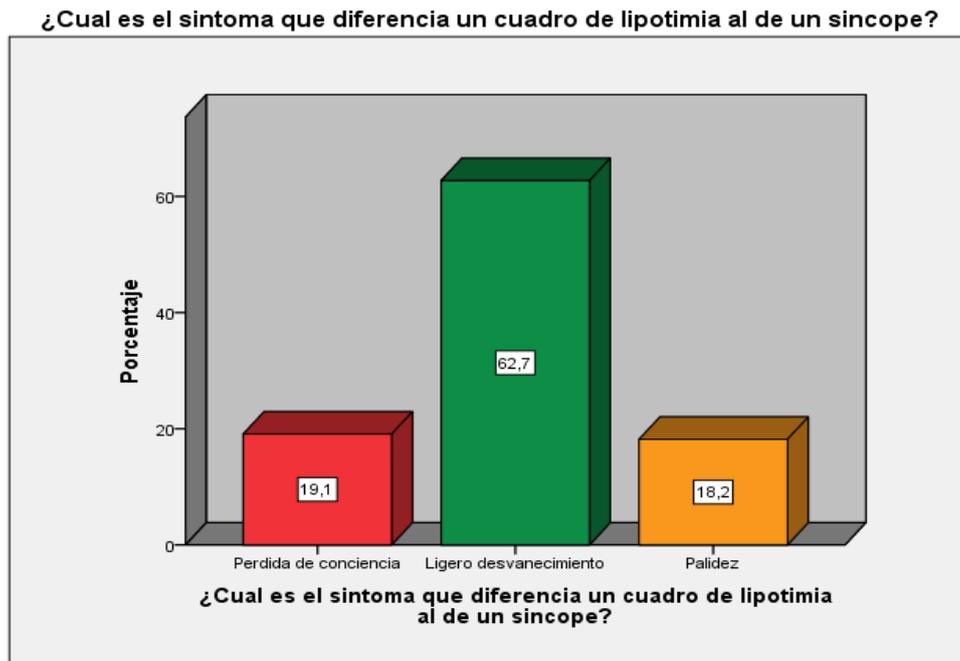


**TABLA N° 10**

<b>¿Cuál es el síntoma que diferencia un cuadro de lipotimia al de un síncope?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Pérdida de conciencia	21	19,1	19,1	19,1
	Ligero desvanecimiento	69	62,7	62,7	81,8
	Palidez	20	18,2	18,2	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

En relación con la pregunta ¿Cuál es el síntoma que diferencia un cuadro de lipotimia al de un síncope? Respondieron: Perdida de conciencia 21 alumnos que hacen un 19.1 %, Ligero desvanecimiento 69 alumnos que hacen un 62.7 %, Palidez 20 alumnos que hacen un 18.2 %.

**GRAFICO N° 10**

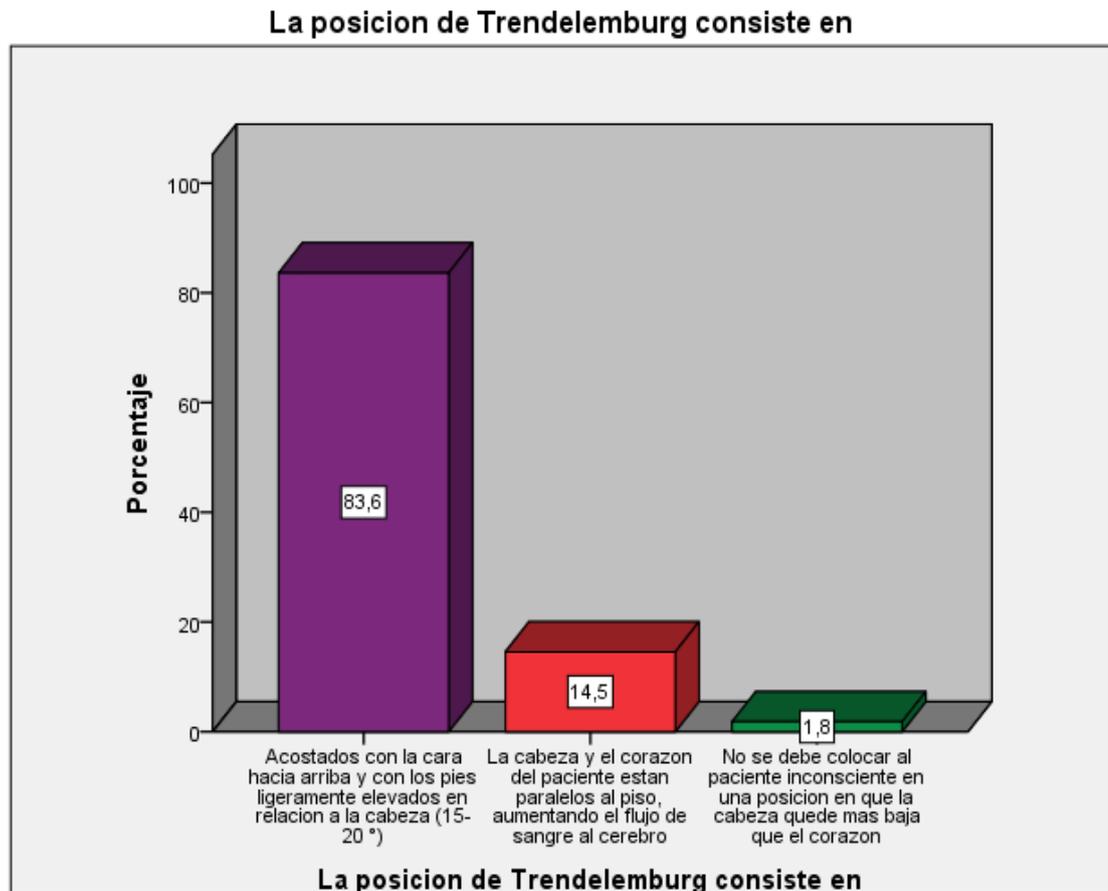


**TABLA N° 11**

La posición de Trendelenburg consiste en					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Acostados con la cara hacia arriba y con los pies ligeramente elevados en relación a la cabeza (15-20 °)	92	83,6	83,6	83,6
	La cabeza y el corazón del paciente están paralelos al piso, aumentando el flujo de sangre al cerebro	16	14,5	14,5	98,2
	No se debe colocar al paciente inconsciente en una posición en que la cabeza quede más baja que el corazón	2	1,8	1,8	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

En relación a la pregunta La posición de Trendelenburg consiste en, respondieron: Acostados con la cara hacia arriba y con los pies ligeramente elevados en relación a la cabeza (15-20 °) 92 alumnos que hacen un 83.6 %, La cabeza y el corazón del paciente están paralelos al piso, aumentando el flujo de sangre al cerebro 16 alumnos que hacen un 14.5 %, No se debe colocar al paciente inconsciente en una posición en que la cabeza quede más baja que el corazón 2 alumnos que hacen un 1.8 %.

**GRAFICO N° 11**



**TABLA N° 12**

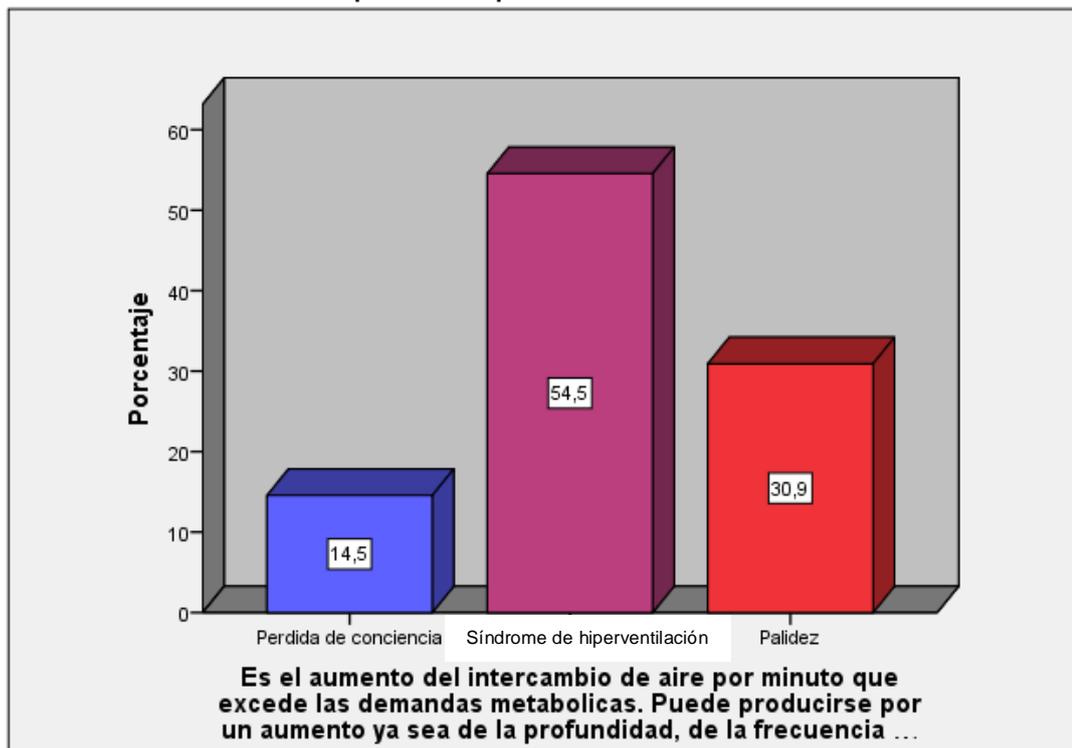
**Es el aumento del intercambio de aire por minuto que excede las demandas metabólicas. Puede producirse por un aumento ya sea de la profundidad, de la frecuencia respiratoria o por una combinación de las dos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Pérdida de conciencia	16	14,5	14,5	14,5
	Síndrome de hiperventilación	60	54,5	54,5	69,1
	Palidez	34	30,9	30,9	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

En relación con la pregunta Es el aumento del intercambio de aire por minuto que excede las demandas metabólicas. Puede producirse por un aumento ya sea de la profundidad, de la frecuencia respiratoria o por una combinación de las dos respondieron: Pérdida de conciencia 16 alumnos que hacen un 14.5 %, síndrome de hiperventilación 60 alumnos que hacen un 54.5 %, Palidez 34 alumnos que hacen un 30.9 %.

