



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**FLUCTUACIÓN DE SATURACIÓN DE OXÍGENO DURANTE EL  
TRATAMIENTO DE RESTAURACIONES DENTALES DEL GRUPO ETARIO  
18 - 40 AÑOS, CLÍNICA ODONTOLÓGICA BADILLO S.A.**

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

**AUTOR**

Quispe Peña, Dario Odilón

**ASESOR**

Mg. Alvítez Temoche, Daniel Augusto

**JURADO**

Mg. Medina y Mendoza, Julia Elbia

Mg. Chavez Díaz, César Humberto

Mg. Manrique Guzmán, Jorge Adalberto

**Lima – Perú**

**2019**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, a Dios por ser quien me ha llenado de fortaleza, paz y sabiduría para poder encaminar cada rumbo que me eh trazado en la vida y así cada día ser una mejor persona, un buen hijo y un buen profesional.

A mis padres Valentín y Eulogia, quienes son los motores de mi vida, mis dos grandes tesoros, los responsables de quien soy ahora. Muchas gracias por ser mis padres.

A mis hermanos, les doy las gracias por su cariño y apoyo incondicional.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación está dedicada a mis padres que, por su arduo esfuerzo y dedicación, llegaron a ser mis grandes guías para mi formación personal y profesional.

A mi asesor de tesis Mg. Daniel Alvitez Temoche, por ser un gran profesional, por su apoyo, por su paciencia y dedicación.

A mi revisor de tesis Dr. Edwing Zacarías Briceño quien supo orientarme con su experiencia durante mi proyecto de investigación.

## ÍNDICE

Resumen	
Abstract	
I. Introducción .....	1
1.1 Descripción y formulación del problema	2
1.2 Antecedentes	3
1.3 Objetivos	6
1.3.1 Objetivo General	6
1.3.2 Objetivos Específicos	6
1.4 Justificación	7
1.5 Hipótesis	7
II. Marco Teórico.....	8
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	8
III. Método .....	21
3.1 Tipo de investigación	21
3.2 Ámbito temporal y espacial	21
3.3 Variables	21
3.4 Población y muestra	23
3.5 Instrumentos	24
3.6 Procedimientos	24
3.7 Análisis de datos	24

3.8 Consideraciones éticas	25
IV. Resultados .....	26
V. Discusión de resultados.....	43
VI. Conclusiones .....	45
VII. Recomendaciones .....	46
VIII. Referencias.....	47
IX. Anexos .....	50

## **Resumen**

El presente trabajo, tuvo como propósito analizar la fluctuación de oxígeno de los pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Badillo S.A. sometidos a restauraciones dentales. La investigación es de tipo observacional, descriptivo, prospectivo y transversal donde se analizaron un total de 70 pacientes de un grupo etario de 18 a 40 años; los datos de saturación de oxígeno fueron tomados con el oxímetro durante todo el tiempo operatorio de la restauración y posteriormente se fragmento en 5 fases, el grado de ansiedad se analizó mediante la Escala de Ansiedad Dental de Corah. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS v.25 – Chi cuadrado determinando la relación de variables, obteniendo como resultado que existe una relación significativa entre la saturación de oxígeno con respecto a la ansiedad en las fases de preparación cavitaria, grabado ácido e inserción del sistema adhesivo. Así mismo, se obtuvo una relación significativa entre la ansiedad y el género, predominando mayor ansiedad en mujeres. Se puede mencionar que el género masculino manifestó mejor oxigenación. De igual manera los pacientes del grupo etario 30-40 años manifestaron mayor ansiedad. Se evidencio 14 casos de hipoxia sin complicaciones sistémicas (9 mujeres y 5 varones). El valor más bajo de saturación de oxígeno corresponde a 92% y el mayor a 99%. En el presente estudio se concluyó que el género femenino es más susceptible a los cambios en fluctuación de saturación de oxígeno en relación a su estado emocional, siendo más representativos en la fase de preparación cavitaria, grabado ácido e inserción de sistema adhesivo. Así mismo las mujeres de 30-40 años manifestaron ser más ansiosas. Por tal motivo el uso del oxímetro es un instrumento importante para prevenir y evitar emergencias médicas en caso de hiperventilación en la práctica odontológica.

Palabras clave: Saturación de oxígeno, restauración dental, ansiedad, oxímetro.

## **Abstract**

The present work, had as purpose analyze the fluctuation of oxygen in patients treated of the Clinic Dental Badillo SA subjected to restorations dental. The research is type observational, descriptive, prospective and cross-sectional where were analyzed a total of 70 patients of a group age of 18 to 40 years; data of oxygen saturation were taken with the oximeter during all the time operative of the restoration and subsequently fragment in 5 phases, the degree of anxiety was analyzed by the Scale of Anxiety Dental Corah. The statistical analysis was performed with the program SPSS v.25 – Chi square determining the relationship of variables, getting as a result that there is a relationship significant between the saturation of oxygen with respect to the anxiety in the phases of preparation cavitaria, recorded acid and insertion of the system adhesive. Likewise, was obtained a relationship significant between the anxiety and gender, predominate greater anxiety in women. You can to mention that the gender male said best oxygenation. Similarly, patients group age 30-40 years showed higher anxiety. Is evidenced 14 cases of hypoxia without complications systemic (9 women and 5 men). The value lower oxygen saturation corresponds to 92% and the greater than 99%. In the present study concluded that the gender female is more susceptible to changes in fluctuation of oxygen saturation in relation to their emotional state, being more representative in the phase of preparation cavitaria, recorded acid and insertion of system adhesive. So same women of 30-40 years expressed be more anxious. For this reason, the use of the oximeter is an important tool to prevent and avoid medical emergencies in case of hyperventilation in practice dental.

**Key words:** Oxygen saturation, restoration dental, anxiety, oxímetro.

## I. Introducción

Debido al cambio de los signos vitales del paciente, considerar el monitoreo de la saturación de oxígeno el cual provee información esencial tanto como el pulso, la presión arterial, la temperatura y la respiración que son constantes vitales necesarias para conocer la condición de salud general del paciente (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2010).

El uso de un oxímetro como método de monitoreo no invasivo para el paciente y de fácil uso para el odontólogo, tiene como finalidad principal detectar, evaluar y prevenir situaciones de emergencia durante la práctica odontológica (Viteri, 2018).

La ansiedad es un estado emocional que responde a estímulos fisiológicos y psicológicos frente a algún temor (amenaza), por lo cual es muy común evidenciarlo en la práctica odontológica (Ministerio de Salud Gobierno [Minsa], Chile, 2007).

El paciente en la consulta odontológica sufre un conflicto, en donde ve al dentista como alguien que aliviara sus dolencias, pero a su vez lo ve como una figura amenazadora (Rojas y Misrachi, 2004).

El presente trabajo de investigación estudió la variación de la saturación de oxígeno en relación al grado de ansiedad (análisis de ansiedad dental de Corah) en restauraciones dentales, en consecuencia, se brindará una atención más segura tanto para el profesional odontólogo como para el paciente teniendo presente la gran importancia del estado emocional del paciente en relación a la respuesta fisiológica. Con la utilización de un oxímetro estableceremos la aplicación del mismo dentro de los protocolos de atención, con la finalidad de establecer la necesidad de monitorear la saturación de oxígeno en los procedimientos odontológicos.

La presente investigación fue de tipo observacional, descriptivo, prospectivo y transversal, con cuyo diseño se pudo lograr objetivos concretos.



## 1.1 Descripción y formulación del problema

El profesional odontólogo tiene que considerar el hecho de que el paciente tiene diferentes estímulos en diferentes circunstancias que promueven una respuesta de ansiedad durante la consulta odontológica. El comportamiento ansioso de un paciente que desconoce cómo será su tratamiento odontológico manifiesta más ansiedad que el de otras que no sea odontología (Márquez, Navarro, Cruz y Gil, 2004).

Siendo la etiología más frecuente de la ansiedad dental, tratamientos dolorosos, tiempo prolongado en la consulta, la aguja de la anestesia y el ruido de la pieza de mano (Pineda, 2015).

Es importante tener en consideración que los aspectos psicológicos que los pacientes puedan llegar a experimentar durante su tratamiento odontológico, influyen en la presencia de ansiedad, mismos que puede o no interferir en el ánimo del paciente antes, durante o después de recibir el tratamiento clínico (Fonseca y Sanchis, 2013).

Es por ello importante realizar estudios sobre el nivel de saturación de oxígeno en relación con el tipo de tratamiento que puedan recibir los pacientes al momento de acudir a una Clínica Odontológica Privada; tomando en cuenta diferentes variables en el paciente, tales como la edad, sexo, presencia de dolor, experiencia previa con el profesional odontólogo, teniendo como base investigaciones relacionadas sobre el tema, que constituyen e informan presencia de diferentes niveles de saturación de oxígeno en sangre en los pacientes que se presentan a consulta con el odontólogo, siendo de importancia obtener esta información para tener en cuenta la mejor colaboración del paciente frente al odontólogo, se plantea la siguiente interrogante:

¿Existirá variación de los niveles de saturación de oxígeno en los pacientes de 18 a 40 años en relación a la ansiedad sometidos al tratamiento de restauración dental en la Clínica Odontológica Badillo S.A.?

## 1.2 Antecedentes

Viteri (2018) evaluó la pulsioximetría de pacientes en tratamiento de extracciones simple y quirúrgicas en Ecuador. La investigación fue de tipo observacional, descriptivo, transversal. Tomo como muestra 30 pacientes con exodoncia quirúrgica y 30 pacientes con exodoncia simple. Como resultado de la investigación, la saturación de oxígeno en sangre mantuvo un aumento desde la fase de anestesia, sin tener varianzas significativas. Siendo los valores más bajos 85% varones, las mujeres presentaron valores más elevados 87 y 95 %. Se concluyó que existe una varianza significativa en saturación de oxígeno en el género femenino durante las fases de protocolo de extracción quirúrgica y simple en relación a la ansiedad según la escala de Corah.

Pereyra (2018) estudió el grado de ansiedad dental de los pacientes adultos de la Clínica odontológica de la UNMSM. La muestra fue de 150 pacientes que se encontraban en la sala de espera, se usó la Escala de Ansiedad Dental Modificada de Corah. Como resultado los pacientes presentaron ansiedad leve o nula el 45%, y ansiedad severa o fobia solo el 10%; se encontró una relación inversa entre el nivel de ansiedad con respecto a la edad y al nivel educativo, sin encontrarse relación con el sexo ni el tipo de atención recibida.

Dueñas, Cárdenas y Muñoz (2017) evaluaron la pulsioximetría de pacientes durante cirugía de terceros molares. Fue un tipo de estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo. Teniendo como muestra 24 pacientes femeninos y 6 pacientes masculinos. Se registró la pulsioximetría antes, durante y después de la cirugía. Como resultado se observó 6 eventos de desaturación y ocho pacientes manifestaron alteraciones en su frecuencia cardiaca, pero sin eventos de emergencia médico-quirúrgica. Se concluyó que la pulsioximetría es un medio eficaz

para detectar tempranamente hipoxemia, desaturación o actividad inusual de la frecuencia cardiaca.

Murillo (2017) evaluó la saturación de oxígeno en sangre con respecto a la ansiedad en las consultas odontológicas. Tomó como muestra 150 pacientes. Como instrumento de medición utilizó un oxímetro para medir el antes, durante y después del tratamiento odontológico. Como resultado, en el tratamiento de restauraciones el género masculino manifestó un aumento de la SpO2 durante el procedimiento, mientras que en el género femenino los valores aumentan antes del tratamiento.

Jarrín (2016) evaluó la eficacia de la musicoterapia en el tratamiento de endodoncia, tomando como variable de medida la saturación de oxígeno en la Universidad de las Américas. La muestra fue 20 pacientes del género masculino y 20 pacientes del género femenino, de 18 a 70 años. El primer registro fue en la anamnesis, el segundo registro fue 10 minutos después de la infiltración anestésica sin vasoconstrictor y el último registro en la permeabilización del conducto. Como resultado de la técnica utilizada, la saturación de oxígeno en sangre no presentó mayores diferencias entre hombres y mujeres. Se concluyó que la ansiedad si influye en la variabilidad de los signos vitales.

Robles (2016) evaluó el nivel de ansiedad y miedo de los pacientes que acuden al tratamiento odontológico en Pacasmayo, Trujillo. Tuvo como muestra 132 pacientes adultos. El estudio fue realizado con la Escala de Ansiedad Dental de Corah y la Escala de Miedos Dentales de Pál-Hegedus y Lejarza. Como resultado, pacientes ansiosos se registró un 60% y pacientes con miedo fue 81.8%. Según el género las mujeres manifestaron ansiedad en un 29.4%, mientras que los varones el 23.3%, para los niveles de miedo las mujeres presentaron un 84.3%, mientras que los varones manifestaron 73.3%. Según edad, el grupo etario de 40-59 años presentó el

porcentaje más alto según el grado de ansiedad con un 27.5%, los pacientes que manifestaron miedo el porcentaje más alto fue en el grupo etario de 40-59 años con un 86.3%. Se concluyó que los niveles de ansiedad y miedo fueron más elevados en mujeres de 40-59 años al tratamiento odontológico.

Pineda (2015) evaluó el grado de ansiedad de los pacientes que se encontraban en la sala de espera para su respectivo tratamiento de exodoncia en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Tuvo como muestra 33 pacientes mayores de 18 años. Como resultado el nivel de ansiedad oscila entre mínimo y leve, no se encontró diferencia estadísticamente significativa en la relación de nivel de ansiedad con las variables de edad, sexo, experiencia previa y presencia de dolor actual. Se concluyó que, mientras más tiempo está el paciente en la sala de espera, el nivel de ansiedad disminuye más, no se encontró diferencia estadísticamente significativa.

