



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**“FRECUENCIA DE PATOLOGÍAS PULPARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN  
EL SERVICIO DE ENDODONCIA DE LA CLÍNICA ESPECIALIZADA PNP-  
ANGAMOS, LIMA 2016”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA**

Presentado por:

**Bachiller:** GUERRERO MÉNDEZ, FRESSI A AYLI

**Asesor:** MG. CD. César Arellanos Sacramento

**LIMA – PERÚ  
2017**



## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a mis padres quienes fueron un gran apoyo emocional durante todo mi período académico, porque me alentaron para continuar y siempre me brindaron su apoyo incondicional.

## **Agradecimiento**

Quiero agradecer a Dios por darme la salud que tengo, por darme las fuerzas de seguir adelante y no rendirme, por ponerme en mi camino personas increíbles que sumaron mucho en mi vida y por permitirme poder culminar con este período académico exitosamente.

**Asesor de tesis**

**Mg. CD CÉSAR ARELLANOS SACRAMENTO**

## **Jurado**

1. Dr. CD .Esp JORGE MEZZICH GÁLVEZ
2. Dra. CD .Esp KORI AGUIRRE MORALES
- 3 Dra. CD .Esp ENNA GARAVITO CHANG

## INDICE

Dedicatoria (Opcional).....	3
Agradecimiento (Opcional).....	4
Asesor de tesis.....	5
Jurado .....	6
INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS .....	9
RESUMEN .....	12
SUMMARY .....	123
1. CAPITULO I. EL PROBLEMA .....	14
1.1. Planteamiento del problema .....	15
1.2. Formulación del problema.....	17
1.3. Justificación.....	17
1.4 Objetivo .....	18
1.4.1 General .....	18
1.4.2 Específicos.....	18
2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO .....	20
2.1. Antecedentes .....	21
2.2. Base teórica .....	25
2.3. Terminología básica.....	62
2.4. Hipótesis .....	64
2.5. Variables .....	64
3. CAPÍTULO III. DISEÑO Y MÉTODO.....	65
3.1. Tipo y nivel de investigación .....	66
3.2. Población y muestra.....	66
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	68
3.4. Procesamiento y análisis de datos.....	70
3.5. Aspectos éticos.....	70
4. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	71
4.1. Resultados .....	72
4.2. Discusión .....	90
5. CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	94

5.1. Conclusiones.....	95
5.2. Recomendaciones .....	97
REFERENCIAS.....	98
ANEXOS .....	103



## INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

TABLA °1 Frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia .....	72
GRÁFICO °1 Frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la muestra estudiada .....	73
TABLA °2 Frecuencia de pulpitis reversible en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia.....	74
GRÁFICO °2 Frecuencia de pulpitis reversible en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la muestra estudiada.....	75
TABLA °3 Frecuencia de pulpitis irreversible sintomática en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia.....	76
GRÁFICO °3 Frecuencia de pulpitis irreversible sintomática en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la muestra estudiada.....	77
TABLA °4 Frecuencia de pulpitis irreversible asintomática en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia .....	78
GRÁFICO °4 Frecuencia de pulpitis irreversible asintomática en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la muestra estudiada .....	79
TABLA °5 Frecuencia de necrosis pulpar en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia.....	80

GRÁFICO °5 Frecuencia de necrosis pulpar en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la muestra estudiada.....	81
TABLA °6 Frecuencia de diente previamente tratado endodónticamente en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia .....	82
GRÁFICO °6 Frecuencia de diente previamente tratado endodónticamente en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la muestra estudiada .....	83
TABLA °7 Frecuencia de tratamiento previamente iniciado en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia .....	84
GRÁFICO °7 Frecuencia de tratamiento previamente iniciado en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la muestra estudiada .....	85
TABLA °8 Frecuencia de las patologías pulpares según edad en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la Clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016 .....	86
GRÁFICO °8 Frecuencia de las patologías pulpares según edad en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la Clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016, de la muestra estudiada .....	87
TABLA °9 Frecuencia de las patologías pulpares según sexo en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la Clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016 .....	88

GRÁFICO °9 Frecuencia de las patologías pulpares según sexo en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la Clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016, de la muestra estudiada ..... 89

## **RESUMEN / SUMMARY**

### **RESUMEN**

El objetivo del presente estudio es determinar la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la Clínica Especializada PNP-Angamos, Lima 2016. Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, observacional en el cual se revisaron historias clínicas registradas en el año 2016. Se examinaron 656 historias clínicas que contaban con los criterios de inclusión de individuos que comprendían edades entre los 19 a 51 años en adelante. La parte estadística, descriptiva e inferencial (alfa de 0,05) se realizó mediante el programa estadístico SPSS. Se obtuvo que el (90,9%) tiene al menos un diente en boca con patología pulpar, presentándose mayormente en el grupo etáreo de 51 años a más con un (34.6%), de los cuales el (53,8%) correspondió al sexo masculino y el (37%) al sexo femenino. El diagnóstico pulpar más frecuentemente hallado correspondió a la necrosis pulpar (40,2%); seguida de pulpitis irreversible sintomática (27.6%).