## GRAFICO N° 12

**Es el aumento del intercambio de aire por minuto que excede las demandas metabólicas. Puede producirse por un aumento ya sea de la profundidad, de la frecuencia respiratoria o por una combinación de las dos**

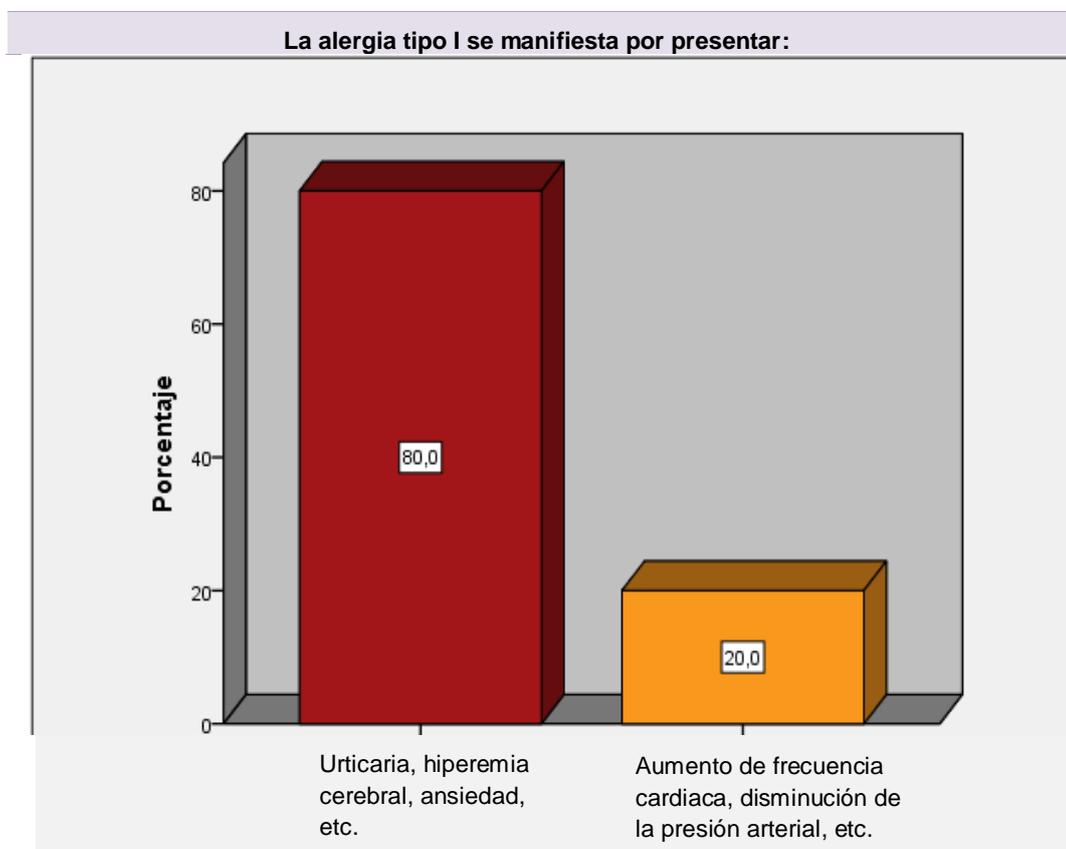


**TABLA N° 13**

La alergia tipo I se manifiesta por presentar:					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	urticaria, hiperemia cerebral, ansiedad, etc.	88	80,0	80,0	80,0
	aumento de frecuencia cardiaca, disminución de la presión arterial, etc.	22	20,0	20,0	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

En relación con la pregunta ¿la alergia tipo I se manifiesta por presentar: Respondieron: urticaria, hiperemia cerebral, ansiedad, etc. 88 alumnos que hacen un 80.0 %, aumento de frecuencia cardiaca, disminución de la presión arterial, etc. 22 alumnos que hacen un 20.0 %

**GRAFICO N° 13**

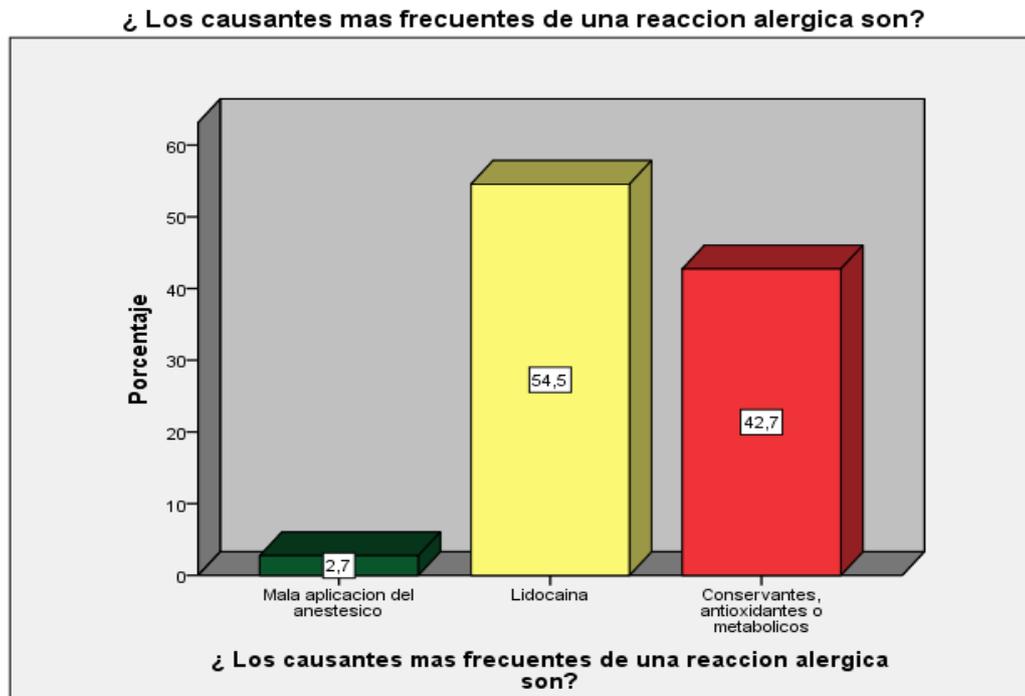


**TABLA N° 14**

¿Los causantes más frecuentes de una reacción alérgica son?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mala aplicación del anestésico	3	2,7	2,7	2,7
	Lidocaína	60	54,5	54,5	57,3
	Conservantes, antioxidantes o metabólicos	47	42,7	42,7	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

En relación con la pregunta ¿Los causantes más frecuentes de una reacción alérgica son? Respondieron: Mala aplicación del anestésico 3 alumnos que hacen un 2.7 %, Lidocaína 60 alumnos que hacen un 54.5 %, Conservantes, antioxidantes o metabólicos 47 alumnos que hacen un 42.7 %.

**GRAFICO N° 14**

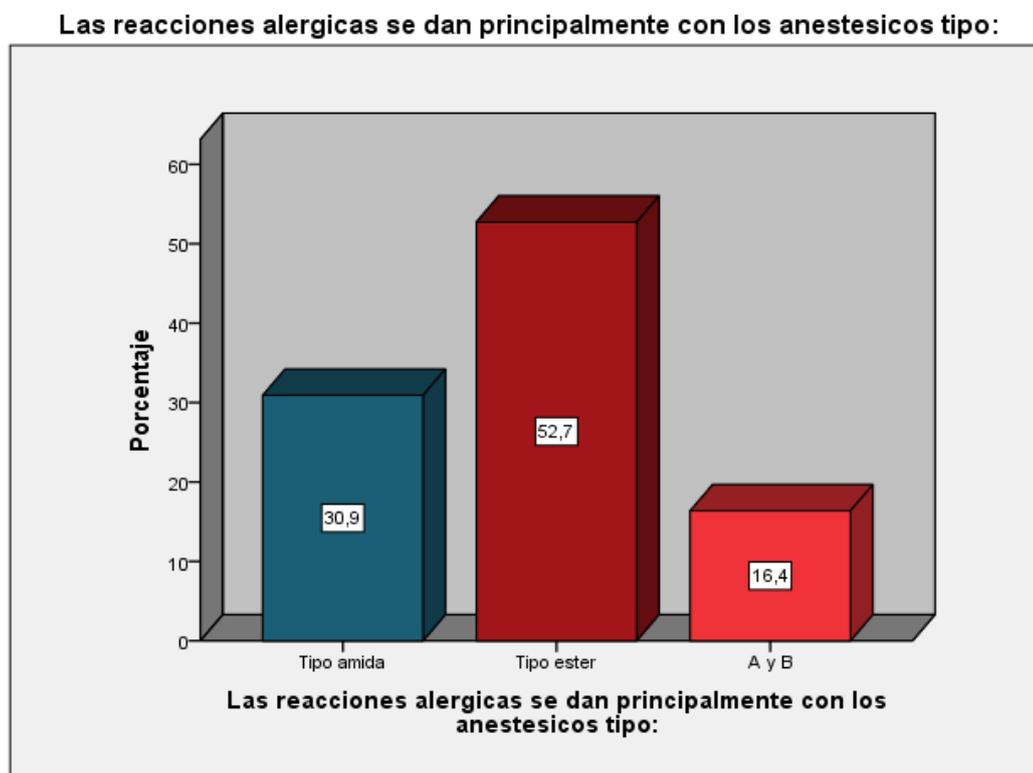


**TABLA N° 15**

<b>Las reacciones alérgicas se dan principalmente con los anestésicos tipo:</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Tipo amida	34	30,9	30,9	30,9
	Tipo éster	58	52,7	52,7	83,6
	A y B	18	16,4	16,4	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Frente a la pregunta Las reacciones alérgicas se dan principalmente con los anestésicos tipo, respondieron: Tipo amida 34 alumnos que hacen un 30.9 %, Tipo éster 58 alumnos que hacen un 52.7 %, A y B 18 alumnos que hacen un 16.4 %.