Rodríguez (2015) estudió la prevalencia de ansiedad dental en la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, 2015. Es un estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. La muestra fue de 558 estudiantes de las 9 facultades universitarias, a quienes se les aplicó la Escala de ansiedad dental modificada de Corah. Como resultado el 4.30% de la muestra no presentó ansiedad dental; el 60.75% presentó baja ansiedad dental; el 31.18% presentó ansiedad dental moderada y el 3.76% ansiedad dental elevada. No se encontró asociación entre la ansiedad dental y el sexo, sin embargo, si se encontró asociación entre la ansiedad dental y la edad.

Díaz (2015) evaluó la existencia de riesgo para la salud general de los pacientes respiradores bucales al ser sometidos a aislación absoluta durante un procedimiento odontológico. La muestra fue de 25 pacientes respiradores bucales, 25 respiradores normales (18 mujeres y 32 hombres) de

la UNAB. Se obtuvo como resultado que los respiradores bucales y normales no sufrieron variación en su oxigenación. En conclusión, no existen riesgos para realizar procedimientos de aislamiento absoluto en respirador bucal o normal.

Márquez, Navarro, Cruz y Gil (2004) describieron la actitud de los pacientes en relación a diferentes factores subyacentes a los miedos dentales. se realiza una encuesta con una muestra de 399 sujetos que acudieron a la consulta de Odontología del Centro de Salud de Lepe (Huelva). Se utilizó un cuestionario con 19 ítems. Se concluyó que el principal temor de los pacientes se centra en las actuaciones terapéuticas que generan o posibilitan daño físico, mientras que los aspectos no relacionados con la profesión les generan menos miedo.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

- Determinar los niveles de saturación de oxígeno en pacientes del grupo etario de 18-40 años durante el tratamiento de restauraciones dentales en la Clínica Odontológica Badillo S.A.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

1. Evaluar los niveles de saturación de oxígeno en pacientes del grupo etario de 18-40 años durante el tratamiento de restauraciones dentales en relación a la ansiedad.
2. Determinar los niveles de saturación de oxígeno en pacientes del grupo etario de 18-40 años durante el tratamiento de restauraciones dentales de acuerdo a la edad.
3. Analizar los niveles de saturación de oxígeno en pacientes del grupo etario de 18-40 años durante el tratamiento de restauraciones dentales de acuerdo al sexo.
4. Comparar el grado de ansiedad con la edad y el sexo en pacientes del grupo etario de 18-40 años.

#### **1.4 Justificación**

El trabajo de investigación clínico observacional permitirá al profesional odontólogo aplicar de manera adecuada su manejo conductual para brindar un mejor tratamiento sin alterar el estado emocional del paciente.

Es por ello que evaluar la saturación de oxígeno en sangre del paciente brindará información importante sobre el aspecto fisiológico en relación al estado emocional, aportando datos útiles que servirán como guía a futuras investigaciones, y brindando estrategias que se puedan utilizar para moderar los niveles de ansiedad en pacientes y así mismo, factores que se relacionen con la ansiedad. Además, se considera importante el aporte a la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal con la información del presente trabajo de tesis, así también para los odontólogos que ejercen la práctica privada o pública en el consultorio dental. Así mismo las bases teóricas logradas en el estudio será de gran ayuda para interactuar de manera adecuada con los pacientes que se someten a tratamientos de restauraciones dentales y otros sin alterar de manera brusca sus signos vitales y que conlleven a sus respectivas complicaciones.

#### **1.5 Hipótesis**

Existe variación de la fluctuación de la saturación de oxígeno durante el tratamiento de restauraciones dentales del grupo etario de 18 a 40 años.

## II. Marco Teórico

### 2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

#### 2.1.1 Fisiología del sistema respiratorio

La respiración, comprende la captación de oxígeno (O<sub>2</sub>) y eliminación de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) del organismo en su totalidad. Una persona sana en reposo respira de 12 a 15 veces por minuto y en cada respiración se moviliza 500 ml de aire aproximadamente; en promedio se inspira y expira de 6 a 8 L de aire en ese lapso. Una vez que el aire llega a los alveolos del pulmón, existe un proceso de difusión simple en donde el oxígeno se incorpora a la sangre de los capilares pulmonares y el óxido de carbono ingresa a los alveolos, sitio del cual se expulsa en la espiración, permitiendo la oxigenación de todos los tejidos del organismo (Díaz, 2015).

Cada minuto se incorporan al cuerpo 250 ml de O<sub>2</sub> y son excretados 200 ml de CO<sub>2</sub>. Además del O<sub>2</sub> que entra en el aparato respiratorio, el aire inspirado también contiene diversas sustancias que son necesarias filtrar en la mejor forma posible (Díaz, 2015).

El aparato respiratorio esta subdividido en tres zonas interconectadas. La zona alta comienza por la cavidad nasal y la boca; la cavidad nasal filtra grandes partículas para impedir que lleguen a la zona conductora (faringe y tráquea) y a la zona alveolar del pulmón; calentando y humidificando el aire conforme ingresa al organismo (Díaz, 2015).

Las partículas con más de 30-50  $\mu\text{m}$  de diámetro no son inspiradas por la nariz, en tanto que las que tienen 5-10  $\mu\text{m}$  pasan por la nasofaringe y llegan a la zona conductora. Estas últimas muchas veces son atrapadas en las membranas mucosas de la nariz y la faringe (Díaz, 2015).

#### 2.1.2 Oxígeno

Los seres humanos dependemos del O<sub>2</sub> para vivir. El O<sub>2</sub> es esencial para el proceso metabólico del organismo, pero el cerebro y el corazón son particularmente más sensibles a su

carencia. La escasez de O<sub>2</sub> en el cuerpo se llama hipoxia. Una escasez seria de O<sub>2</sub> por unos pocos minutos es mortal (OMS, 2010).

A nivel del mar el aire que respiramos contiene 20,95% de O<sub>2</sub>. La tensión de O<sub>2</sub> ambiental (PO<sub>2</sub>) es aproximadamente 160 mm Hg. A medida que el aire pasa por la zona aérea alta llega a saturarse completamente con agua. Dentro de las vías aéreas y pulmones el aire inspirado se mezcla con el gas del espacio muerto y el gas alveolar que constantemente está siendo alterado por captación de O<sub>2</sub> y liberación de CO<sub>2</sub> desde la sangre que pasa a través de los capilares pulmonares. Así la pO<sub>2</sub> en el aire alveolar cae hasta alrededor de 95 mm Hg (Palomo, Pereira y palma, 2009).

#### ***2.1.2.1 Transporte de oxígeno a los tejidos***

La hemoglobina (Hb) componente esencial del glóbulo rojo es la responsable del transporte de O<sub>2</sub> a través del organismo en el torrente sanguíneo. En pulmones se realiza la unión de la Hb con O<sub>2</sub> cuando ambos pasan a través de los capilares pulmonares. El O<sub>2</sub> es transportado a los tejidos gracias a que el corazón bombea sangre continuamente en el cuerpo (OMS, 2010).

Para un transporte eficiente de O<sub>2</sub> a los tejidos; primero el O<sub>2</sub> debe ser inspirado desde el aire a los pulmones, luego realizarse el proceso de intercambio de gas alveolar donde el oxígeno pasa desde los alveolos a la sangre, para ello la sangre debe contener suficiente Hb para transportar suficiente O<sub>2</sub> a los tejidos, posteriormente el corazón debe ser capaz de bombear suficiente sangre a los tejidos para satisfacer los requerimientos de O<sub>2</sub> del paciente y finalmente el volumen de sangre en la circulación debe ser adecuado para asegurar que la sangre oxigenada se distribuya a todos los tejidos (OMS, 2010).



### **2.1.2.2 Concentración de oxígeno en sangre**

Cada gramo de hemoglobina se combina con 1.34 mililitros de oxígeno. Por lo tanto, en una concentración normal de hemoglobina de 15g/dl, se transporta 20 mililitros de oxígeno combinado con la hemoglobina en 100 mililitros de sangre. Sumado a eso una pequeña cantidad de oxígeno está disuelta en la sangre (OMS, 2010).

El corazón bombea aproximadamente 5 litros de sangre por minuto en un adulto promedio entonces transportara cerca de 1 litros de oxígeno por minuto a los tejidos (OMS, 2010).

Para el metabolismo las células requieren de oxígeno, alrededor de 250 mililitros por minuto. Entonces si no hay intercambio de oxígeno en el pulmón, existe un 75% de oxígeno almacenado en la sangre para su uso de tres minutos aproximadamente (OMS, 2010).

En los pacientes anémicos es complicado satisfacer las demandas metabólicas por su nivel bajo de hemoglobina (<6g/dl) a causa de que son incapaces de transportar mucho oxígeno en la sangre (OMS, 2010).

Para estabilizar a los pacientes con gran pérdida de sangre durante una cirugía o anemia aguda se les debería administrar oxígeno al 100% para que de esta manera mejore la entrega de oxígeno a los tejidos. Una opción ideal es la transfusión de sangre (OMS, 2010).

### **2.1.3 Saturación del oxígeno en sangre**

La oxigenación tisular adecuada es fundamental para el funcionamiento normal del organismo. La cantidad de O<sub>2</sub> que es suministrado a los tejidos es el flujo multiplicado por la capacidad del transporte de oxígeno. La saturación de oxígeno arterial clásico es el oxígeno en sangre disponible y se expresa en porcentaje de la capacidad (Walley, 2011).

El oxígeno es absorbido constantemente desde los alveolos hacia la sangre y de los alveolos hacia la atmosfera. Mientras más rápido se aspira, menor concentración de O<sub>2</sub> en los alveolos pulmonares (Murillo, 2017).

La suma total de oxígeno unido a la hemoglobina contiene una saturación de 97% y es aproximadamente 19,4 ml por cada 100 ml de sangre. Por lo tanto, se transportan aproximadamente 5ml de O<sub>2</sub> por cada 100ml de flujo sanguíneo desde los pulmones hacia los tejidos (Murillo, 2017).

La hemoglobina se dice que está saturada cuando transporta hasta cuatro moléculas de oxígeno unidas a ella. Entonces se dice que la hemoglobina tiene una saturación de 100%. (OMS, 2010).

Al nivel del mar una persona con pulmones sanos respirando tendrá una saturación de O<sub>2</sub> arterial de 95-100%. Mientras más altitud más se afectan estas cifras. La sangre venosa contiene menos oxígeno y normalmente tiene una saturación de O<sub>2</sub> de alrededor del 75% (OMS, 2010).

Cuando los pacientes están bien saturados la lengua y los labios tienen un color rosado, pero cuando están desaturados, tienen color azul a lo que se le denomina cianosis. Se evidencia este signo cuando la saturación de oxígeno es menor de 90%. La cianosis se visualiza solo cuando la hemoglobina no oxigenada es mayor de 5 g/dl (OMS, 2010).

Si la saturación de O<sub>2</sub> es de 94% o menos, el paciente está hipóxico y necesita ser tratado rápidamente. Una saturación de menos de 90% es una emergencia clínica (OMS, 2010).

Niveles normales de SpO<sub>2</sub>:

- 95%-100% para adultos sin enfermedad sistémica.
- 90%-95% en niños (Murillo, 2017).

#### **2.1.4 Ansiedad**

Es una manifestación real que es definido como un estado emocional que responde a estímulos fisiológicos y psicológicos complejos frente a algún temor, como una amenaza a la integridad de la persona. El aspecto cognitivo es un factor importante de memoria, por las experiencias vividas (Pineda, 2015).

Pueden presentar los siguientes signos y síntomas: Taquicardia, boca seca, alteraciones de la respiración (apnea, hiperventilación, disnea), aumento del estado de alerta, sudoración facial y de manos, tensión muscular generalizada o localizada en hombros, piernas, pies y abdomen; sobresalto fácil, impaciencia, aprensión (expectativa de que algo malo va a suceder) (Minsa, Chile, 2007).

Algunos pacientes pueden llegar a presentar episodios sincopales y lipotimias, que son las complicaciones más habituales en la consulta odontológica, 1 en 160 pacientes la presenta (Minsa, Chile, 2007).

##### **2.1.4.1 Origen de la ansiedad**

La manera en cómo nos sentimos dependerá mucho de nuestras experiencias más recientes y de las que tuvimos durante el desarrollo de nuestra personalidad (Pineda, 2015).

La ansiedad orgánica es causada por padecimientos de una patología orgánica grave. Afecciones respiratorias, patologías cardiovasculares y aquellas que afecten al metabolismo, ya que tienen una evolución crónica hace que los pacientes sean muy propensos a padecer algún estado de ansiedad (Pineda, 2015).

La ansiedad psíquica es causada por estados depresivos, los obsesivo-compulsivos, las psicosis en general, los estados de estrés y el estrés postraumático. También y no menos importante los trastornos de adaptación y las fobias (Pineda, 2015).

La ansiedad por medicamentos o sustancias químicas, como agentes serotoninérgicos, los psicoestimulantes (cocaína, anfetaminas, la cafeína, drogas depresoras del sistema nervioso central). Se menciona también a la abstinencia de la nicotina en personas fumadoras (Pineda, 2015).

#### **2.1.4.2 Cambios fisiológicos de la ansiedad**

Se tensan los grandes grupos musculares en especial las extremidades para poder emprender la acción de huir o luchar (Pineda, 2015).

Las pupilas se dilatan para poder tener una visión más nítida y aguda del campo visual donde suele situarse el peligro (Pineda, 2015).

Se incrementa el ritmo y la fuerza cardíaca, para que las extremidades puedan recibir las sustancias nutritivas y el oxígeno. En el cerebro se produce también una redistribución de la sangre en donde a la zona frontal disminuye el flujo y, por otro lado, se incrementa el flujo a las zonas relacionadas con las respuestas instintivas y motoras (correr o luchar) (Pineda, 2015).

El sistema respiratorio tiene una reacción rápida e intensa porque el organismo requerirá un aporte energético extra de glúcidos y lípidos para transformarse en energía, para lo que se necesita oxígeno (Pineda, 2015).