**PALABRAS CLAVES:** Patología pulpar, pulpitis, pulpa dental.

## **SUMMARY**

The objective of this study is to determine the frequency of pulpal pathologies in patients treated at the endodontic service of the PNP-Angamos Special Clinic, Lima 2016. A descriptive, cross-sectional, retrospective, observational study was conducted in which registered medical records were reviewed in 2016. 656 clinical histories were examined that had the inclusion criteria of individuals that comprised ages between 19 to 51 years of age. The statistical, descriptive and inferential part (alpha of 0.05) was made through the statistical program SPSS. It was found that (90.9%) had at least one tooth in the mouth with pulp pathology, presenting mostly in the age group of 51 years plus one (34.6%), of which (53.8%) corresponded to the male sex and (37%) to the female sex. The pulpar diagnosis most frequently found corresponded to pulpal necrosis (40.2%); followed by symptomatic irreversible pulpitis (27.6%).

**KEY WORDS:** Pulp pathology, pulpitis, dental pulp.

## **1. CAPITULO I. EL PROBLEMA**

## **1.1. Planteamiento del problema**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries dental es un proceso localizado, iniciando su formación en boca después de la erupción de las piezas dentarias, avanzando hasta originar una cavidad.

En el Perú el 90.4% de las personas padecen de esta enfermedad. A pesar de las medidas profilácticas, preventivas y curativas, es reconocida como uno de los principales factores etiológicos de las enfermedades pulpares.

Esta continúa siendo una de las enfermedades más comunes y diseminadas en los seres humanos con una alta prevalencia. Afecta a personas de todas las edades, sexo y razas. Teniendo un elevado índice en el bajo nivel socioeconómico. Esta situación tiene relación directa con un escaso nivel educativo, ausencia de hábitos de higiene, acompañado de una alta frecuencia de ingesta de alimentos ricos en sacarosa.

De muchas de las enfermedades que llevan al paciente a la consulta odontológica, la más frecuente corresponde a las afecciones pulpares, debido a la situación dolorosa que atraviesa el paciente.

La enfermedad pulpar es la respuesta de la pulpa ante un irritante, al que inicialmente se adapta y en la medida de la necesidad se opone, organizándose para resolver favorablemente la leve lesión o disfunción ocurrida por la agresión, si ésta es grave (como herida pulpar o caries muy profunda) la reacción pulpar es más violenta

al no poder adaptarse a la nueva situación, intenta al menos una resistencia larga y pasiva hacia la cronicidad; si no lo consigue, se produce una rápida necrosis y aunque logre el estado crónico parece totalmente al cabo de cierto tiempo.<sup>1</sup>

Según diversos estudios, como el de Viltres y colaboradores en Venezuela el año 2013, se ha demostrado que la principal causa (41.74%) de la enfermedad periodontal es la caries dental.

En el policlínico especializado PNP-Angamos, en el área de endodoncia se realizaron estudios sobre enfermedad pulpar en pacientes que acudieron a una asistencia dental endodóntica durante el año 2016 en los que se concluyó que la prevalencia de enfermedad pulpar en el área de endodoncia fue de 90.9%.

Por tal motivo, el odontólogo debe poseer la capacidad de conocer e interpretar como las bacterias actúan dentro la cavidad bucal y con esta base poder brindar un correcto diagnóstico con ayuda de exámenes auxiliares correspondientes.<sup>2</sup> Cualquier lesión de la pulpa dental desarrollará una respuesta inflamatoria de sí misma, por lo tanto, debe de ser atendida a tiempo para evitar un proceso de necrosis pulpar e incluso la pérdida del diente.



## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP- Angamos, Lima 2016?

## **1.3. Justificación**

Debido a la alta prevalencia de enfermedades bucales en nuestro país a pesar de los avances de la ciencia en el área de endodoncia, la caries dental permanece como una de las principales patologías orales con mayor frecuencia a nivel mundial, pudiendo llegar a una patología pulpar si no se toman las medidas de salud preventivas pertinentes.

La presente investigación busca contribuir con diversas instituciones de salud pública para que se tomen las medidas de salud necesarias. Asimismo se les pueda brindar una excelente calidad de vida y atención a los pacientes.

Por otro lado, se intenta contribuir a que el profesional brinde un correcto diagnóstico, para luego poseer la capacidad de ofrecer un tratamiento adecuado, basándose en la relación de la sintomatología con otros aspectos clínicos y con ayuda de los exámenes auxiliares correspondientes.

Un constante monitoreo de los resultados de tratamiento endodóntico es importante en toda institución. Este estudio pretende ser un inicio para realizar seguimientos en el tema.