**GRAFICO N° 15**



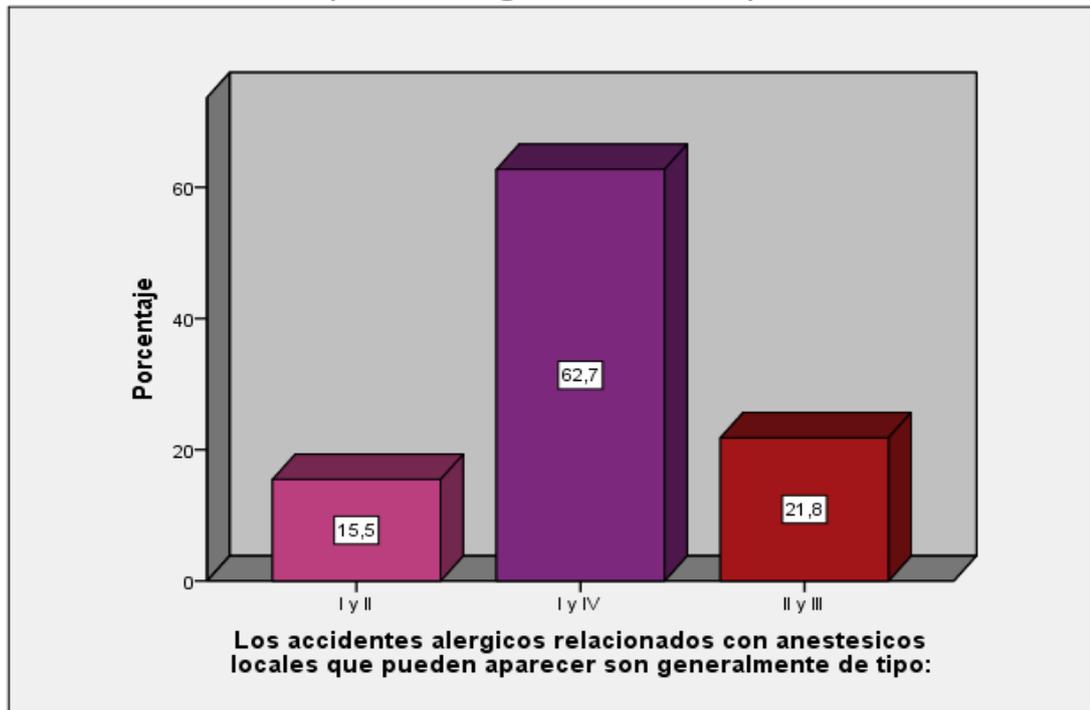
**TABLA N° 16**

<b>Los accidentes alérgicos relacionados con anestésicos locales que pueden aparecer son generalmente de tipo:</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	I y II	17	15,5	15,5	15,5
	I y IV	69	62,7	62,7	78,2
	II y III	24	21,8	21,8	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Frente a la pregunta Los accidentes alérgicos relacionados con anestésicos locales que pueden aparecer son generalmente de tipo, respondieron: I y II 17 alumnos que hacen un 15.5 %, I y IV 69 alumnos que hacen un 62.7 %, II y III 24 alumnos que hacen un 21.8 %.

**GRAFICO N° 16**

**Los accidentes alérgicos relacionados con anestésicos locales que pueden aparecer son generalmente de tipo:**



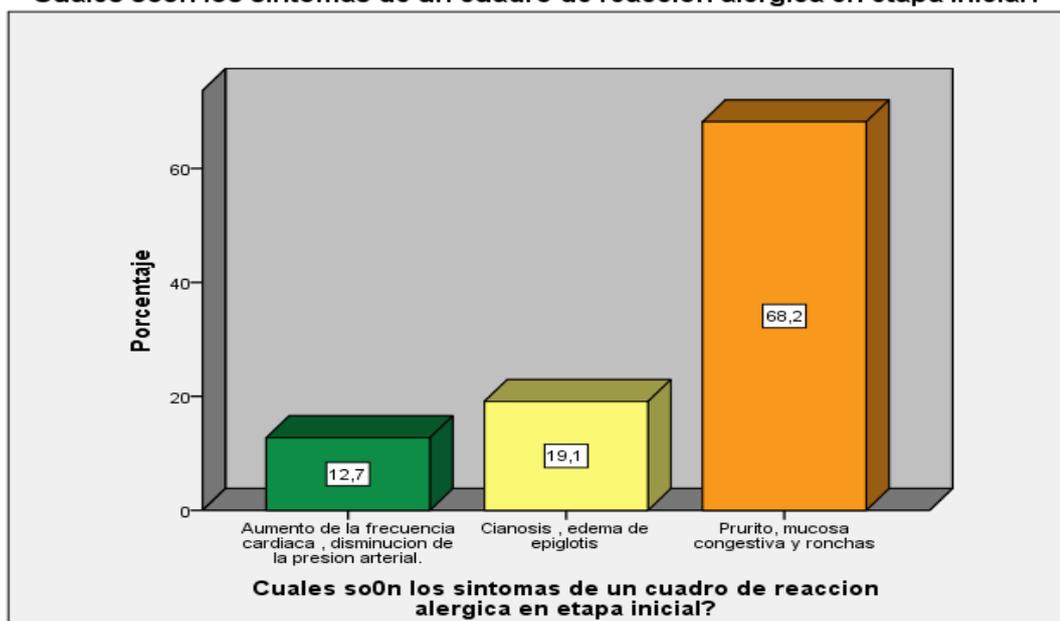
**TABLA N° 17**

¿Cuáles son los síntomas de un cuadro de reacción alérgica en etapa inicial?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Aumento de la frecuencia cardiaca, disminución de la presión arterial.	14	12,7	12,7	12,7
	Cianosis, edema de epiglotis	21	19,1	19,1	31,8
	Prurito, mucosa congestiva y ronchas	75	68,2	68,2	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

¿En relación con la pregunta Cuales son los síntomas de un cuadro de reacción alérgica en etapa inicial? Respondieron: Aumento de la frecuencia cardiaca, disminución de la presión arterial 14 alumnos que hacen un 12.7 %, Cianosis, edema de epiglotis 21 alumnos que hacen un 19.1 %, Prurito, mucosa congestiva y ronchas 75 alumnos que hacen un 68.2 %.

**GRAFICO N° 17**

**Cuales so0n los sintomas de un cuadro de reaccion alergica en etapa inicial?**



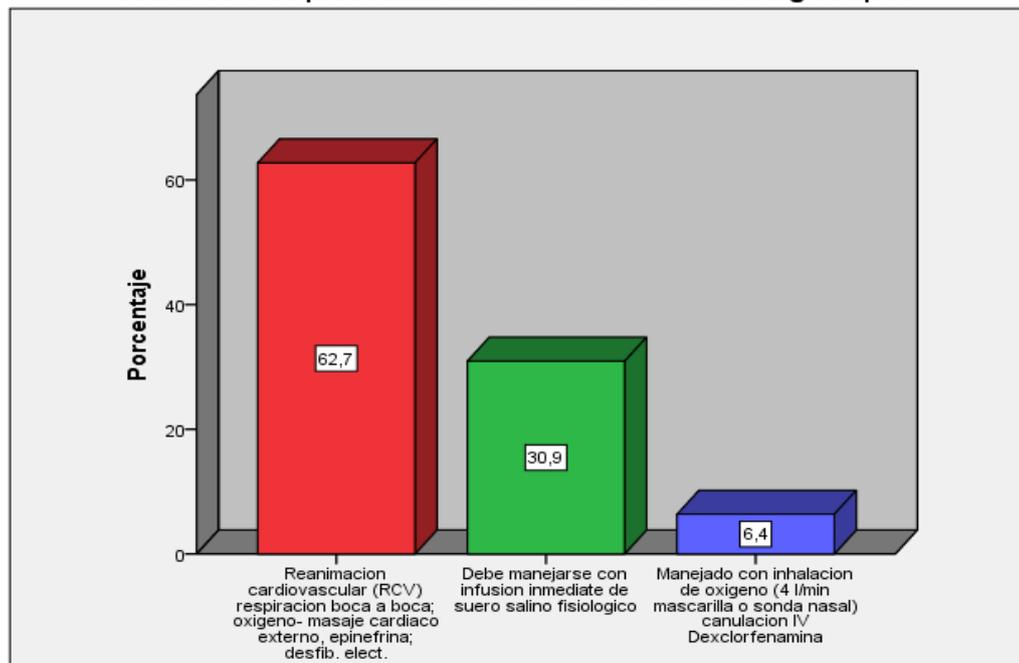
**TABLA N° 18**

Cuáles son los procedimientos ante una reacción alérgica tipo IV					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Reanimación cardiovascular (RCV) respiración boca a boca; oxígeno-masaje cardiaco externo, epinefrina; desfibr. elect.	69	62,7	62,7	62,7
	Debe manejarse con infusión inmediata de suero salino fisiológico	34	30,9	30,9	93,6
	Manejado con inhalación de oxígeno (4 l/min mascarilla o sonda nasal) canulación IV Dexclorfenamina	7	6,4	6,4	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

En relación con la pregunta Cuáles son los procedimientos ante una reacción alérgica tipo IV respondieron: Reanimación cardiovascular (RCV) respiración boca a boca; oxígeno- masaje cardiaco externo, epinefrina; desfibr. elect. 69 alumnos que hacen un 62.7 %, Debe manejarse con infusión inmediata de suero salino fisiológico 34 alumnos que hacen un 30.9 %, Manejado con inhalación de oxígeno (4 l/min mascarilla o sonda nasal) canulación IV Dexclorfenamina 7 alumnos que hacen un 6.4 %.