En el proceso de sobre-activación propio de la respuesta de lucha-huida se produce un aumento de la temperatura corporal que el organismo compensa incrementando la sudoración, para refrigerarse (Pineda, 2015).

#### **2.1.4.3 Ansiedad en el tratamiento dental**

##### **2.1.4.3.1 Manifestaciones cognitivas**

El análisis de estrés y la ansiedad para el tratamiento dental tiene una prevalencia de 12-16% en la población en general. Se ha estudiado la frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, presión

arterial y temperatura corporal como indicadores objetivos del miedo (Pani, AlAnazi, AlBaragash & AlMosaihel, 2016).

Existe la posibilidad de que la alta ansiedad tenga que ver con una mayor sensibilidad a los procedimientos dolorosos. Estudios apuntan que esta ansiedad se origina por transmisión de padres a hijos con actitudes desfavorables de aprendizaje social. También por relatos de historias de horror respecto al tratamiento dental (Rojas y Mirachi, 2004).

Miedo a perder piezas dentales, el dolor, el no sentirse entendido, manifestaciones de sentimientos negativos, experiencias traumáticas, miedo a la muerte (Pineda, 2015).

#### *2.1.4.3.2 Manifestaciones fisiológicas*

La ansiedad en tratamientos dentales puede conducir a la hiperventilación y vaso depresión provocando un síncope siendo una emergencia en odontología. Es importante identificar a los pacientes ansiosos usando algún instrumento de medida o de manera clínica, para minimizar el estrés y así reducir la probabilidad de que se produzca una emergencia durante el tratamiento dental (Shivananda *et al.*, 2014).

Boca seca, sudoración, palpitaciones, temblor, dolores de estómago, dificultad para respirar, síncope (Minsa, Chile, 2007).

#### *2.1.4.3.3 Manifestaciones conductuales*

Evitar la cita con el dentista, tolerar la presencia de dolor, modificaciones en hábitos alimenticios, por dificultad en la masticación y sensibilidad de piezas dentales (Pineda, 2015).

La producción de la ansiedad puede ser vista desde el aspecto psicoanalítico y el aspecto fisiológico. Se ha demostrado que el estrés produce ansiedad el cual inicia una cadena de reacciones fisiológicas que a su vez produce variaciones en la presión arterial, la frecuencia cardíaca, temperatura y respiración (Murillo, 2017).

#### **2.1.4.4 Prevalencia de la ansiedad dental**

Puede afectar a cualquier persona (ambos sexos) y a cualquier edad. La población en Inglaterra visita a su dentista solo si el dolor dental es mayor a su miedo. En USA solo el 20% acude a su dentista a causa de la ansiedad que presentan (Minsa, Chile, 2007).

En Estados Unidos (años 70 y 80), de 5 a 9 % de la población investigada presentaba miedo al dentista. En Inglaterra (1994) de 419 personas entrevistadas, el quince por ciento fueron muy ansiosos en tratamientos leves; treinta por ciento al realizarles cavidades dentales y el veintiocho por ciento con la colocación de anestesia. En Perú (2005) presentaron una prevalencia de 9 a 15%. Y en Cuba (2006) el 10.5% padecía de fobia dental (Lago, s.f.).

#### **2.1.4.5 Etiología de la ansiedad dental**

Tratamientos dentales muy dolorosos. Tiempo prolongado en la consulta. Influencia de paciente a paciente en la sala de espera. Mantener la boca abierta mucho tiempo durante el tratamiento odontológico. Que el paciente vea la aguja de la anestesia y el ruido de la pieza de mano (Pineda, 2015).

#### **2.1.4.6 Manejo de ansiedad**

##### **2.1.4.6.1 Técnicas no farmacológicas**

La respiración abdominal disminuye las posibilidades de que el paciente hiperventile disminuyendo el estrés.

La distracción pretende enfocar al paciente en un objeto externo desviando su atención y así disminuya su ansiedad.

La musicoterapia también muestra disminución de ansiedad (Minsa, Chile, 2007).

#### 2.1.4.6.2 *Farmacológicos*

Los medicamentos de elección, se denominan ansiolíticos. Los más comunes son benzodiacepinas, barbitúricos y meprobamato (Minsa, Chile, 2007).

#### **2.1.5 La relación dentista y paciente**

El paciente sufre un conflicto, ve al dentista como alguien que aliviara sus dolencias, pero a su vez ve una figura amenazadora. Este complejo emocional lleva al paciente a un estado de ansiedad (Rojas y Misrachi, 2004).

En la primera consulta el odontólogo debe de proveer un ambiente psicológico de confort, que permita que el paciente sienta seguridad y disminuya su ansiedad (Rojas y Misrachi, 2004).

El odontólogo y el paciente deben alinear un objetivo en común con respecto al tratamiento y así fortalecer la alianza terapéutica en vez de debilitarse a causa de la ansiedad del paciente (Rojas y Misrachi, 2004).

Se dice transferencia cuando el paciente en la atención odontológica sufre una regresión a su etapa infantil, es decir como una relación padre-hijo. Es así como el odontólogo puede ser percibido como un padre protector o autoritario con gran capacidad de generar miedo o daño (Rojas y Misrachi, 2004).

#### **2.1.6 Oxímetro**

El oxímetro es un instrumento sencillo, no invasivo y de alerta precoz, que estima la saturación de O<sub>2</sub> de la sangre arterial y la frecuencia cardiaca de un paciente (OMS, 2010).

El oxímetro es utilizado en los dedos, nariz, lóbulo de la oreja, y frente porque estas áreas tienen una mayor densidad vascular (Murillo, 2017).

### **2.1.6.1 Principios del oxímetro**

Al bombear sangre el corazón lleva consigo glóbulos rojos las cuales están asociadas a la hemoglobina, los cuales absorben energía de varias longitudes de onda del espectro luminoso, dependiendo de su nivel de oxigenación, de esta manera el nivel de absorción de la desoxihemoglobina (Hb) van desde las 600 a los 800nm (espectro rojo) mientras que la oxihemoglobina (HbO<sub>2</sub>) van desde los 800 hasta los 1000 nanómetros (espectro infrarrojo) (Murillo, 2017).

A la capacidad de la Hb de absorber luz roja e infrarroja pueden ser usadas para aproximar su nivel de oxigenación, a esta medición se le conoce como saturación de oxígeno periférico (Murillo, 2017).

### **2.1.6.2 Uso práctico del oxímetro**

Encienda el oxímetro. Luego colóquelo en dedo índice de mano o pie o pabellón de oreja. Si se usa en un dedo de la mano o el pie asegúrese que el área está limpia y remueva todo el esmalte de uña. El oxímetro debe estar bien fijado posicionando el sensor con mucho cuidado, sin que este demasiado flojo ni apretado. Esperar un momento para que el oxímetro detecte el pulso y calcule la saturación de oxígeno en sangre. Una vez que el instrumento haya detectado un buen pulso, se mostrarán la saturación de oxígeno y la frecuencia de pulso (OMS, 2010).

Existe la posibilidad como cualquier aparato que nos arroje una falsa lectura, si tiene dudas confíe en su criterio clínico más que en el aparato. También podría verificar su buen funcionamiento colocándolo en su propio dedo (OMS, 2010).

### **2.1.6.3 Diferencia entre SaO<sub>2</sub> y SpO<sub>2</sub>**

En la saturación de oxígeno arterial (SaO<sub>2</sub>) la muestra se obtiene directamente de la sangre, por punción arterial o inserción de una cánula en el laboratorio de un hospital. El oxímetro mide



la saturación de oxígeno periférica (SpO<sub>2</sub>) que no es más que la absorción de luz en dos longitudes de onda (hemoglobina oxigenada y desoxigenada) (Murillo, 2017).

#### **2.1.6.4 Factores que pueden interferir con la lectura del oxímetro**

Evitar el contacto directo de la luz solar al sensor del oxímetro. Evitar los movimientos bruscos del cuerpo. Cuando la presión sanguínea cae por shock hipovolémico el flujo pulsátil disminuye y no es detectado por el oxímetro. El oxímetro puede dar un valor errado si el paciente está muy frío y vasocontraído en la periferia. El oxímetro puede dar un falso positivo a causa del CO que también se une a la hemoglobina y nos arrojaría valores altos. Se presenta en pacientes con lesión inhalatoria por humo en un incendio (OMS, 2010).

#### **2.1.7 Escala de ansiedad dental de Corah (m-DAS)**

Existen muchas escalas para la medición de la ansiedad, pero principalmente se menciona: Facial image scale (FIS), Corah's Dental Anxiety Scale (C-DAS), Dental anxiety scale (DAS), Escala de Venham (VPT) (Fonseca y Sanchis, 2013).

Norman L. Corah en el año 1969 propuso usar una escala de ansiedad que compone de 4 elementos que miden el grado de ansiedad en relación a situaciones preaversivas al tratamiento odontológico en general. La escala admite un rango de puntuación 5-25, determinando que un resultado menor de 9 puntos se considera sin ansiedad, 9 a 12 puntos como ansioso, 13 a 14 puntos muy ansiosos, y por arriba de 14 puntos como extremadamente ansioso (Robles, 2016).

Dogan evaluó la fiabilidad y validez de la escala Com-DAS (creada de la combinación de la Facial image scale y Corah's Dental Anxiety Scale). Que es de aplicación universal y es un buen predictor de la ansiedad dental en pacientes mayores de 10 años, así como en adultos (Robles, 2016).

## **2.1.8 Restauraciones dentales**

### **2.1.8.1 *Maniobras previas***

Relacionado con el diagnóstico (clínico y auxiliares). Toma de color de la pieza dental tratante (Barrancos, 2006).

### **2.1.8.2 *Anestesia***

Aplicación del anestésico local o troncular según criterio del odontólogo y necesidad del paciente (Barrancos, 2006).

Los anestésicos locales aplicados de manera adecuada inhiben en forma reversible la conducción nerviosa sensitiva, sensorial y motora, bloqueando el inicio de la despolarización y la propagación del cambio de potencial de la membrana. Siendo reversible ya que al ser metabolizados se reestablece la conducción nerviosa (Universidad de Concepción, Chile, 2007).

Anestésicos que no producen reacciones de hipersensibilidad son la Lidocaína, Mepivacaína, Prilocaína, Etidocaína, Bupivacaína y Articaína (Gaudy y Arreto, s.f.).

### **2.1.8.3 *Aislamiento de campo operatorio***

Dependiendo del caso clínico, el operador puede optar por el aislamiento relativo (suctor, gasas) o el aislamiento absoluto (uso del dique de goma y complemento) (Barrancos, 2006).

### **2.1.8.4 *Preparación cavitaria***

Maniobras previas, apertura y conformación, extirpación de tejido carioso, limpieza, protección dentinopulpar, bisel de borde de cavo superficial y alisado de paredes (Price, Hernández y Medina, 2012).

#### **2.1.8.5 Grabado ácido**

Uso del ácido fosfórico 37% con un tiempo de 10 segundos en la dentina y 15 segundos en el esmalte de la cavidad. Limpiar con espray todo el ácido fosfórico y dejarlo casi seco (Price, Hernández y Medina, 2012).

#### **2.1.8.6 Inserción del sistema adhesivo**

Se aplica el sistema adhesivo en toda la superficie de la cavidad con una capa fina. Se le aplica la luz halógena en un periodo de 40 segundos (Price, Hernández y Medina, 2012).

#### **2.1.8.7 Inserción del composite**

Se coloca la resina por capas, de 1mm aproximadamente para luego fotopolimerizarlo durante 30 segundos por cada capa de resina hasta concluir la restauración (Price, Hernández y Medina, 2012).

#### **2.1.8.8 Terminación y pulido**

Se toma en cuenta un aspecto importante, el ajuste oclusal. Y finalmente se procede con la forma, la caracterización, el alisado y el brillo (Barrancos, 2006).

### **III. Método**

#### **3.1 Tipo de investigación**

- Observacional
- Descriptivo
- Transversal
- Prospectivo

#### **3.2 Ámbito temporal y espacial**

Clínica Odontológica Badillo S.A., año 2019.

#### **3.3 Variables**

##### **3.3.1 Variables**

Cuantitativo: Medición de niveles de saturación de oxígeno.

Principal: Niveles de saturación de oxígeno

Accesorios: Restauración dental, ansiedad del paciente, género, edad.

Independiente: Restauración dental

Dependiente: Niveles de saturación de oxígeno y grado de ansiedad.

Covariables: Sexo y edad.

### 3.3.2 Operacionalización

Variables	Definición	Indicador	Escala	Valor
<b>Saturación de oxígeno</b>	Concentración de oxígeno en sangre	Oxímetro	Ordinal	1) 90-94% (Hipoxia) 2) 95-98% (Buena oxigenación) 3) 99-100% (Excelente oxigenación)
<b>Restauración dental</b>	Maniobra operatoria de remoción cariosa y posterior obturación con resina	Tiempo operatorio	Nominal	1) Maniobra previa 2) Preparación cavitaria 3) Grabado ácido 4) Inserción del sistema adhesivo 5) Inserción del composite
<b>Ansiedad (covariable)</b>	Es una manifestación real que se ha determinado como un estado emocional	Escala de ansiedad dental de Corah	Ordinal	1) Sin ansiedad (<9) 2) Ansioso (9-12) 3) Muy ansioso (13-14)

### **3.4 Población y muestra**

#### **3.4.1 Población**

Pacientes de la Clínica odontológica Badillo S.A.

#### **3.4.2 Muestra**

Se utilizó la fórmula para cuya variable principal es de tipo descriptivo – cuantitativo, con población finita (nivel de confianza de 95%); obteniendo como resultado 68.94 siendo el tamaño de la muestra (Anexo 4).

Se trabajó con una muestra de 70 pacientes.

#### **3.4.3 Criterios de Selección**

##### Criterios de Inclusión

- Paciente sin enfermedad sistémica actual.
- Paciente con una puntuación en la Escala de Ansiedad Dental de Corah menor o igual a 14.
- Pacientes sin dolor o dolor provocado de la pieza dentaria.
- Pacientes del sexo masculino y femenino.
- Pacientes de 18-40 años.
- Pacientes que firmaron el consentimiento informado.

##### Criterios de Exclusión

- Pacientes con enfermedades sistémicas actuales.
- Pacientes con trastornos psicológicos.
- Pacientes extranjeros.
- Paciente con caries muy próxima a la pulpa dental.
- Pacientes con necesidad de aplicar anestesia.

### **3.5 Instrumentos**

Para este trabajo se utilizó como instrumento el oxímetro® de marca More fitness aprobado por la FDA (Anexo 7) y un cuestionario de análisis de ansiedad dental de Corah (Anexo 2).

Se llevó a cabo en la Clínica Odontológica Badillo S.A.; como primer punto se le hizo firmar el consentimiento informado para constatar que acepta participar en éste estudio, informando previamente sobre el procedimiento y descripción del tema.

Se analizó el grado de ansiedad del paciente con el análisis de ansiedad dental de Corah, posteriormente se utilizó un oxímetro® para medir el nivel de SpO2 en sangre en los pacientes, éste instrumento medico se colocó en el dedo índice de los pacientes durante el tratamiento de restauración dental.

Los datos se registraron en una ficha de recolección elaborado por el investigador (Anexo 1).

### **3.6 Procedimientos**

Previo al tratamiento, el paciente respondió el cuestionario de Corah para clasificar su grado de ansiedad y fue registrado en un formulario previamente establecido por el investigador.

Acto seguido, se le colocó el oxímetro® para iniciar del tratamiento de la restauración dental. Este instrumento permaneció activo todo el tiempo operatorio del tratamiento.

A partir de ese momento se observó las fluctuaciones del comportamiento de oxigenación en sangre el cual fue registrado en la memoria del oxímetro. Los datos obtenidos fueron ingresados a la computadora con un software SpO2 para el análisis estadístico.

### **3.7 Análisis de datos**

Se obtuvo 70 resultados de grado de ansiedad, realizados con el análisis de ansiedad dental de Corah; y así mismo se registró los datos de las fluctuaciones de saturación de oxígeno en sangre con el uso del oxímetro® de los respectivos 70 pacientes de la Clínica Odontológica Badillo S.A.

sometidos al tratamiento de restauración dental. Obtenido los datos necesarios se procedió a realizar el análisis estadístico. La descarga de datos fue mediante la utilización de una Laptop ASUS y un software específico de fábrica para el oxímetro. Y finalmente para el procesamiento y análisis estadístico se utilizó el programa estadístico SPSS v. 25 de donde se extrajo los cuadros y conjuntamente se identificó la relación de variables utilizando el análisis estadístico Chi cuadrado de Pearson.; las figuras se elaboraron con el programa Excel v.2016 para una mejor presentación e interpretación.

### **3.8 Consideraciones éticas**

El presente trabajo de investigación se realizó teniendo las consideraciones éticas pertinentes, respetando los derechos de autor de libros y diversos trabajos de investigación.

A cada uno de los participantes de la investigación se le entrego un documento en donde se detalló y se explicó cada uno de los procedimientos a los que serán sometidos brindándonos su aprobación a través del consentimiento informado. Anexo 3.

Así mismo se respetó la identidad y privacidad de los datos personales de los pacientes que participaron en la investigación.



#### IV. Resultados

En la tabla y figura 1, se observó que existe mayor predominio de pacientes ansiosos en el grupo etario de 30-40 años. Se demostró que no existe relación significativa entre la edad y la ansiedad del paciente ( $0.606 > 0.05$ ).

Tabla 1

*Relación entre Edad y Escala de Ansiedad Dental de Corah*

			Escala de Ansiedad Dental de Corah			Total
			Sin ansiedad	Ansioso	Muy ansioso	
Edad	(18 - 29)	Recuento	9	14	4	27
	años	% dentro de edad	33,3%	51,9%	14,8%	100,0%
	(30 - 40)	Recuento	10	24	9	43
	años	% dentro de edad	23,3%	55,8%	20,9%	100,0%
Total		Recuento	19	38	13	70
		% dentro de edad	27,1%	54,3%	18,6%	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson			0.606			

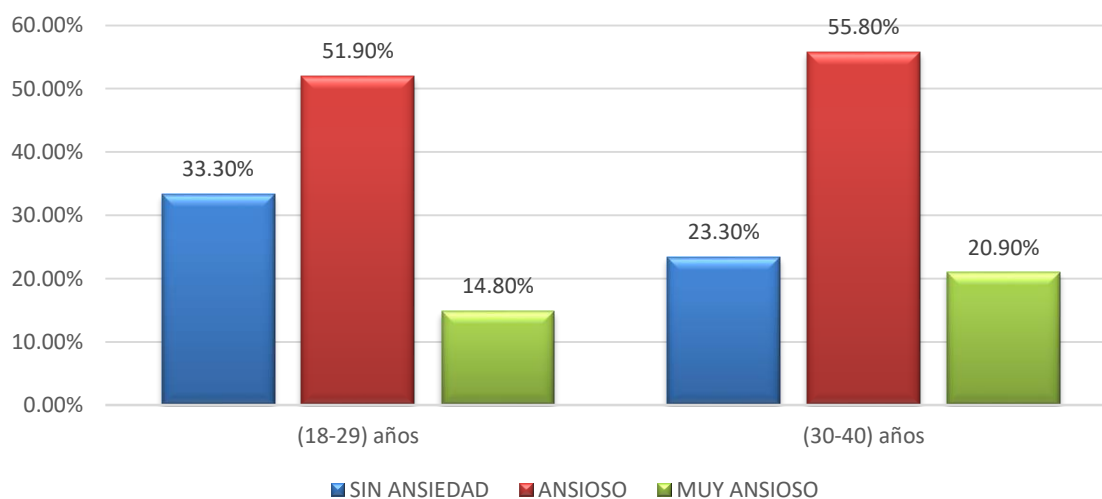


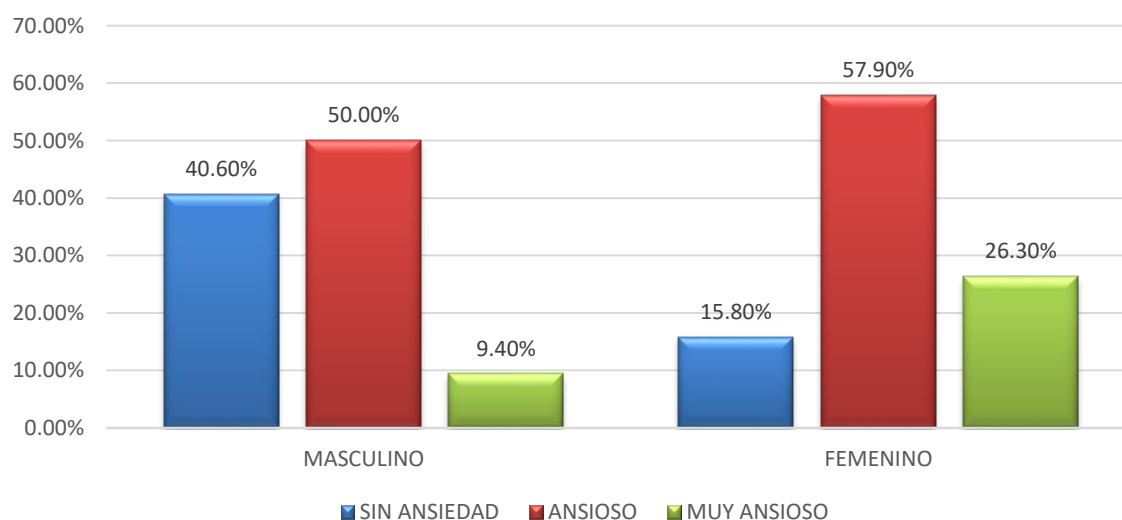
Figura 1. Relación entre Edad y Escala de Ansiedad Dental de Corah

En la tabla y figura 2, existe mayor predominio de pacientes ansiosos en el sexo femenino. Se demostró que si existe relación significativa entre el sexo y la ansiedad del paciente ( $0.033 < 0.05$ ).

Tabla 2

*Relación entre Sexo y Escala de Ansiedad Dental de Corah*

		Escala de Ansiedad Dental de Corah			Total	
		Sin ansiedad	Ansioso	Muy ansioso		
Sexo	Masculino	Recuento	13	16	3	32
		% dentro de sexo	40,6%	50,0%	9,4%	100,0%
	Femenino	Recuento	6	22	10	38
		% dentro de sexo	15,8%	57,9%	26,3%	100,0%
Total		Recuento	19	38	13	70
		% dentro de sexo	27,1%	54,3%	18,6%	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson		0.033				



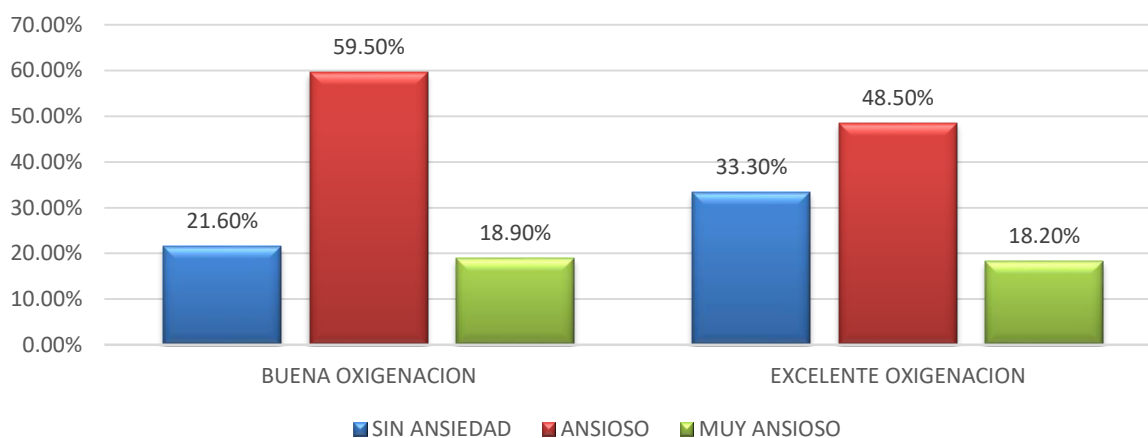
*Figura 2. Relación sexo y Escala de Ansiedad Dental de Corah*

En la tabla y figura 3, los pacientes que presentaron buena oxigenación manifestaron ser ansiosos (59.50%) en la maniobra previa de la restauración dental. Se demostró que no hay relación significativa entre saturación de oxígeno (maniobra previa) y ansiedad ( $0.529 > 0.05$ ).

Tabla 3

*Relación entre Maniobras Previas y Escala de Ansiedad Dental de Corah*

			Escala de Ansiedad Dental de Corah			Total
			Sin ansiedad	Ansioso	Muy ansioso	
Maniobras Previas	Buena oxigenación	Recuento	8	22	7	37
		% dentro de M. P.	21,6%	59,5%	18,9%	100,0%
	Excelente oxigenación	Recuento	11	16	6	33
		% dentro de M. P.	33,3%	48,5%	18,2%	100,0%
Total		Recuento	19	38	13	70
		% dentro de M. P.	27,1%	54,3%	18,6%	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson		0.529				



*Figura 3. Relación entre Maniobras Previas y Escala de Ansiedad Dental de Corah*

En la tabla y figura 4, los pacientes que presentaron hipoxia manifestaron ser muy ansiosos (75%) en la preparación cavitaria de la restauración dental. Se demostró que si existe relación significativa entre saturación de oxígeno (preparación cavitaria) y ansiedad ( $0.048 < 0.05$ ).