**GRAFICO N° 18**

**Cuales son los procedimientos ante una reaccion alergica tipo IV**



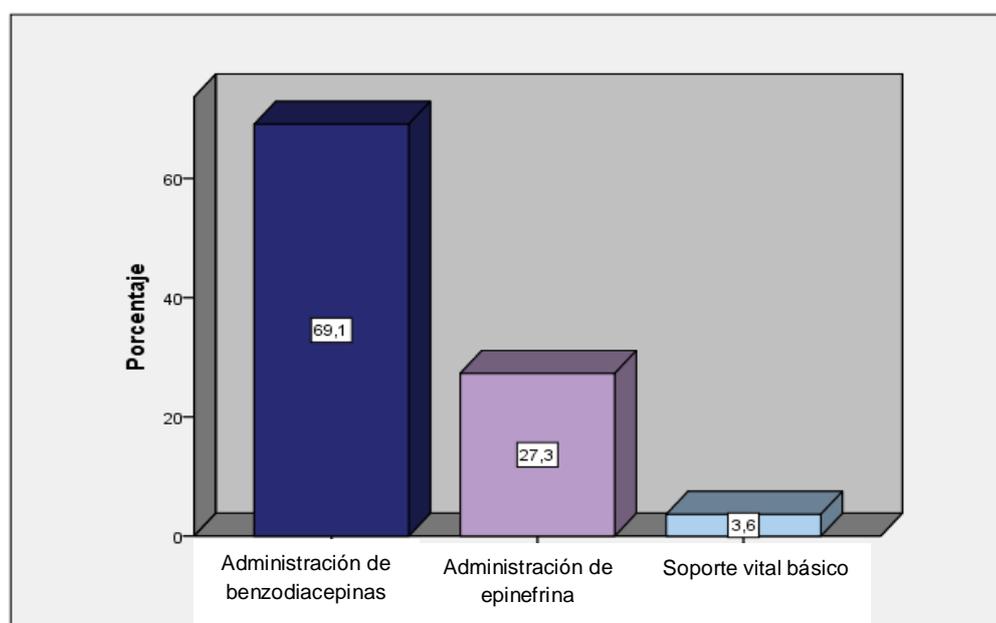
**TABLA N° 19**

<b>Medidas de intervención inmediata en un cuadro de shock anafiláctico son excepto:</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	administración de benzodiazepinas.	76	69,1	69,1	69,1
	administración de epinefrina	30	27,3	27,3	96,4
	soporte vital básico.	4	3,6	3,6	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Frente a la pregunta Medidas de intervención inmediata en un cuadro de shock anafiláctico son excepto: respondieron: administración de benzodiazepinas.76 alumnos que hacen un 69.1 %, administración de epinefrina 30 alumnos que hacen un 27.3 %, soporte vital básico 4 alumnos que hacen un 3.6 %.

**GRAFICO N° 19**

**Medidas de intervención inmediata en un cuadro de shock anafiláctico son excepto:**



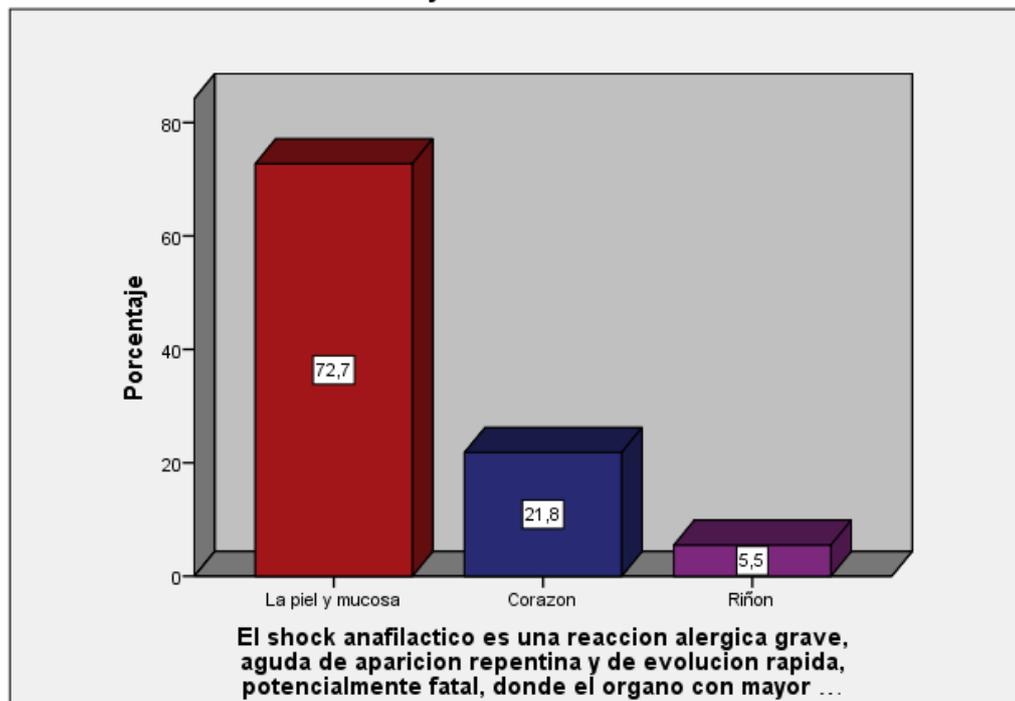
**TABLA N° 20**

<b>El shock anafiláctico es una reacción alérgica grave, aguda de aparición repentina y de evolución rápida, potencialmente fatal, donde el órgano con mayor alteración es:</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	La piel y mucosa	80	72,7	72,7	72,7
	Corazón	24	21,8	21,8	94,5
	Riñón	6	5,5	5,5	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

En relación con la pregunta El shock anafiláctico es una reacción alérgica grave, aguda de aparición repentina y de evolución rápida, potencialmente fatal, donde el órgano con mayor alteración es, respondieron: La piel y mucosa 80 alumnos que hacen un 72.7 %, Corazón 24 alumnos que hacen un 21.8 %, Riñón 6 alumnos que hacen un 5.5 %.

**GRAFICO N° 20**

**El shock anafiláctico es una reacción alérgica grave, aguda de aparición repentina y de evolución rápida, potencialmente fatal, donde el órgano con mayor alteración es:**



## CONCLUSIONES DE LA APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO DE PREGUNTAS

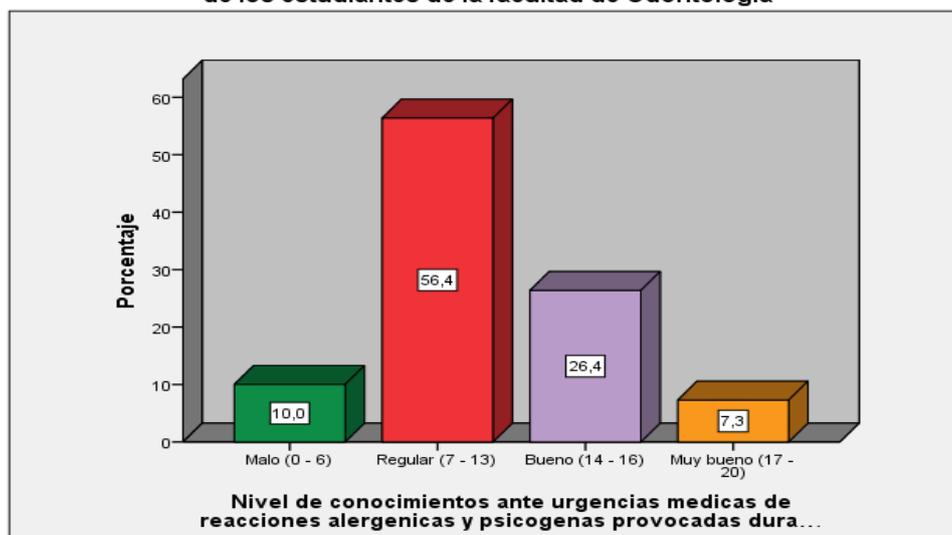
**TABLA N° 21**

<b>Nivel de conocimientos ante urgencias médicas de reacciones alérgicas y psicógenas provocadas durante la administración de Lidocaína con Epinefrina de los estudiantes de la facultad de Odontología</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo (0 - 6)	11	10,0	10,0	10,0
	Regular (7 - 13)	62	56,4	56,4	66,4
	Bueno (14 - 16)	29	26,4	26,4	92,7
	Muy bueno (17 - 20)	8	7,3	7,3	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

El nivel de conocimientos ante urgencias médica de reacciones alérgicas y psicógenas provocadas durante la administración de Lidocaína con Epinefrina de los estudiantes de la facultad de Odontología es: Malo (0 - 6) 11 alumnos que hacen un 10.0 %, Regular (7 - 13) 62 alumnos que hacen un 56.4 %, Bueno (14 - 16) 29 alumnos que hacen un 26.4 %, Muy bueno (17 - 20) 8 alumnos que hacen un 7.3 %

**GRAFICO N° 21**

**Nivel de conocimientos ante urgencias medicas de reacciones alergenicas y psicogenas provocadas durante la administracion de Lidocaina con Epinefrina de los estudiantes de la facultad de Odontología**



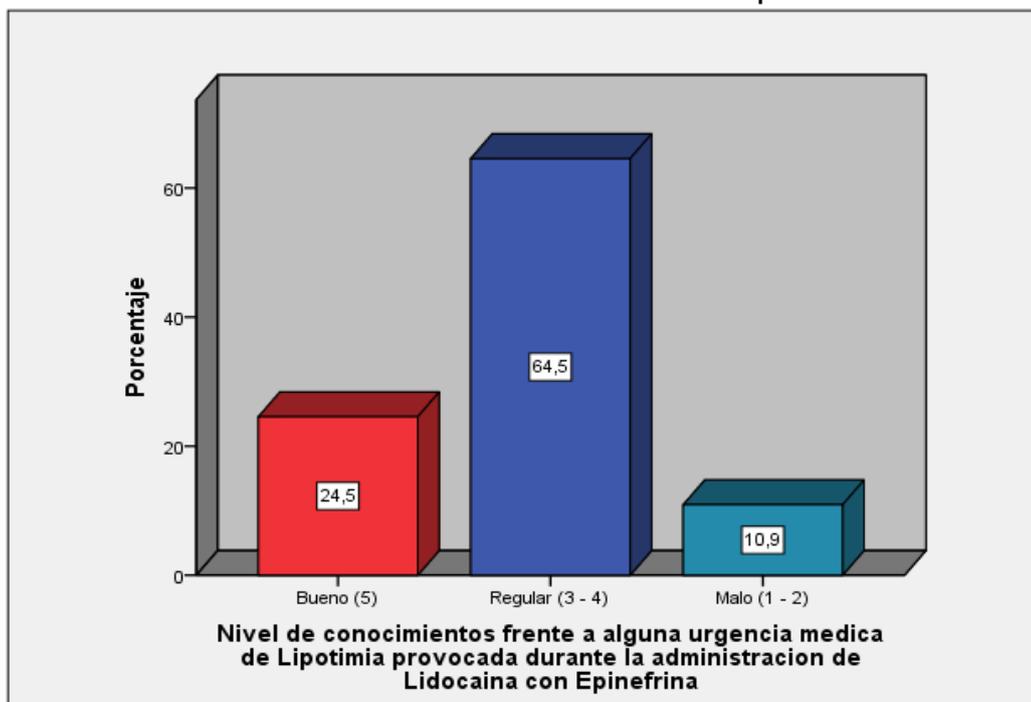
**TABLA N° 22**

<b>Nivel de conocimientos frente a alguna urgencia médica de Lipotimia provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bueno (5)	27	24,5	24,5	24,5
	Regular (3 - 4)	71	64,5	64,5	89,1
	Malo (1 - 2)	12	10,9	10,9	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

El nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología frente a alguna urgencia médica de Lipotimia provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno (5) 27 alumnos que hacen un 24.5 %, Regular (3 - 4) 71 alumnos que hacen un 64.5 %, Malo (1 - 2) 12 alumnos que hacen un 10.9 %.

**GRAFICO N° 22**

**Nivel de conocimientos frente a alguna urgencia medica de Lipotimia provocada durante la administracion de Lidocaina con Epinefrina**



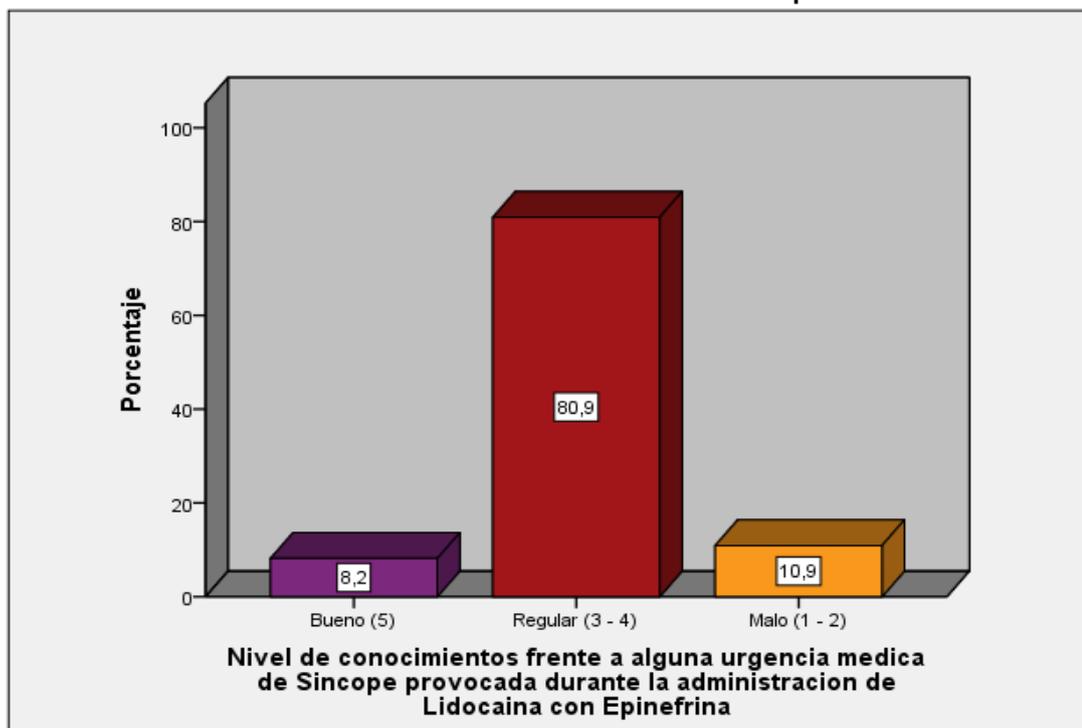
**TABLA N° 23**

<b>Nivel de conocimientos frente a alguna urgencia médica de Sincope provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bueno (5)	9	8,2	8,2	8,2
	Regular (3 - 4)	89	80,9	80,9	89,1
	Malo (1 - 2)	12	10,9	10,9	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

El nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología frente a alguna urgencia médica de Sincope provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno (5) 9 alumnos que hacen un 8.2 %, Regular (3 - 4) 89 alumnos que hacen un 80.9 %, Malo (1 - 2) 12 alumnos que hacen un 10.9 %.

**GRAFICO N° 23**

**Nivel de conocimientos frente a alguna urgencia medica de Sincope provocada durante la administracion de Lidocaina con Epinefrina**



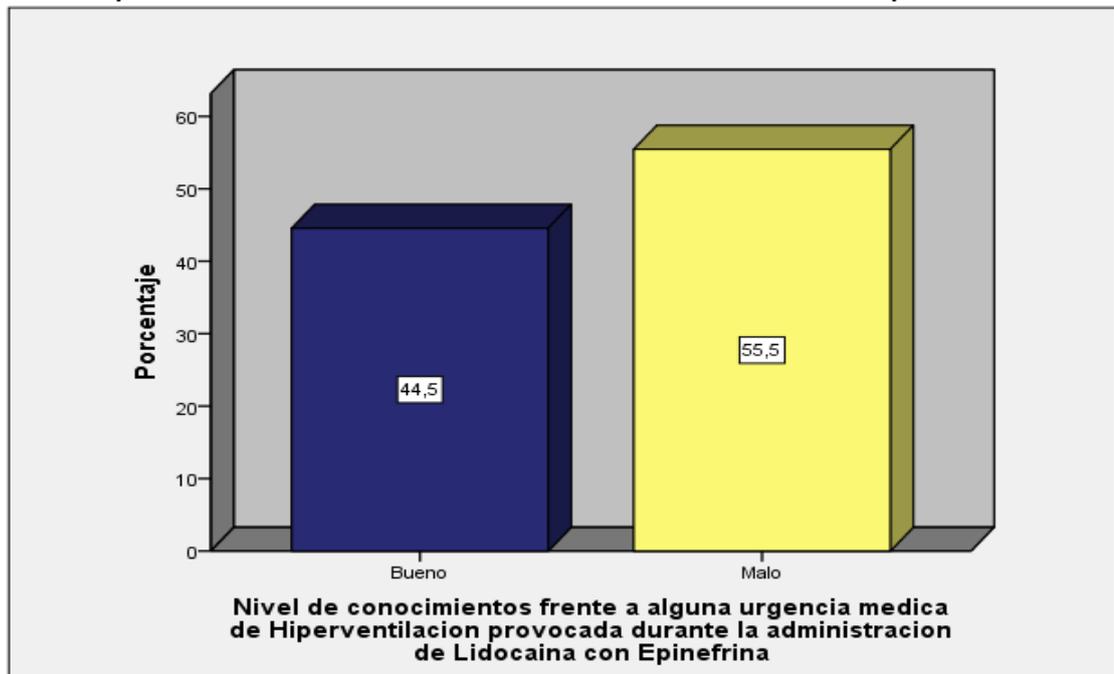
**TABLA N° 24**

<b>Nivel de conocimientos frente a alguna urgencia médica de Hiperventilación provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bueno	49	44,5	44,5	44,5
	Malo	61	55,5	55,5	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

El nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología frente a alguna urgencia médica de Hiperventilación provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno 49 alumnos que hacen un 44.5 %, Malo 61 alumnos que hacen un 55.5 %.