Tabla 4

*Relación entre Preparación Cavitaria y Escala de Ansiedad Dental de Corah*

			Escala de Ansiedad Dental de Corah			Total
			Sin ansiedad	Ansioso	Muy ansioso	
Preparación cavitaria	Hipoxia	Recuento	0	1	3	4
		% dentro de P. C.	0,0%	25,0%	75,0%	100,0%
	Buena oxigenación	Recuento	17	31	9	57
		% dentro de P. C.	29,8%	54,4%	15,8%	100,0%
Preparación cavitaria	Excelente oxigenación	Recuento	2	6	1	9
		% dentro de P. C.	22,2%	66,7%	11,1%	100,0%
	Total	Recuento	19	38	13	70
		% dentro de P. C.	27,1%	54,3%	18,6%	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson		0.048				

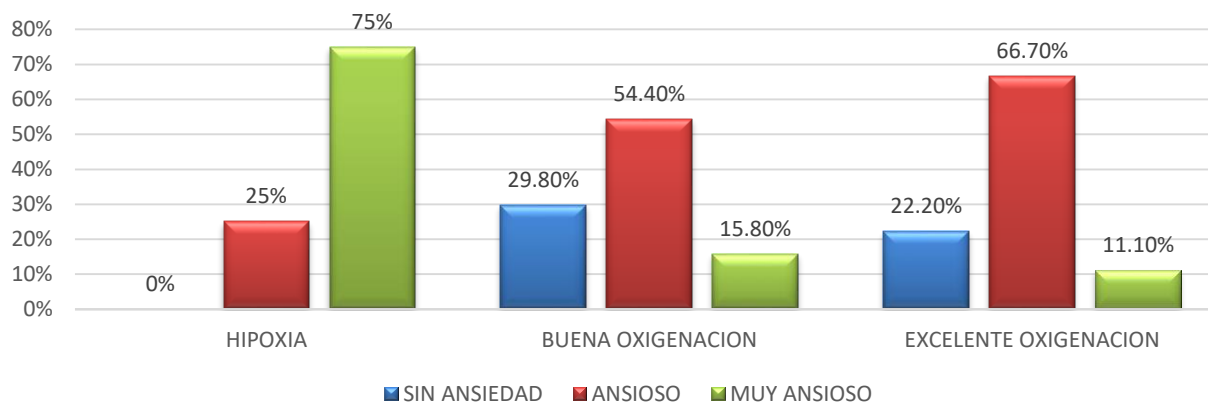


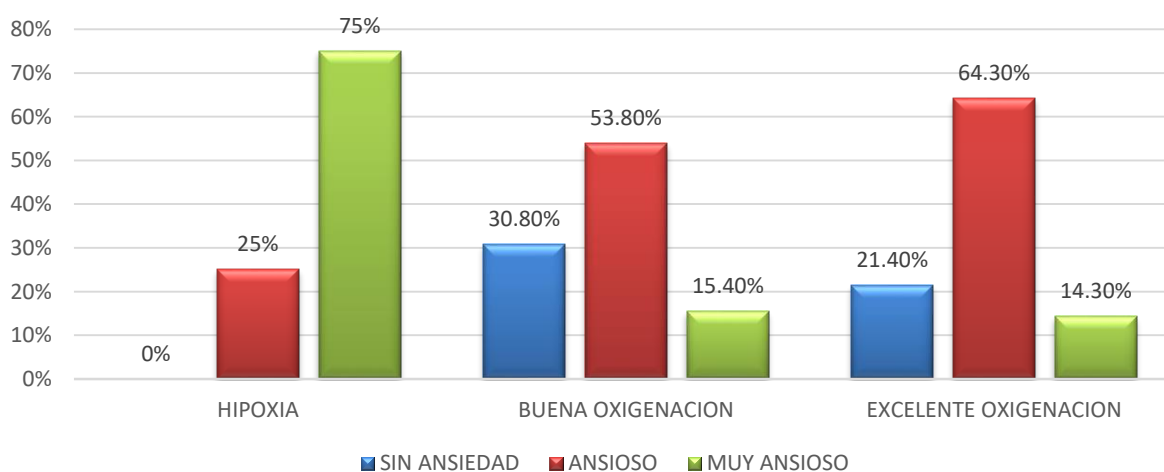
Figura 4. Relación entre Preparación Cavitaria y Escala de Ansiedad Dental de Corah

En la tabla y figura 5, los pacientes que presentaron hipoxia manifestaron ser muy ansiosos (75%) en grabado ácido de la restauración dental. Se demostró que si existe relación significativa entre saturación de oxígeno (grabado ácido) y ansiedad ( $0.046 < 0.05$ ).

Tabla 5

*Relación entre Grabado Ácido y Escala de Ansiedad Dental de Corah*

			Escala de Ansiedad Dental de Corah			Total
			Sin ansiedad	Ansioso	Muy ansioso	
Grabado ácido	Hipoxia	Recuento	0	1	3	4
		% dentro de G. Á.	0,0%	25,0%	75,0%	100,0%
Buena oxigenación		Recuento	16	28	8	52
		% dentro de G. Á.	30,8%	53,8%	15,4%	100,0%
Excelente oxigenación		Recuento	3	9	2	14
		% dentro de G. Á.	21,4%	64,3%	14,3%	100,0%
Total		Recuento	19	38	13	70
		% dentro de G. Á.	27,1%	54,3%	18,6%	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson			0.046			



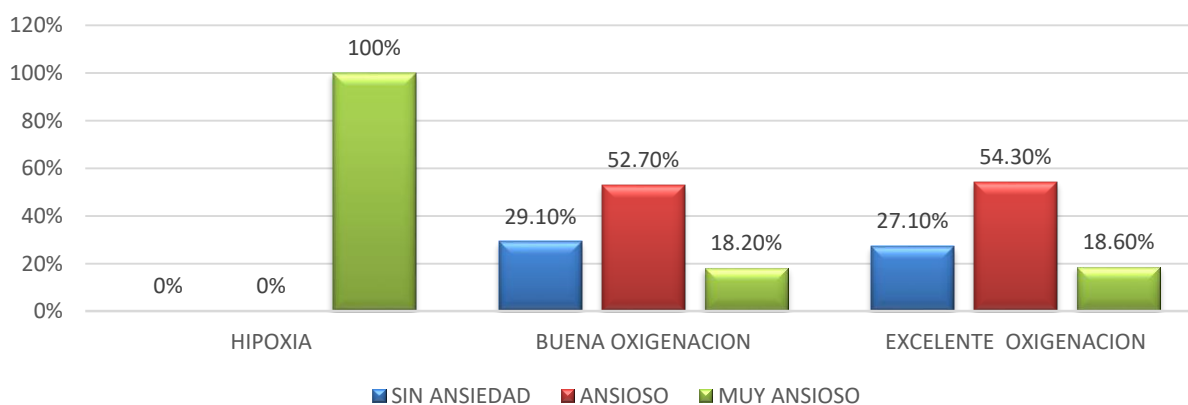
*Figura 5. Relación entre Grabado Ácido y Escala de Ansiedad Dental de Corah*

En la tabla y figura 6, los pacientes que presentaron hipoxia manifestaron ser muy ansiosos (100%) en la inserción del sistema adhesivo de la restauración dental. Se demostró que si existe relación significativa entre la saturación de oxígeno (I.S. adhesivo) y ansiedad ( $0.035 < 0.05$ ).

Tabla 6

*Relación entre Inserción Del Sistema Adhesivo y Escala de Ansiedad Dental de Corah*

			Escala de Ansiedad Dental de Corah			Total
			Sin ansiedad	Ansioso	Muy ansioso	
Inserción del sistema adhesivo	Hipoxia	Recuento	0	0	2	2
		% dentro de I. S.A.	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	Buena oxigenación	Recuento	16	29	10	55
		% dentro de I. S. A.	29,1%	52,7%	18,2%	100,0%
	Excelente oxigenación	Recuento	3	9	1	13
		% dentro de I. S. A.	23,1%	69,2%	7,7%	100,0%
Total		Recuento	19	38	13	70
		% dentro de I. S. A.	27,1%	54,3%	18,6%	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson			0.035			



*Figura 6. Relación entre Inserción Del Sistema Adhesivo y Escala de Ansiedad Dental de Corah*

En la tabla y figura 7, los pacientes que presentaron buena oxigenación manifestaron ser ansiosos (56.3%) en la inserción del composite de la restauración dental. Así mismo se presentó 4 caso de hipoxia en pacientes ansiosos. Se demostró que no hay relación significativa entre la saturación de oxígeno (I. composite) y ansiedad ( $0.585 > 0.05$ ).

Tabla 7

*Relación entre Inserción Del Composite y Escala de Ansiedad Dental de Corah*

			Escala de Ansiedad Dental de Corah			Total
			Sin ansiedad	Ansioso	Muy ansioso	
Inserción del composite	Hipoxia	Recuento	1	4	3	8
		% dentro de I. C.	12,5%	50,0%	37,5%	100,0%
	Buena Oxigenación	Recuento	14	27	7	48
		% dentro de I. C.	29,2%	56,3%	14,6%	100,0%
	Excelente Oxigenación	Recuento	4	7	3	14
		% dentro de I. C.	28,6%	50,0%	21,4%	100,0%
Total	Recuento	19	38	13	70	
	% dentro de I. C.	27,1%	54,3%	18,6%	100,0%	
Chi-cuadrado de Pearson			0.585			

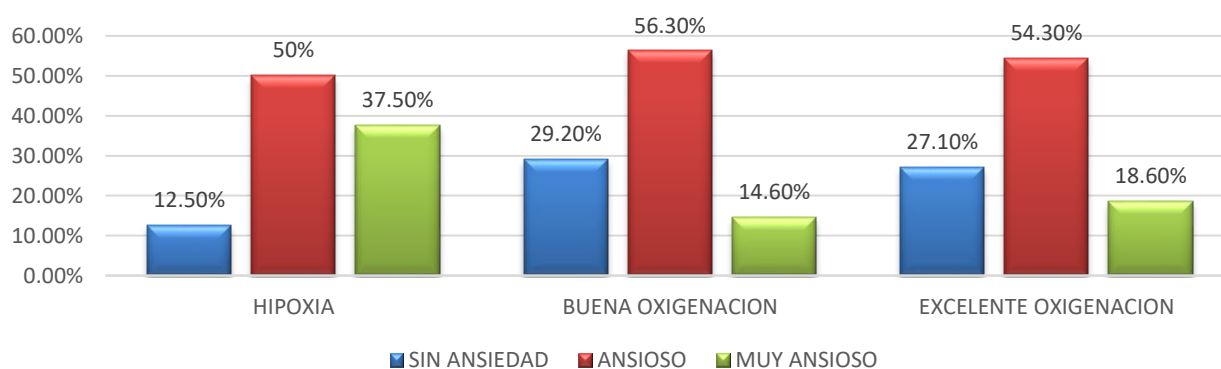


Figura 7. Relación entre Inserción Del Composite y Escala de Ansiedad Dental de Corah

En la tabla y figura 8, el grupo etario de 30-40 años presento mayor predominio de pacientes con buena oxigenación (58.10%) en maniobras previas a la restauración dental. Se demostró que no hay relación significativa entre la edad y la saturación de oxígeno (Maniobra previa) ( $0.264 > 0.05$ ).

Tabla 8

*Relación entre Edad y Maniobras Previas*

			Maniobras Previas		Total
			Buena oxigenación	Excelente oxigenación	
Edad	(18 - 29) años	Recuento	12	15	27
		% Dentro de edad	44,4%	55,6%	100,0%
	(30 - 40) años	Recuento	25	18	43
		% Dentro de edad	58,1%	41,9%	100,0%
Total	Recuento		37	33	70
	% Dentro de edad		52,9%	47,1%	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson			0.264		

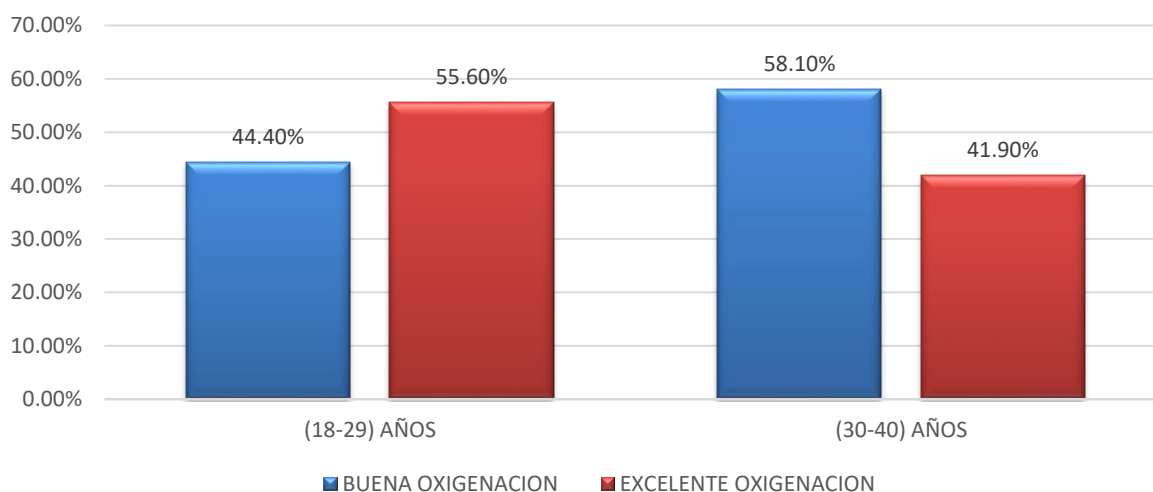


Figura 8. Relación entre Edad y Maniobras Previas



En la tabla y figura 9, el grupo etario de 18-29 años presento mayor predominio de pacientes con buena oxigenación (85.20%) en la preparación cavitaria de la restauración dental. Así mismo se presentó 4 casos de hipoxia en el grupo etario de 30-40 años. Se demostró que no hay relación significativa entre la edad y la saturación de oxígeno (Preparación cavitaria) ( $0.257 > 0.05$ ).

Tabla 9

*Relación entre Edad y Preparación Cavitaria*

		Preparación Cavitaria			Total	
		Hipoxia	Buena oxigenación	Excelente oxigenación		
Edad	(18 - 29) años	Recuento	0	23	4	27
		% Dentro de edad	0,0%	85,2%	14,8%	100,0%
(30 - 40) años	Recuento	4	34	5	43	
	% Dentro de edad	9,3%	79,1%	11,6%	100,0%	
Total	Recuento	4	57	9	70	
	% Dentro de edad	5,7%	81,4%	12,9%	100,0%	
Chi-cuadrado de Pearson		0.257				

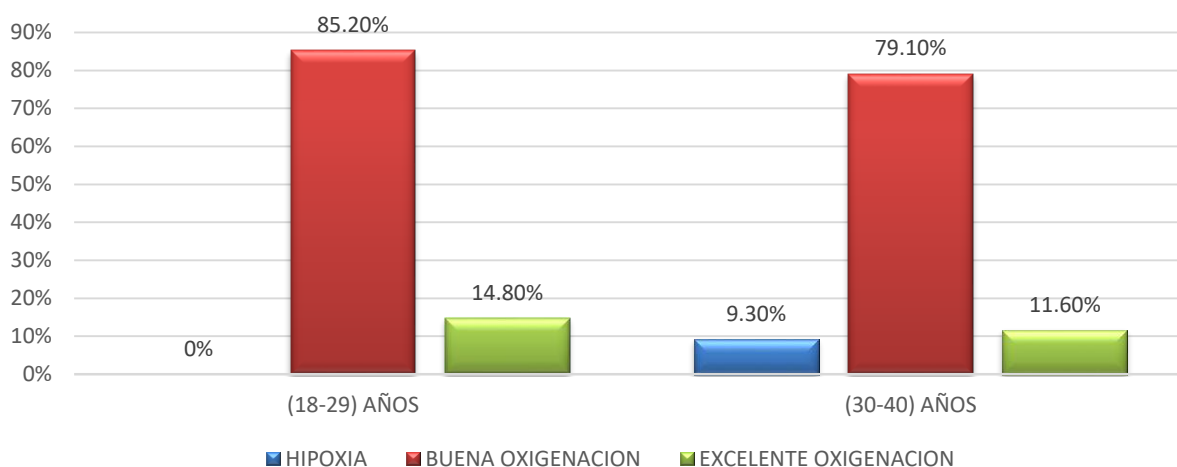


Figura 9. Relación entre Edad y Preparación Cavitaria

En la tabla y figura 10, el grupo etario de 30-40 años presento mayor predominio de pacientes con buena oxigenación (74.40%) en el grabado ácido de la restauración dental. Así mismo se presentó 4 casos de hipoxia en el grupo etario de 30-40 años. Se demostró que no hay relación significativa entre la edad y la saturación de oxígeno (Grabado ácido) ( $0.194 > 0.05$ ).