**GRAFICO N° 24**

**Nivel de conocimientos frente a alguna urgencia medica de Hiperventilacion provocada durante la administracion de Lidocaina con Epinefrina**



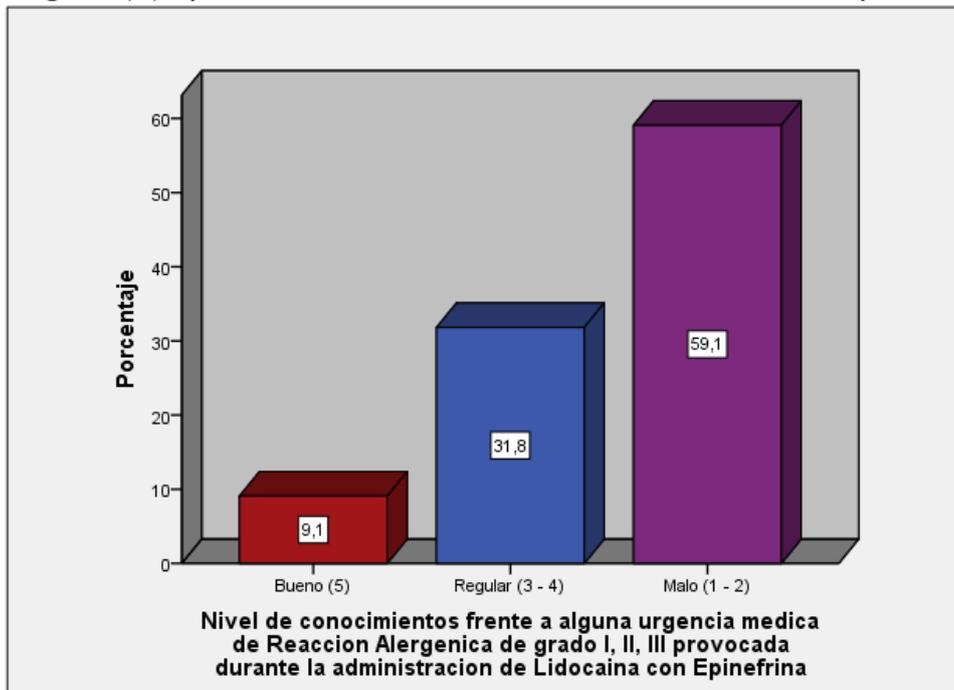
**TABLA N° 25**

<b>Nivel de conocimientos frente a alguna urgencia médica de Reacción Alérgica de grado I, II, III provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bueno (5)	10	9,1	9,1	9,1
	Regular (3 - 4)	35	31,8	31,8	40,9
	Malo (1 - 2)	65	59,1	59,1	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

El nivel de conocimientos de los alumnos de odontología frente a alguna urgencia médica de Reacción Alérgica de grado I, II, III provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno (5) 10 alumnos que hacen un 9.1 %, Regular (3 - 4) 35 alumnos que hacen un 31.8 %, Malo (1 - 2) 65 alumnos que hacen un 59.1 %.

**GRAFICO N° 25**

**Nivel de conocimientos frente a alguna urgencia medica de Reaccion Alergenica de grado I, II, III provocada durante la administracion de Lidocaina con Epinefrina**



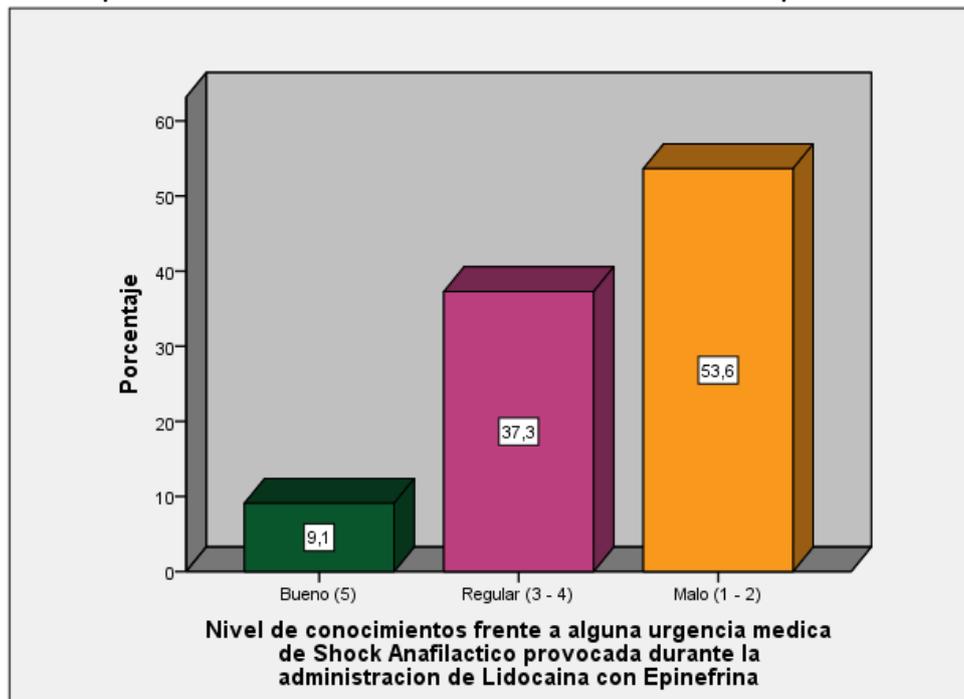
**TABLA N° 26**

<b>Nivel de conocimientos frente a alguna urgencia médica de Shock Anafiláctico provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bueno (5)	10	9,1	9,1	9,1
	Regular (3 - 4)	41	37,3	37,3	46,4
	Malo (1 - 2)	59	53,6	53,6	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

El nivel de conocimientos de los alumnos de odontología frente a alguna urgencia médica de Shock Anafiláctico provocada durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno (5) 10 alumnos que hacen un 9.1 %, Regular (3 - 4) 41 alumnos que hacen un 37.3 %, Malo (1 - 2) 59 alumnos que hacen un 53.6 %.

**GRAFICO N° 26**

**Nivel de conocimientos frente a alguna urgencia medica de Shock Anafilactico provocada durante la administracion de Lidocaina con Epinefrina**



## **ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.**

La Odontología como una ciencia multidisciplinaria, en la actualidad ha sufrido grandes cambios conforme al avance de la vida moderna por lo cual el egresado de odontología debe estar a la altura de otras ciencias médicas para prevenir al paciente.

Los profesionales de salud bucal deben de estar capacitados para atender cualquier tipo de complicación presentada en la consulta, ya que el paciente llega con la idea de un tratamiento integral y no de un tratamiento de afección oral.

Por lo general, los tratamientos en la consulta odontológica requieren de la aplicación de un anestésico local con vasoconstrictor siendo el más utilizado la lidocaína con epinefrina, el cual puede desencadenar efectos adversos como reacciones alérgicas y psicógenas que dependen exclusivamente del paciente y reacciones toxicas que depende de la cantidad de administración del anestésico. Estas reacciones al no ser atendidos rápidamente y de una forma adecuada ponen en riesgo la vida del paciente e incluso probar la muerte de este. Los resultados obtenidos en nuestra investigación indican que el nivel de conocimiento ante urgencias médicas de reacciones alérgicas y psicógenas que pueden ser provocadas durante la administración de lidocaína con epinefrina de los estudiantes de la facultad de odontología es: malo (0 - 6) 11 alumnos que hacen un 10.0 %, regular (7 - 13) 62 alumnos que hacen un 56.4 %, bueno (14 - 16) 29 alumnos que hacen un 26.4 %, muy bueno (17 - 20) 8 alumnos que hacen un 7.3 %.de esta manera nuestros resultados afirman la hipótesis general de este trabajo que a la vez tienen relación con los hallazgos de Stoeva (2011) realizo un estudio con el objetivo de evaluar el conocimiento y las habilidades de 136 estudiantes de odontología frente a emergencias médicas. Con

respecto a la preparación teórica en situaciones de emergencia, el 72.8% de los estudiantes evaluaron la educación como excelente, el 11.8% de los estudiantes evaluaron su conocimiento como satisfactorio y el 15,4 % de los estudiantes de estomatología encontraron dificultades para diferenciar situaciones de emergencia. Ninguno de los estudiantes se siente capaz para manejar dichas situaciones. (4), nuestros resultados también difieren de los hallazgos de Mario Martín Casco-Florentín, Ninfa Lucía Jacquet-Toledo. (2017) El estudio fue de tipo observacional descriptivo de corte transversal, se realizó una encuesta para evaluar los conocimientos sobre emergencias médicas a través de un cuestionario estructurado, con 25 preguntas cerradas opción múltiple para medir las variables establecidas. La muestra estuvo conformada por 146 alumnos de quinto y sexto. Las variables de interés fueron edad, sexo, participación de cursos teórico o teórico-práctico de primeros auxilios, nivel de conocimiento favorable o desfavorable, en base a la escala del 60% en donde se considera favorable un total de 15 respuestas correctas. Se concluye que el nivel de conocimiento de los alumnos del quinto y sexto año de la Facultad de Odontología Pierre Fauchard fue desfavorable en un 56% en una población mayoritariamente femenina. Nuestros resultados son parecidos a los hallados por Villena Villa, Karen Margot. (2013) La presente investigación tipo descriptiva transversal de acuerdo con el diseño de contrastación, tuvo como propósito determinar el nivel de conocimiento sobre emergencias médicas durante la consulta odontológica de los estudiantes de quinto y sexto año de Estomatología de la Universidad Nacional de Trujillo, 2013. La muestra estuvo conformada por 49 estudiantes de ambos géneros, 24 correspondieron a quinto año (49%) y 25 a sexto año (51%) quienes se les aplicó un cuestionario validado (prueba de validez interna) y fueron seleccionados de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión. Los resultados obtenidos en el nivel de conocimiento sobre emergencias médicas durante la consulta odontológica de los estudiantes de quinto y sexto año