Tabla 10

*Relación entre Edad y Grabado Ácido*

		Grabado Ácido			Total	
		Hipoxia	Buena oxigenación	Excelente oxigenación		
Edad	(18 - 29) años	Recuento	0	20	7	27
		% Dentro de edad	0,0%	74,1%	25,9%	100,0%
(30 - 40) años	Recuento	4	32	7	43	
	% Dentro de edad	9,3%	74,4%	16,3%	100,0%	
Total	Recuento	4	52	14	70	
	% Dentro de edad	5,7%	74,3%	20,0%	100,0%	
Chi-cuadrado de Pearson		0.194				

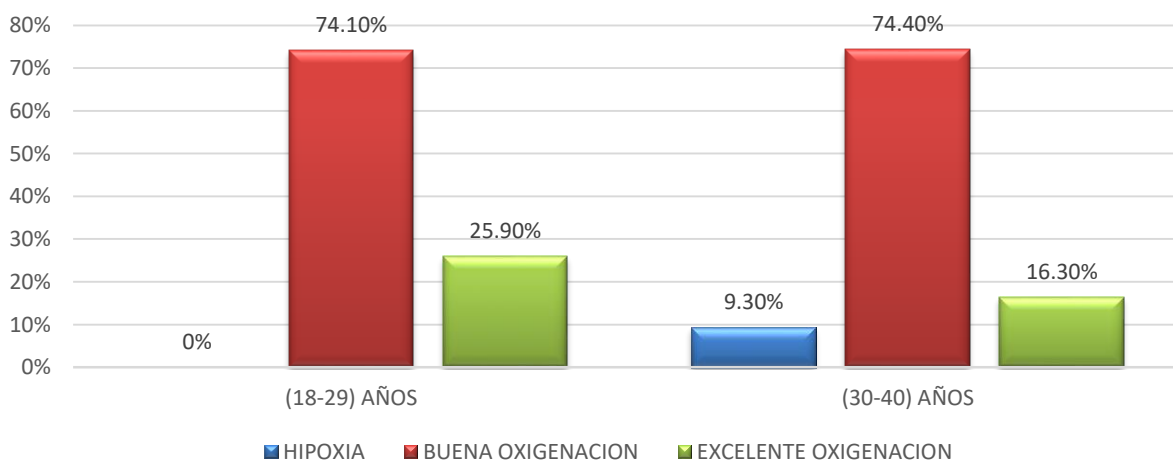


Figura 10. Relación entre Edad y Grabado Ácido

En la tabla y figura 11, el grupo etario de 30-40 años presento mayor predominio de pacientes con buena oxigenación (79.10%) en la inserción del sistema adhesivo de la restauración dental. Así mismo se presentó 2 casos de hipoxia en el grupo etario de 30-40 años. Se demostró que no hay relación significativa entre la edad y la saturación de oxígeno (I. s. adhesivo) ( $0.455 > 0.05$ ).

Tabla 11

*Relación entre Edad e Inserción del Sistema Adhesivo*

		Inserción del Sistema Adhesivo			Total	
		Hipoxia	Buena oxigenación	Excelente oxigenación		
Edad	(18 - 29) años	Recuento	0	21	6	27
		% Dentro de edad	0,0%	77,8%	22,2%	100,0%
(30 - 40) años	Recuento	2	34	7	43	
	% Dentro de edad	4,7%	79,1%	16,3%	100,0%	
Total	Recuento	2	55	13	70	
	% Dentro de edad	2,9%	78,6%	18,6%	100,0%	
Chi-cuadrado de Pearson		0.455				

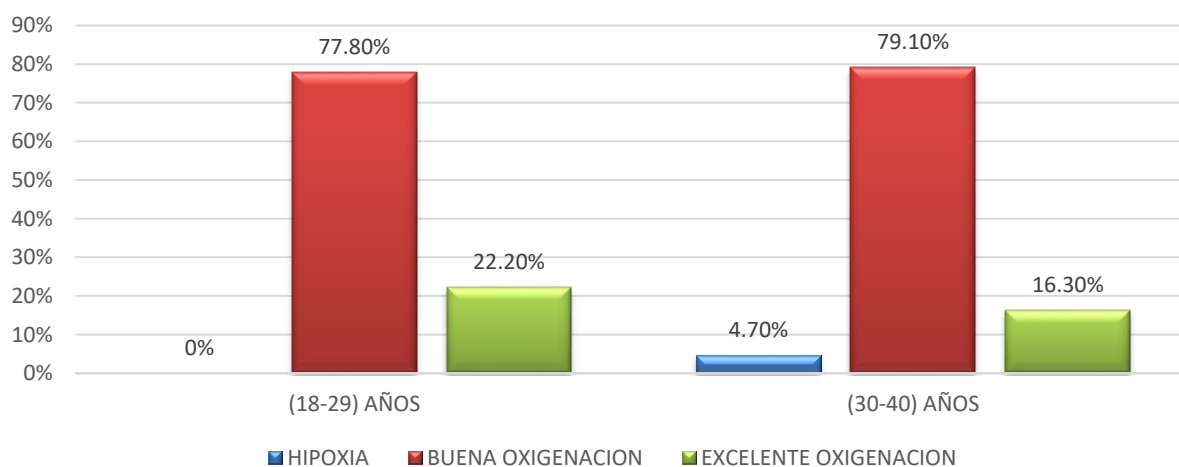


Figura 11. Relación entre Edad e Inserción del Sistema Adhesivo

En la tabla y figura 12, el grupo etario de 18-29 años presento mayor predominio de pacientes con buena oxigenación (74.10%) en la inserción del composite de la restauración dental. Así mismo se presentó 6 casos de hipoxia en el grupo etario de 30-40 años. Se demostró que no hay relación significativa entre la edad y la saturación de oxígeno (I. composite) ( $0.649 > 0.05$ ).

Tabla 12

*Relación entre Edad e Inserción del Composite*

		Inserción del Composite			Total	
		Hipoxia	Buena oxigenación	Excelente oxigenación		
Edad	(18 - 29) años	Recuento	2	20	5	27
		% Dentro de edad	7,4%	74,1%	18,5%	100,0%
(30 - 40) años	Recuento	6	28	9	43	
	% Dentro de edad	14,0%	65,1%	20,9%	100,0%	
Total	Recuento	8	48	14	70	
	% Dentro de edad	11,4%	68,6%	20,0%	100,0%	
Chi-cuadrado de Pearson		0.649				

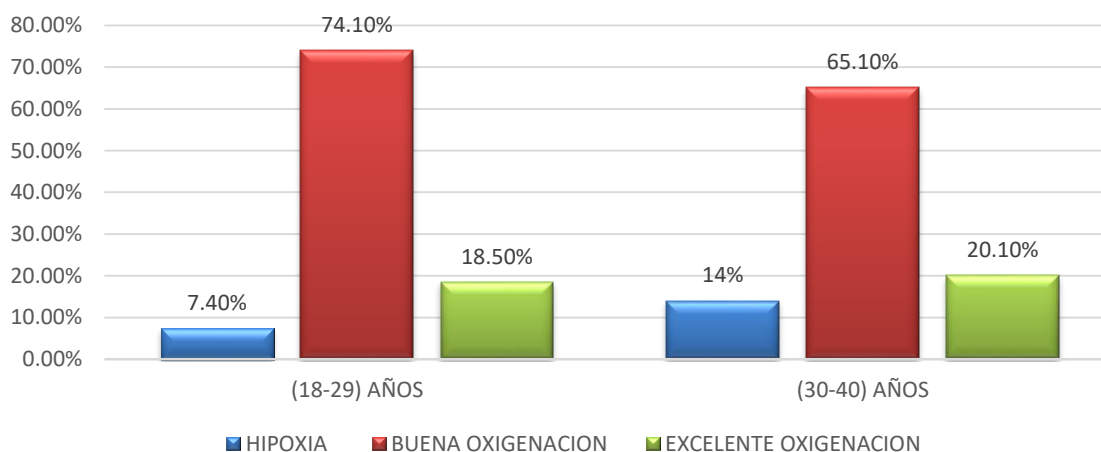


Figura 12. Relación entre Edad e Inserción del Composite

En la tabla y figura 13, el sexo masculino presento mayor predominio de pacientes con buena oxigenación (53.10%) en la maniobra previa de la restauración dental. Se demostró que no hay relación significativa entre sexo y la saturación de oxígeno (Maniobra previa) ( $0.967 > 0.05$ ).

Tabla 13

*Relación entre Sexo y Maniobras Previas*

			Maniobras Previas		Total
			Buena Oxigenación	Excelente Oxigenación	
Sexo	Masculino	Recuento	17	15	32
		% Dentro de sexo	53,1%	46,9%	100,0%
	Femenino	Recuento	20	18	38
		% Dentro de sexo	52,6%	47,4%	100,0%
Total		Recuento	37	33	70
		% Dentro de sexo	52,9%	47,1%	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson			0.967		

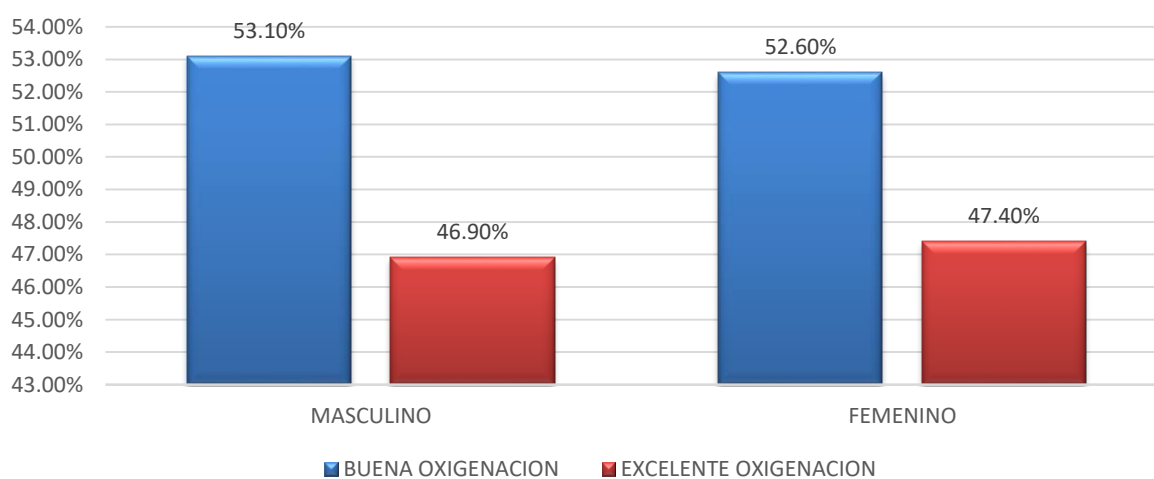


Figura 13. Relación entre Sexo y Maniobras Previas

En la tabla y figura 14, el sexo masculino presento mayor predominio de pacientes con buena oxigenación (87.50%) en la preparación cavitaria de la restauración dental. Así mismo se presentaron 3 casos de hipoxia en el sexo femenino. Se demostró que no hay relación significativa entre sexo y la saturación de oxígeno (Preparación cavitaria) ( $0.469 > 0.05$ ).

Tabla 14

*Relación entre Sexo y Preparación Cavitaria*

		Preparación Cavitaria			Total	
		Hipoxia	Buena Oxigenación	Excelente Oxigenación		
Sexo	Masculino	Recuento	1	28	3	32
		% Dentro de sexo	3,1%	87,5%	9,4%	100,0%
	Femenino	Recuento	3	29	6	38
		% Dentro de sexo	7,9%	76,3%	15,8%	100,0%
Total		Recuento	4	57	9	70
		% Dentro de sexo	5,7%	81,4%	12,9%	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson			0.469			

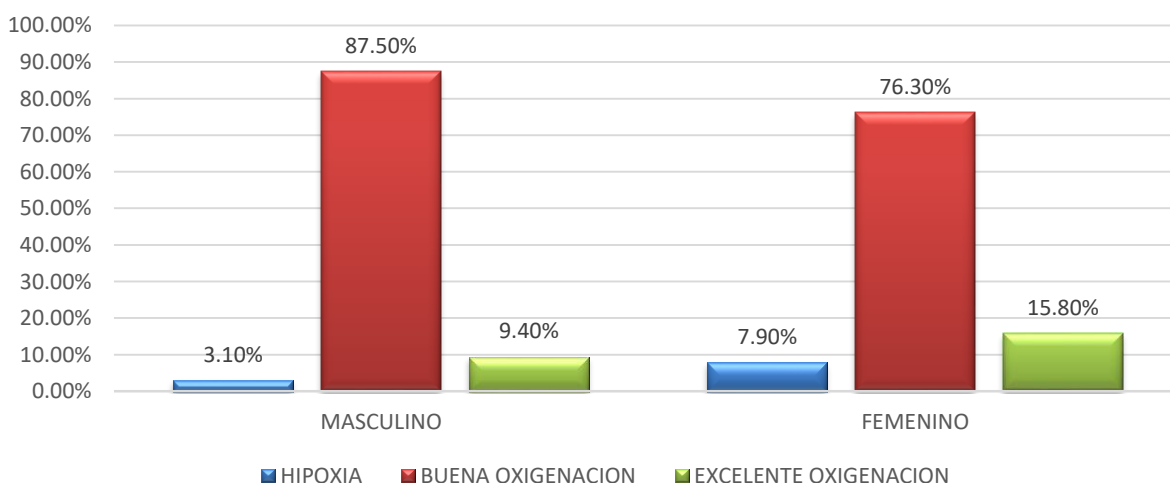


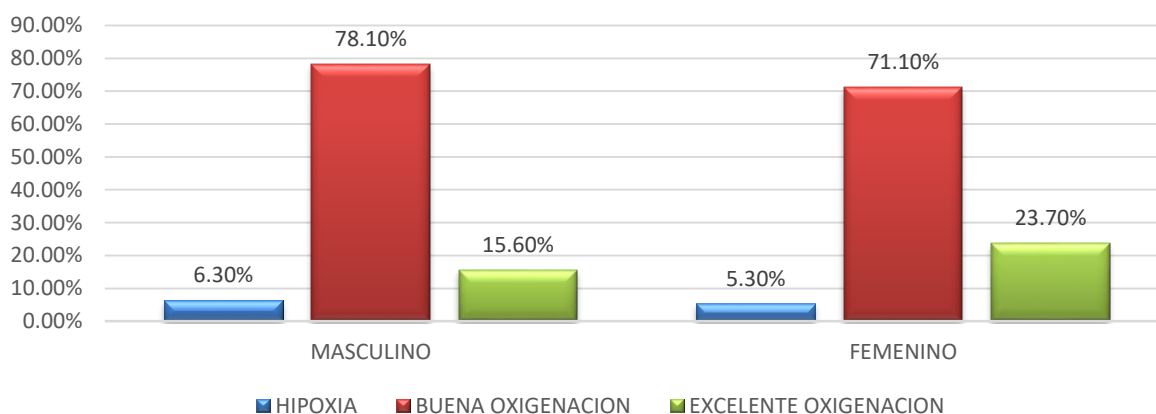
Figura 14. Relación entre Sexo y Preparación Cavitaria

En la tabla y figura 15, el sexo masculino presento mayor predominio de pacientes con buena oxigenación (78.10%) en grabado ácido de la restauración dental. Así mismo se presentaron 2 casos de hipoxia en el sexo masculino y femenino respectivamente. Se demostró que no hay relación significativa entre sexo y la saturación de oxígeno (Grabado ácido) ( $0.701 > 0.05$ ).

Tabla 15

*Relación entre Sexo y Grabado Ácido*

		Grabado Ácido			Total	
		Hipoxia	Buena oxigenación	Excelente oxigenación		
Sexo	Masculino	Recuento	2	25	5	32
		% Dentro de sexo	6,3%	78,1%	15,6%	100,0%
	Femenino	Recuento	2	27	9	38
		% Dentro de sexo	5,3%	71,1%	23,7%	100,0%
Total		Recuento	4	52	14	70
		% Dentro de sexo	5,7%	74,3%	20,0%	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson			0.701			

*Figura 15. Relación entre Sexo y Grabado Ácido*

En la tabla y figura 16, el sexo masculino presento mayor predominio de pacientes con buena oxigenación (84.40%) en la inserción del sistema adhesivo de la restauración dental. Así mismo se presentaron 1 caso de hipoxia en el sexo masculino y femenino respectivamente. Se demostró que no hay relación significativa entre sexo y la saturación de oxígeno (I. S. Adhesivo) ( $0.487 > 0.05$ ).

Tabla 16

*Relación entre Sexo e Inserción del Sistema Adhesivo*

			Inserción del Sistema Adhesivo			Total
			Hipoxia	Buena oxigenación	Excelente oxigenación	
Sexo	Masculino	Recuento	1	27	4	32
		% Dentro de sexo	3,1%	84,4%	12,5%	100,0%
	Femenino	Recuento	1	28	9	38
		% Dentro de sexo	2,6%	73,7%	23,7%	100,0%
Total		Recuento	2	55	13	70
		% Dentro de sexo	2,9%	78,6%	18,6%	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson			0.487			

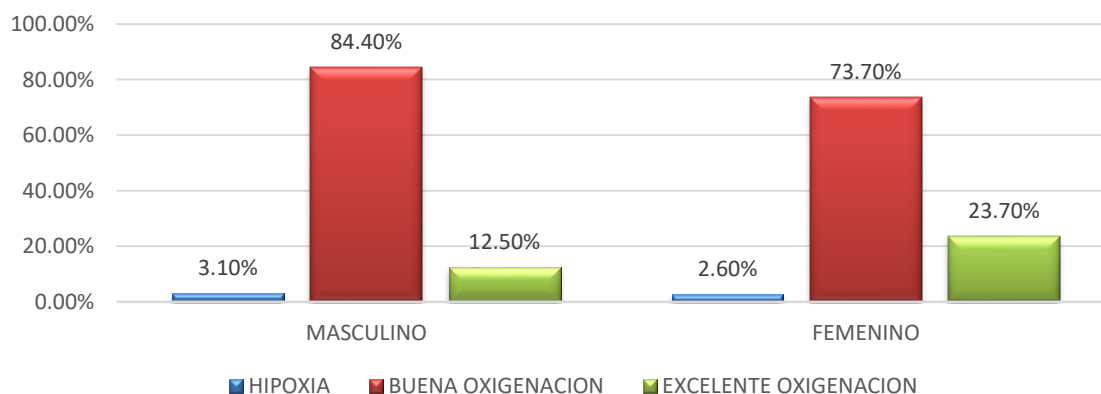


Figura 16. Relación entre Sexo e Inserción del Sistema Adhesivo



En la tabla y figura 17, el sexo masculino presento mayor predominio de pacientes con buena oxigenación (78.10%) en la inserción del composite de la restauración dental. Así mismo se presentó 6 caso de hipoxia en el sexo femenino. Se demostró que no hay relación significativa entre sexo y la saturación de oxígeno (I. Composite) ( $0.255 > 0.05$ ).

Tabla 17

*Relación entre Sexo e Inserción del Composite*

		Inserción del Composite			Total	
		Hipoxia	Buena oxigenación	Excelente oxigenación		
Sexo	Masculino	Recuento	2	25	5	32
		% Dentro de sexo	6,3%	78,1%	15,6%	100,0%
	Femenino	Recuento	6	23	9	38
		% Dentro de sexo	15,8%	60,5%	23,7%	100,0%
Total		Recuento	8	48	14	70
		% Dentro de sexo	11,4%	68,6%	20,0%	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson			0.255			

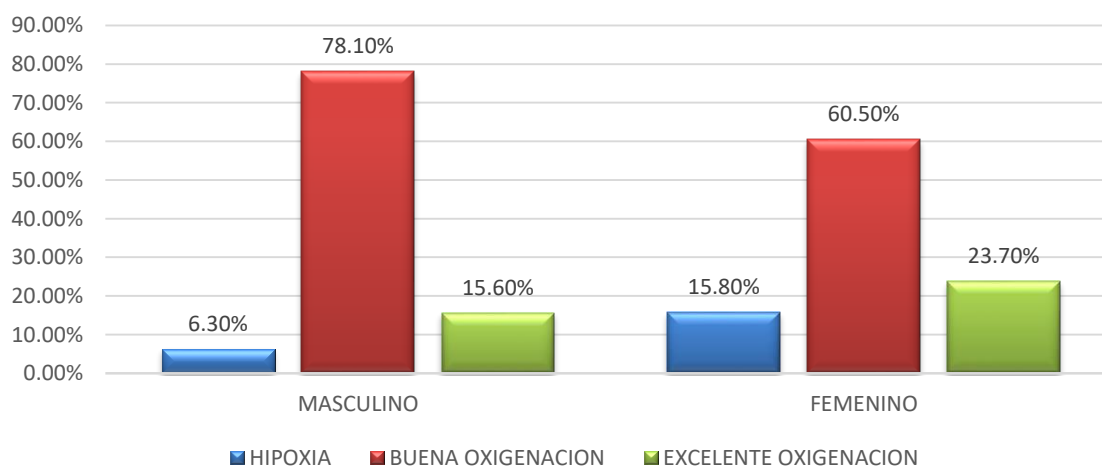


Figura 17. Relación entre Sexo e Inserción del Composite

## V. Discusión de resultados

Viteri (2018) encontró que las mujeres presentaron valores más elevados de saturación de oxígeno en sangre (87 a 96%) sometidos a tratamiento dental (exodoncia) utilizando el pulsioxímetro; datos difieren de nuestro estudio, donde la saturación de oxígeno de los pacientes que se registró por medio del oxímetro en el tratamiento de restauración dental, se encontró que las mujeres presentaron valores más bajos de saturación de oxígeno en sangre, incluso manifestando hipoxia temporal (82 a 99%).

Dueñas, Cárdenas y Muñoz (2017) estudiaron la saturación de oxígeno de pacientes sometidos a tratamiento dental (exodoncia 3° molares), donde demostraron que el pulsioxímetro es un medio eficaz para detectar tempranamente hipoxemia y desaturación; guardando relación con la presente investigación, ya que en el procedimiento de restauración dental se manifestaron 14 casos de hipoxia registrados con el oxímetro.

Murillo (2017) estudió la saturación de oxígeno en restauraciones dentales demostrando que el sexo masculino mostro un aumento de la SpO2 durante el procedimiento, mientras que en el sexo femenino los valores aumentan antes del tratamiento; existiendo concordancia con el presente estudio ya que el sexo masculino manifestó mejor oxigenación durante los tiempos operatorios de la restauración dental y el sexo femenino presento mejor oxigenación en maniobras previas.

Jarrín (2016) analizo la relación de saturación de oxígeno y la ansiedad del paciente en un tratamiento dental (endodoncia), concluyendo que la ansiedad si influye en la variabilidad de la saturación de oxígeno; datos semejantes obtenidos por nuestra investigación en donde la variación de la saturación de oxígeno en los tiempos operatorios de restauración dental guarda relación directa con la ansiedad manifestada por los pacientes.

En el presente trabajo el sexo femenino a la edad de 30 a 40 años manifestó mayor ansiedad dental en la restauración dental. Robles (2016) evaluó el nivel de ansiedad de los pacientes que acudieron al tratamiento odontológico, teniendo como resultado que las mujeres presentaron un 29.4% y los varones el 23.3% de ansiedad, concluyo que los niveles de ansiedad fueron más elevados en mujeres de 40-59 años al tratamiento odontológico; guardando relación nuestro trabajo. Pineda (2015) sin embargo analizó la ansiedad de los pacientes previos al tratamiento, en el cual no se encontró diferencia significativa en relación al nivel de ansiedad con las variables de edad y sexo; difiriendo con nuestro trabajo. Pereyra (2018) menciona que encontró una relación inversa entre el nivel de ansiedad con respecto a la edad, sin encontrar relación entre la ansiedad con el sexo; discrepando con nuestro estudio.

Rodríguez (2015) estudió la prevalencia de ansiedad dental en estudiantes universitarios teniendo como resultado que no encontró asociación entre la ansiedad dental y el sexo, pero si encontró asociación entre la ansiedad dental y la edad; sin embargo, en nuestro estudio si existe asociación entre la ansiedad dental y el sexo y de igual manera entre la ansiedad dental y la edad.

Márquez, Navarro, Cruz y Gil (2004) analizaron la actitud de los pacientes en relación a diferentes factores subyacentes a los miedos dentales demostrando que el principal temor de los pacientes se centra en las actuaciones terapéuticas que generan o posibilitan daño físico; guarda relación con nuestro trabajo ya que el grado de ansiedad que presentaron los pacientes frente al tratamiento de restauración dental es alta, manifestando ser pacientes ansiosos en su mayoría.

Díaz (2015) estudió el riesgo de los pacientes frente al aislamiento del campo operatorio evaluando la saturación de oxígeno, demostrando que la saturación de oxígeno con variación mínima no manifiesta complicaciones para el paciente; guardando similitud con nuestro trabajo en donde no hubo complicación de variación de saturación de oxígeno frente al aislamiento.

## VI. Conclusiones

1. Se identificó que, si existe relación entre la variación de saturación de oxígeno en los tiempos operatorios de preparación cavitaria, grabado ácido e inserción del sistema adhesivo con el grado de ansiedad manifestada por el paciente.
2. Se determinó que los pacientes del sexo masculino manifestaron mejor oxigenación en todos los tiempos operatorios de la restauración dental. Así mismo se puede mencionar que se presentó 14 casos de hipoxia (9 mujeres y 5 varones), sin complicación de emergencia médica.
3. Se denota en la investigación que existe relación entre el grado de ansiedad y el sexo de los pacientes, poniéndose en manifiesto mayor ansiedad dental en el sexo femenino.
4. Según el grupo etario estudiado, los pacientes de 30 a 40 años de edad manifestaron mayor ansiedad.
5. La mayor alteración en la saturación de oxígeno manifestando ansiedad es en la preparación cavitaria.
6. Se concluyó en el presente trabajo de investigación que el estado emocional influye de manera directa con el estado fisiológico.

## **VII. Recomendaciones**

- Se recomienda a los cirujanos dentistas realizar una correcta historia clínica para determinar si el paciente presenta algún problema psicológico.
- Se recomienda al cirujano dentista reciba capacitación de psicología, para poder tener conocimientos en el tratamiento de estos pacientes con problemas psicológicos.
- Se sugiere realizar estudio similar en otras especialidades de la odontología y con ello en un futuro unir todos los estudios y realizar una investigación integral de todas las especialidades.