son bajo en el 65.3%, medio 34.7%, no reportándose nivel alto. También nuestros resultados concuerdan con los hallazgos de Torres Rivera, Giannina Victoria (2015) Este estudio tuvo como objetivo principal evaluar el nivel de conocimiento acerca del manejo de urgencias médicas originadas por la administración de lidocaína con epinefrina por internos de la Facultad de Odontología de la UNMSM en el año 2015. Tuvo además objetivos secundarios como identificar el nivel de conocimientos en el manejo de las reacciones tóxicas, psicógenas y alérgicas originadas por el uso de la lidocaína con epinefrina. Metodología: En este estudio participaron todos los internos de pregrado (49); la recolección de los datos fue a través de un cuestionario de 20 preguntas los cuales fueron analizados utilizando el programa SPSS versión 19.0. Resultados: Se obtuvo que el nivel de conocimiento fue de 11 (Nivel Regular). El manejo de las reacciones alérgicas fue el más conocido obteniéndose un promedio de 12 (Nivel Regular) seguido por el conocimiento del manejo de las reacciones psicógenas con un promedio de 11 (Nivel Regular) y por último el manejo de las reacciones tóxicas el menos conocido con un promedio de 9 (Nivel Regular). (12)

## CONCLUSIONES

- El nivel de conocimiento ante urgencias médicas de reacciones alérgicas y psicógenas que pueden ser provocadas durante la administración de Lidocaína con Epinefrina de los estudiantes de la Facultad de Odontología es: Malo (0 - 6) 11 alumnos que hacen un 10.0 %, Regular (7 - 13) 62 alumnos que hacen un 56.4 %, Bueno (14 - 16) 29 alumnos que hacen un 26.4 %, Muy bueno (17 - 20) 8 alumnos que hacen un 7.3 %
- El nivel de conocimiento de los estudiantes de Odontología frente a algunas urgencias médicas de Lipotimia que pueden ser provocadas durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno (5) 27 alumnos que hacen un 24.5 %, Regular (3 - 4) 71 alumnos que hacen un 64.5 %, Malo (1 - 2) 12 alumnos que hacen un 10.9 %.
- El nivel de conocimiento de los estudiantes de Odontología frente a algunas urgencias médicas de Sincope que pueden ser provocadas durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno (5) 9 alumnos que hacen un 8.2 %, Regular (3 - 4) 89 alumnos que hacen un 80.9 %, Malo (1 - 2) 12 alumnos que hacen un 10.9 %.
- El nivel de conocimiento de los estudiantes de Odontología frente a algunas urgencias médicas de Hiperventilación que pueden ser provocadas durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno 49 alumnos que hacen un 44.5 %, Malo 61 alumnos que hacen un 55.5 %.

- El nivel de conocimiento de los alumnos de Odontología frente a algunas urgencias médicas de Reacción Alérgica de grado I, II, III que pueden ser provocadas durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno (5) 10 alumnos que hacen un 9.1 %, Regular (3 - 4) 35 alumnos que hacen un 31.8 %, Malo (1 - 2) 65 alumnos que hacen un 59.1 %.
- El nivel de conocimientos de los alumnos de Odontología frente a algunas urgencias médicas de Shock Anafiláctico que pueden ser provocadas durante la administración de Lidocaína con Epinefrina es: Bueno (5) 10 alumnos que hacen un 9.1 %, Regular (3 - 4) 41 alumnos que hacen un 37.3 %, Malo (1 - 2) 59 alumnos que hacen un 53.6 %.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los docentes del área de cirugía y semiología de la facultad poner más énfasis en la enseñanza sobre urgencias médicas, ya que son las que en mayor proporción comprometen la vida de los pacientes en la atención Odontológica.
- Se recomienda realizar charlas preventivas sobre primeros auxilios tratando el tema de urgencias médicas en los estudiantes entrantes a la clínica Odontológica
- se recomienda que la clínica odontológica de la facultad de odontología cuente con un botiquín de primeros auxilios para de esa forma estar prevenidos ante urgencias médicas.
- Se recomienda crear un tópico de primeros auxilios en la clínica Odontológica y la enseñanza de aplicación de inyectables para que los estudiantes puedan estar capacitados para cualquier urgencia medica
- Se recomienda realizar más estudios acerca de cómo es el nivel de conocimiento que se tiene con respecto a este asunto; asimismo, realizar otras investigaciones similares, abarcando otras poblaciones estudiantiles de Facultades de Odontología de distintas universidades de nuestro país.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Matsuura H. Analysis of systemic complications and deaths during dental treatment in Japan. *Anes Prog.* 1989;36:223–225.
2. Broadbent JM, Thomson WM. The readiness of New Zealand general dental practitioners for medical emergencies. *N Z Dent J* 2001;97(429):82–6.
3. Carneiro E. Emergency dental services in a Health Unit linked to the Family Healthcare Strategy of Montes Claros, Minas Gerais. *ArqOdontol, Belo Horizonte*, 48(3): 166-174, jul/set 2012
4. Stoeva I. The asses of dental studen't Knowledge and skills in management of medical emergencies in dental office. *Journal of IMAB* 2011; 17(2):132
5. Carvalho RM, Costa LR, Marcelo VC. Brazilian dental students' perceptions about medical emergencies: a qualitative exploratory study. *J DentEduc* 2008;72(11):1343–9.
6. Girdler NM, Smith DG. Prevalence of emergency events in British dental practice and emergency management skills of British dentists. *Resuscitation* 1999; 41(2):159–67.
7. Arsati (2010) Department of Physiological Sciences, São Leopoldo Mandic Dental Research Center, Rua José Rocha Junqueira 13, Ponte Preta, Campinas, São Paulo, Cep: 13045-610, Brazil.
8. *Casco M, Jacquett N*- Nivel de conocimiento sobre el manejo de emergencias médicas de los alumnos del quinto y sexto año de la

Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Paraguay  
Pierre Fauchard. Asunción, Paraguay. 2017

9. Malamed SF. Preparation. In: Medical emergencies in the dental office.6 .ed.St.Louis: Mosby; 2007. pp.59-65.
10. Villena K.Nivel De Conocimiento Sobre Emergencias Médicas Durante La Consulta Odontológica De Los Estudiantes De Quinto Y Sexto Año De Estomatología De La Universidad Nacional De Trujillo, 2013.
11. Pancca M,Conocimiento sobre emergencias Médicas en odontología de los estudiantes de la clínica odontológica de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, 2016.
12. Torres G, "Nivel de conocimientos del manejo de urgencias médicas originadas por la administración de lidocaína con epinefrina por estudiantes de internado de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el año 2015"
13. GAVIÑO C,RODRICH E, "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE CIRUJANOS DENTISTAS SOBRE EL MANEJO DE EMERGENCIAS MÉDICAS DURANTE LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN EL DISTRITO DE CHICLAYO, 2015"
14. Herrera C ,Yrarica J, "Nivel de conocimientos y actitudes sobre las reacciones alérgicas al uso de lidocaína de los alumnos de la facultad de odontología-unap en el año 2016-II"
15. Núñez I, La gestión de la información, el conocimiento, la inteligencia y el aprendizaje organizacional desde una perspectiva socio-psicológica. (2004).

16. Andreu R., Sieber S. La gestión integral del conocimiento y el aprendizaje. Navarra. Instituto de estudios superiores de la empresa IESE- Universidad de Navarra; 2010.
17. Gutiérrez Lizardi P M.D. Importancia actual de las urgencias médicas en el consultorio dental REVISTA ADM/SEPTIEMBRE-OTUBRE 2012/ VOL. LXIX NO. 5. P.P. 208-213
18. GUTIERREZ LP: urgencias médicas en odontología, 1ª ed. México DF.: Mc Graw-hill interamericana, 2005:3-7.
19. Ramón B. Anestésicos locales. REVISTA ELSEVIER/Offarm 2011;30:42-7
20. Cathelin M. Anesthésiques locaux. Encyclopedie Médico-Chirurgicale, Stomatologie et Odontologie Tomo 2. Paris : Elsevier; 1993. p. 7.
21. Conseiller C, Guesnon P, Leoni J. Anesthésiques locaux. En : Giroud JP, Mathé G, Meyniel G, eds. Pharmacologie clinique. 2ª ed. París: Expansion scientifique; 1988. p. 1059
22. Ramón B, Anestésicos locales-Offarm 2011;30:42-7
23. Smerilli Á.L, Sacot N.J. Anestésicos locales: historia, acción farmacológica, mecanismo de acción, estructura química y reacciones adversas. Revista de la Facultad de Odontología (UBA). 2004: 19 (46); 19-24
24. Tripathi. Farmacología en Odontología - editorial panamericana 25: 367\_369

25. Ramón Bonet. Anestésicos locales-Offarm 2011;30:42-7
26. Tripathi. Farmacologia en Odontologia - editorial panamericana 25: 370\_371
27. Goebel WM, Allen G, Randall F. The effect of commercial vasoconstrictor prepatations on the circulating venous serum level of mepivacaine and lidocaine. J Oral Med 1980; 35:91-6.
28. Tripathi. Farmacologia en Odontologia - editorial panamericana 25: 370\_371
29. Rosenberg PH, Veering BT, Urmey WF. Maximum recommended doses of local anesthetics: A multifactorial concept. *Reg. Anesth Pain Med* 2004;29: 564- 575
30. Tripathi. Farmacologia en Odontologia - editorial panamericana 25: 372
31. Prescribing information: 2% Xylocaine Dental, York, Pa, March 2015, Dentsply Pharmaceutical.
32. Ahlquist RP: A study of adrenotropic receptors, *Am J Physiol* 153:586-600, 1948.
33. Smiley RM, Kwatra MM, Schwinn DA: New developments in cardiovascular adrenergic receptor pharmacology: molecular mechanisms and clinical relevance, *J Cardiothorac Vasc Anesth* 12:10-95, 1998.

34. Campbell RL: Cardiovascular effects of epinephrine overdose: case report, *Anesth Prog* 24:190-193, 1977.
35. Jakob W: Local anaesthesia and vasoconstrictive additional components, *Newslett Int Fed Dent Anesthesiol Soc* 2:1, 1989.
36. Buckley JA, Ciancio SG, McMullen JA: Efficacy of epinephrine concentration in local anesthesia during periodontal surgery, *J Periodontol* 55:653-657, 1984.
37. Management of dental problems in patients with cardiovascular disease: report of a working conference jointly sponsored by the American Dental Association and American Heart Association, *J Am Dent Assoc* 68:333-342, 1964
38. Kaplan EL, editor: *Cardiovascular disease in dental practice*, Dallas, 1986, American Heart Association.
39. Cardiovascular effects of epinephrine in hypertensive dental patients. summary, evidence report/technology assessment number 48. AHRQ Publication Number 02-E005, March 2002,
40. Use of epinephrine in connection with procaine in dental procedures. report of the Special Committee of the New York Heart Association, Inc., on the use of epinephrine in connection with procaine in dental procedures, *J Am Dent Assoc* 50:108, 1955.
41. Romero MM, Serrano A, García A. Los anestésicos locales en Odontoestomatología, hoy. Parte II. *Rev.EuropOdontoestomatol*1996; 8:269-276.

42. Thijs RD, Benditt DG, Mathias CJ, Schondorf R, Sutton R, Wieling W, van Dijk JG. Unconscious confusion--a literature search for definitions of syncope and related disorders. Clin Auton Res. 2005 Feb; 15 (1):35-9.
43. Aydin MA, Saluckhe TV: Management and therapy of vasovagal syncope: a review. World Journal Cardiol 2010;26(10):308-315.
44. Seger JJ: Syncope evaluation and management. Tex Heart Inst Journal 2005;32(2):204-206.
45. Aydin MA, Saluckhe TV: Management and therapy of vasovagal syncope: a review. World Journal Cardiol 2010;26(10):308-315
46. Manual de Anestesia Local Malamed pdf. Manual de Anestesia Local, Malamed 6ª Edición. diciembre 4, 2014 Anestesiología
47. Malamed SF : Medical emergencies in the dental office, 6th ed. St. Louis: Mosby, 2007:15-47
48. Bourrain JL. Les allergies aux anesthésiques locaux. Rev Stomatol Chir Maxillofac 2000;101(4)175-9.
49. García-Peñin A, Guisado-Moya B, Montalvo-Moreno JJ. Riesgos y complicaciones de la anestesia local en la consulta dental. Estado actual. RCOE 2003;8(1):42-63
50. Pendola M. Anestesia Local. Diciembre 2007. Fecha de acceso 27/10/2012; N° 168-153.
51. Lieberman P. anafilaxia. Med Clin North Am 2006; 90: 77-95

## ANEXOS

### CUESTIONARIO

Estimado (a) estudiante:

Toda la información que nos brinde será absolutamente confidencial y anónima. Los datos serán usados únicamente para fines de la investigación.

### INSTRUCCIONES:

Marque la respuesta correcta, lo cual reflejaran los conocimientos y actitudes sobre las reacciones psicógenas y alérgicas en la administración de lidocaína con epinefrina durante el tratamiento odontológico.

### DATOS PERSONALES:

Fecha:...../...../.....

Edad:.....

Sexo: M    F

I. En cuanto al nivel de conocimiento frente a alguna urgencia médica de reacción psicógena y alérgicas que pueden ser provocada durante la administración de lidocaína con epinefrina. Cierre con círculo la respuesta correcta.

1. Son estados de pérdida de conciencia transitoria al administrar la anestesia local.
  - a) Reacciones alérgicas.
  - b) Reacciones psicógenas.

- c) Reacciones toxicas.
2. Se define como un malestar pasajero caracterizado por una sensación angustiante e inminente de desfallecimiento con presencia de palidez, sudores, zumbidos auditivos, y visión borrosa. Raramente causa la pérdida total de la conciencia.
- a) Síncope
  - b) Lipotimia
  - c) Síndrome de Hiperventilación
3. Si la lipotimia se presenta después de la aplicación del anestésico local, ¿la causa más probable es? :
- a) Miedo
  - b) Vasoconstricción por epinefrina
  - c) Estrés
4. Se consideran características de pacientes con lipotimia. Excepto:
- a) Hipotonía generalizada
  - b) Bradisfigmia
  - c) Taquicardia
5. Es la pérdida brusca, transitoria y completa de la conciencia, acompañada de la pérdida del tono postural.
- a) El síncope.
  - b) La hiperventilación.
  - c) Lipotimia

6. La causa principal del síncope es:
  - a) Disminución de flujo sanguíneo hacia el cerebro
  - b) Aplicación inadecuada del anestésico
  - c) Paciente con hipertensión arterial
  
7. Características del síncope propiamente dicho. Excepto:
  - a) Diaforesis
  - b) Bradicardia (menor a 60 latidos/min)
  - c) Taquipnea (mayor de 20 respiraciones/min)
  
8. Una vez recuperada la conciencia del paciente después de un síncope debemos de:
  - a) Continuar con el tratamiento
  - b) Decirle al paciente Que respire profunda y pausadamente
  - c) Realizar RCP y referir a un centro hospitalario
  
9. En casos de pacientes con predisposición al síncope o a la lipotimia se sugiere la premedicación de:
  - a) Benzodiacepinas 5 mgs.
  - b) Diazepam 10mgs
  - c) Amoxicilina 500mgs
  
10. ¿Cuál es el síntoma que diferencia un cuadro de lipotimia al de un síncope?

- a) Pérdida de conciencia
  - b) Ligeramente desvanecimiento
  - c) Palidez
11. La posición de Trendelenburg consiste en:
- a) Acostados con la cara hacia arriba y con los pies ligeramente elevados en relación con la cabeza (15-20°).
  - b) La cabeza y corazón del paciente están paralelos al piso, aumentando el flujo de sangre al cerebro.
  - c) No se debe colocar al paciente inconsciente en una posición en que la cabeza quede más abajo del corazón.
12. Es el aumento del intercambio de aire por minuto que excede las demandas metabólicas. Puede producirse por un aumento ya sea de la profundidad, de la frecuencia respiratoria o por una combinación de los dos.
- a) Pérdida de conciencia
  - b) síndrome de hiperventilación
  - c) Palidez
13. La alergia tipo I se manifiesta por presentar:
- a) urticaria, hiperemia cerebral, ansiedad, etc.
  - b) aumento de frecuencia cardíaca, disminución de la presión arterial, etc.
  - c) sangrado, cefalea, etc
14. ¿Los causantes más frecuentes de una reacción alérgica son?:
- a) Mala aplicación del anestésico

- b) Lidocaína
  - c) conservantes, antioxidantes o metabólicos
15. Las reacciones alérgicas se dan principalmente con los anestésicos tipo:
- a) Tipo Amida.
  - b) Tipo Éster.
  - c) A y B
16. Los accidentes alérgicos relacionados con anestésicos locales que pueden aparecer son generalmente de tipo:
- a) I y II
  - b) I y IV
  - c) II y III
17. ¿Cuáles son los síntomas de un cuadro de reacción alérgica en etapa inicial?
- a) Aumento de la frecuencia cardíaca, disminución de la presión arterial.
  - b) Cianosis, edema de epiglotis.
  - c) Prurito, Mucosa congestiva y ronchas
18. Cuales son los procedimientos ante una reacción alergia tipo IV
- a) Reanimación cardiovascular (RCV), respiración boca - boca; oxígeno, masaje cardíaco externo, epinefrina; desfibrilación eléctrica.

- b) Debe manejarse con Infusión inmediata de suero salino fisiológico.
  - c) Debe ser manejado con Inhalación de oxígeno (4L/min con mascarilla o sonda nasal), Canulación IV, Dexclorfenamina.
19. Medidas de intervención inmediata en un cuadro de shock anafiláctico son excepto:
- a) administración de benzodiazepinas.
  - b) administración de epinefrina
  - c) soporte vital básico.
20. El Shock anafiláctico es una reacción alérgica grave aguda de aparición repentina y de evolución rápida, potencialmente fatal, donde el órgano con mayor alteración es:
- a) La piel y mucosa
  - b) Corazón
  - c) Riñón

## FOTOGRAFÍAS