### VIII. Referencias

- Barrancos, J. (4<sup>o</sup> Ed.) (2007). *Operatoria dental, integración clínica*. Buenos aires, Argentina: Panamericana.
- Díaz, D. (2015). *Análisis de saturación de oxígeno en pacientes respiradores bucales sometidos a aislación absoluta de la Clínica Odontológica Universidad Nacional Andrés Bello, Santiago 2015* (tesis pregrado). Universidad Nacional Andrés Bello, Santiago, Chile.
- Dueñas, R., Cárdenas, N. y Muñoz, T. (2017). Cambios en la pulsioximetría en pacientes de cirugía de terceros molares. *AMCBM*, 13(1), 25-28.
- Fonseca, L. y Sanchis, C. (2013). Análisis comparativo entre las distintas escalas de valoración del comportamiento, ansiedad y miedo dental en odontopediatría. *THERAPEÍA* 5, 81-95, ISSN: 1889-6111.
- Gaudy, J. F. y Arreto, C. D. (s.f.). *Anestesia en odotoestomatología*. Barcelona, España: Elsevier.
- Jarrín, P. (2016). *Estudio comparativo de los niveles de ansiedad entre hombres y mujeres durante el tratamiento de endodoncia utilizando la técnica de biotuning* (tesis pregrado). Universidad de las Américas.
- Lago, L. (s.f.). Exodoncia del tercer molar inferior; factores anatómicos, quirúrgicos y ansiedad dental en el postoperatorio: ansiedad dental. Chile: *USC*, 45-57.
- Márquez, J., Navarro, M., Cruz, D. y Gil, J. (2004). ¿Por qué se le tiene miedo al dentista? *RCOE*, 9(2), 165-174.
- Ministerio de salud Gobierno de Chile. (2007). *Norma control de la ansiedad en la atención odontológica*.

- Murillo, J. (2017). *Comparación del nivel de saturación de oxígeno en sangre en niños de 5 a 12 años de edad antes, durante y después del tratamiento odontológico* (tesis pregrado). Universidad de las Américas.
- Organización mundial de salud. (2010). *Manual de Oximetría de Pulso Global*.
- Palomo, G. I., Pereira, G. J. y Palma, B. J. (2009). *Hematología Fisiopatología y Diagnóstico*. Talca, Chile: Editorial Universidad de Talca.
- Pani, S. C., AlAnazi, G. S., AlBaragash, A. y AlMosaihel, M. (2016). Objective assessment of the influence of the parental presence on the fear and behavior of anxious children during their first restorative dental visit. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 6(2), 148-152. Recuperado de <http://doi.org/10.4103/2231-0762.189750>.
- Pereyra, K. (2018). *Nivel de ansiedad frente a la atención odontológica en pacientes adultos de la Clínica de la Facultad de Odontología de la UNMSM* (tesis pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Pineda, H. (2015). *Nivel de ansiedad en pacientes adultos que se encuentran en la sala de espera de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala* (tesis pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Price, J. A., Hernández, J. L. y Medina, J. E. (2012). *Materiales y técnicas de estética dental*. Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Robles, C. K. (2016). *Nivel de ansiedad y miedo al tratamiento odontológico de los pacientes que acuden al cap i san pedro de lloc, pacasmayo, trujillo, 2016* (tesis pregrado). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

- Rodríguez, O. (2015). *Prevalencia de ansiedad dental en los estudiantes de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo – 2015* (tesis pregrado). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- Rojas, G. y Misrachi, C. (2004). La interacción paciente-dentista, a partir del significado psicológico de la boca. *Av. Odontoestomatol*, 20(4), 185-191.
- Shivananda, H., Raghava, K. V., Sudhakar, S. K., Thomas, B., Dayakar, M., Singh, D.,...Tripathi, A. M. (2014). Stress Reduction through Audio Distraction in Anxious Pediatric Dental Patients: An Adjunctive Clinical Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 7(3), 149-152. Recuperado de <http://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1254>.
- Universidad de Concepción. (2007). *Anestésicos locales, su uso en odontología*. Concepción, Chile.
- Viteri, A. (2018). *Análisis de pulsioximetría en pacientes atendidos en el centro quirúrgico de la Universidad Central del Ecuador por extracciones dentales simples y quirúrgicas* (tesis pregrado). Universidad Central Del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Walley, K. R. (2011). Use of Central Venous Oxygen Saturation to Guide Therapy. *Am J Respir Crit Care Med*, 184, 514–520.





**Anexo 2: Escala de Ansiedad Dental de Corah (Mdas)****Fluctuación de saturación de oxígeno durante el tratamiento de restauraciones dentales del grupo etario 18 - 40 años, Clínica Odontológica Badillo S.A.****Nombre y apellido:** .....**Sexo:** ..... **Edad:** ..... **N° HC:** .....

Marque con un círculo una sola respuesta a las siguientes preguntas.

1) Si tuviera que ir al odontólogo mañana para una revisión, ¿cómo se sentiría al respecto?

- a. Relajado, nada ansioso.
- b. Ligeramente ansioso.
- c. Bastante ansioso.
- d. Muy ansioso e intranquilo.
- e. Extremadamente ansioso (sudado, taquicárdico, con sensación de enfermedad grave).

2) Cuando está esperando su turno en el consultorio del odontólogo en la silla, ¿cómo se siente?

- a. Relajado, nada ansioso
- b. Ligeramente ansioso
- c. Bastante ansioso
- d. Muy ansioso e intranquilo
- e. Extremadamente ansioso

3) Cuando usted está en la silla del odontólogo esperando mientras el profesional prepara la turbina para comenzar de trabajo en los órganos dentales, ¿cómo se siente?

- a. Relajado, nada ansioso
- b. Ligeramente ansioso

- c. Bastante ansioso
- d. Muy ansioso e intranquilo
- e. Extremadamente ansioso (sudado, taquicárdico, con sensación de enfermedad grave)

4) Imagínese que usted está en el sillón odontológico para una limpieza dental. Mientras espera el odontólogo o higienista saca los instrumentos que serán utilizados para raspar sus órganos dentales alrededor de las encías, ¿cómo se siente?

- a. Relajado, nada ansioso
- b. Ligeramente ansioso
- c. Bastante ansioso
- d. Muy ansioso e intranquilo
- e. Extremadamente ansioso (sudado, taquicárdico, con sensación de enfermedad grave)

5) Si le van a inyectar con una aguja anestésico local para su tratamiento dental ¿cómo se siente?

- a. Relajado, nada ansioso
- b. Ligeramente ansioso
- c. Bastante ansioso
- d. Muy ansioso e intranquilo
- e. Extremadamente ansioso (sudado, taquicárdico, con sensación de enfermedad grave)

**PUNTAJE OBTENIDO -----**

*Escala tomada de Norman L. Corah y cols en el año de 1978, y modificado por Humphris G.M., Morrison T., Lindsay S.J.E. (1995).*

### **Anexo 3: Consentimiento Informado**

#### **Fluctuación de saturación de oxígeno durante el tratamiento de restauraciones dentales del grupo etario 18 - 40 años, Clínica Odontológica Badillo S.A.**

Yo: ..... Fecha: .....

Por medio del presente, estoy de acuerdo y autorizo mi participación en el: estudio observacional de fluctuación de saturación de oxígeno durante el tratamiento de restauraciones dentales del grupo etario 18 - 40 años, Clínica Odontológica Badillo S.A.

He sido informado por el Bachiller Dario Odilon Quispe Peña de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal de los objetivos del estudio, el cual pretende determinar los niveles de saturación de oxígeno en relación a la ansiedad.

Se me ha explicado que se me realizara un análisis de ansiedad de Corah previo al inicio del tratamiento de restauración dental. Luego se me hará un seguimiento con el oxímetro® en todo lo que dure el tratamiento, colocando el aparato en el dedo índice para que el investigador registre los diferentes niveles de saturación de oxígeno en sangre.

Por el presente autorizo al investigador de este estudio que pueden realizar fotografías, que serán utilizados de manera confidencial.

Lo anteriormente detallado me ha sido explicado con claridad y transparencia, para constancia libre y voluntariamente firmo.

.....

Firma

.....

DNI

**Anexo 4: Formula para obtener muestra**

El estudio se realizó en la Clínica odontológica Badillo S.A. con una población de 1225 pacientes.

Obteniendo como tamaño muestral un total de 70 pacientes.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 S^2}{(N-1) e^2 + (Z^2 S^2)}$$

**N: 1225**

**Z: 1.96**

**e: 0.05**

**S: Obtenido de trabajos previos**

$$n = \frac{1225 \cdot (1.96)^2 \cdot (0.218)^2}{1224 \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot (0.218)^2} = 68.94$$

**Anexo 5: Permiso para ejecutar trabajo de investigación**

Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA****Oficina de Grados y Títulos**

Pueblo Libre, 15 de diciembre del 2018

Doctor

BADILLO ESPINOZA, VÍCTOR MANUEL

GERENTE GENERAL

CLÍNICA ODONTOLÓGICA BADILLO S.A.

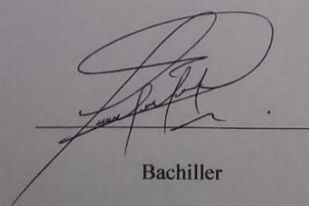
De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad de presentarle al bachiller Quispe Peña Dario Odilón, quien se encuentra realizando su trabajo de tesis titulado:

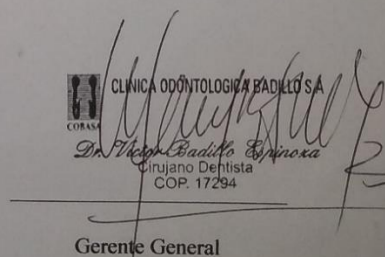
**FLUCTUACIÓN DE SATURACIÓN DE OXÍGENO DURANTE EL  
TRATAMIENTO DE RESTAURACIONES DENTALES DEL GRUPO ETARIO  
18 - 40 AÑOS, CLÍNICA ODONTOLÓGICA BADILLO S.A.**

En tal virtud, mucho agradeceré le brinde las facilidades del caso al Bachiller para la recopilación de datos, lo que le permitirá desarrollar su trabajo de investigación.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para renovarle los sentimientos de mi especial consideración.




Bachiller



CLÍNICA ODONTOLÓGICA BADILLO S.A.  
CORASA  
Dr. Víctor Badillo Espinoza  
Cirujano Dentista  
COP. 17294  
Gerente General

## Anexo 6: Calibración de instrumento



# CLÍNICA ODONTOLÓGICA BADILLO S.A.

**CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTO**

Pueblo Libre, 05 de diciembre del 2018

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Mg. Huamaní Parra, Carmen Rosa

Oficina de Grados y Títulos

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad de manifestarle que la Clínica Odontológica Badillo S.A. ha brindado su apoyo en la validación de instrumento (dos oxímetros de marca More Fitness) al bachiller Quispe Peña Dario Odilón, quien se encuentra realizando su trabajo de tesis titulado:

**FLUCTUACIÓN DE SATURACIÓN DE OXÍGENO DURANTE EL TRATAMIENTO DE RESTAURACIONES DENTALES DEL GRUPO ETARIO 18 - 40 AÑOS, CLÍNICA ODONTOLÓGICA BADILLO S.A.**


Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para renovar los sentimientos de mi especial consideración.



**Bachiller**



**Gerente General**



CLÍNICA ODONTOLÓGICA BADILLO S.A.

*Dr. Nancy Badillo Espinoza*  
Cirujano Dentista  
COP. 17294

---

Sede Canto Rey: AV. PROCERES DE LA INDEPENDENCIA 3304 URB. CANTO REY S.J.L. Tel. : 387-9777 / 99331830

**Anexo 7: Fotografías**





## Anexo 8: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables e Indicadores	Instrumento	Metodología
¿Existirá variación de los niveles de saturación de oxígeno en los pacientes de 18 a 40 años en relación a la ansiedad sometidos al tratamiento de restauración dental en la Clínica Odontológica Badillo S.A.?	<p><b>Objetivo General</b> Determinar los niveles de saturación de oxígeno en pacientes del grupo etario de 18-40 años durante el tratamiento de restauraciones dentales en la Clínica Odontológica Badillo S.A.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Evaluar los niveles de saturación de oxígeno en pacientes del grupo etario de 18-40 años durante el tratamiento de restauraciones dentales en relación a la ansiedad.</p> <p>Determinar los niveles de saturación de oxígeno en pacientes del grupo etario de 18-40 años durante el tratamiento de restauraciones dentales en relación a la edad.</p> <p>Analizar los niveles de saturación de oxígeno en pacientes del grupo etario de 18-40 años durante el tratamiento de restauraciones dentales en relación al sexo.</p> <p>Relacionar el grado de ansiedad con la edad y el sexo en pacientes del grupo etario de 18-40 años</p>	Existe variación de la fluctuación de la saturación de oxígeno durante el tratamiento de restauraciones dentales del grupo etario de 18 a 40 años.	<p><b>Variable Independiente:</b> Restauración dental.</p> <p><b>Variable Dependiente:</b> Niveles de saturación de oxígeno y grado de ansiedad.</p> <p><b>Indicadores:</b>  Niveles de saturación periférica de oxígeno.  Grado de ansiedad según la Escala de Ansiedad Dental de Corah.</p>	<p>Ficha de registro de datos (Anexo 1).</p> <p>Uso del oxímetro (saturación de oxígeno).</p>	<p><b>Tipo de estudio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observacional</li> <li>- Descriptivo</li> <li>- Prospectivo</li> <li>- Transversal</li> </ul> <p><b>Población</b> Pacientes de la Clínica odontológica Badillo S.A.</p> <p><b>Muestra</b> Se utilizó la fórmula para cuya variable principal es de tipo descriptivo – cuantitativo, con población finita (nivel de confianza de 95%); obteniendo como resultado 68.94 siendo el tamaño de la muestra. Se decidió trabajar con una muestra de 70 pacientes.</p> <p><b>Análisis estadístico:</b> Prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson.</p>