## **1.4 Objetivo**

### **1.4.1 General**

-Determinar la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016.

### **1.4.2 Específicos**

- ✓ Determinar la frecuencia de pulpitis reversible en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016.
  
- ✓ Determinar la frecuencia de pulpitis irreversible sintomática en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016.
  
- ✓ Determinar la frecuencia de pulpitis irreversible asintomática en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016.
  
- ✓ Determinar la frecuencia de necrosis pulpar en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016.
  
- ✓ Determinar la frecuencia de diente previamente tratados endodóticamente en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016.

- ✓ Determinar la frecuencia de tratamiento previamente iniciado en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016.
  
- ✓ Determinar la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016 según edad.
  
- ✓ Determinar la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016 según sexo.

## **2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

## 2.1. Antecedentes

Mendiburu C. (2015) realizaron en México, un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de enfermedades pulpares y periapicales en pacientes geriátricos (de 60 años a más). Fue un estudio descriptivo, prospectivo, transversal y observacional. La unidad de muestreo fueron 74 pacientes a quienes les realizaron una entrevista con un formulario de historia clínica que permitió al paciente describir su experiencia del dolor. La unidad de análisis fueron 108 piezas dentales, a las cuales se les realizó pruebas pulpares (térmicas, palpación y percusión), además de pruebas radiográficas. El 41,6% de las piezas dentales presentaron patología pulpar (45 de 108), de estas: el 22,22% presentó pulpitis reversible, el 57,78% presentó pulpitis irreversible y el 20% presentó necrosis pulpar. El tipo de patología pulpar no dependió de los grupos de edades estudiados.<sup>3</sup>

Viltres G *et al.* (2015) realizaron en Venezuela, un estudio con el objetivo de determinar las enfermedades pulpares presentes en pacientes mayores de 15 años de edad que acudieron al consultorio estomatológico. Fue un estudio de tipo descriptivo, transversal y prospectivo. De un total de 2 120 pacientes, la muestra quedó integrada por 103 pacientes. Incluyeron pacientes de ambos sexos con diagnóstico de enfermedad pulpar, que presentaran dolor y no presentaran discapacidad mental. Procedieron a realizar un interrogatorio y un examen bucal. Se encontró una mayor frecuencia de enfermedades pulpares (51,45%) en el grupo de edad de 19 - 34 años (seguido por el grupo de 35-59 años con un 33%). El 59,22% de las mujeres presentaron patología pulpar (siendo mayor que en los hombres afectados). Los sujetos entre 19–34 años y de sexo femenino fueron el grupo más

afectado por enfermedades pulpares (25,24%). La patología pulpar más frecuente encontrada fue necrosis pulpar (49,51%); el porcentaje restante se repartía en pulpitis inicial reversible, pulpitis irreversible aguda, etc.). Las mujeres jóvenes fueron las más afectadas con patología pulpar.<sup>4</sup>

Gaviria A. (2012) realizaron en Colombia, un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de lesiones pulpares tratadas endodónticamente en pacientes atendidos en la Clínicas Integral del Adulto I-II de la Universidad del Valle; sin embargo también vieron enfermedad periodontal asociada a lesión pulpar. Fue un estudio descriptivo, retrospectivo. La muestra fue de 1 800 historias clínicas de las cuales seleccionaron 302 (pacientes que recibieron tratamiento endodóntico completo en la mencionada clínica). La recolección de datos se basó en la inspección del formato de historias clínicas de endodoncia. Encontraron pulpitis irreversible crónica (27,1%), pulpitis irreversible aguda (11,6%), necrosis pulpar (14,2%); siendo el resto de patologías de origen periodontal. Entre los sujetos que presentaron patología pulpar, los más afectados fueron el rango de 36-45 años (97 de 302, 32,1%). De los sujetos estudiados (108 de 302) el 35,8% fueron afectados con patología en molares (no se puede distinguir si es pulpar o periodontal). El sexo femenino presentó mayor frecuencia de lesiones pulpares (61,9%). La edad con mayor frecuencia de lesiones que requieren tratamiento endodóntico fue de 36-45 años con un porcentaje de 32,1%. De entre las patologías pulpares la más frecuente fue pulpitis irreversible crónica.<sup>5</sup>

Soberaniz V. (2011) realizaron en México un estudio con el objetivo de conocer la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en la Clínica Hospital de Petróleos Mexicanos en el área de endodoncia. Fue un estudio de tipo transversal, prospectivo, descriptivo y observacional. Realizaron un diagnóstico según lo recopilado en la historia clínica, síntomas subjetivos que el paciente manifestó y síntomas objetivos por las pruebas clínicas diagnósticas realizadas. Diagnosticaron la vitalidad pulpar con pruebas al frío, percusión y palpación; así mismo, indicaron pruebas complementarias con radiografías. Registraron 266 expedientes de pacientes que acudieron a consulta para tratamiento endodóntico, el 53% correspondió al sexo femenino. La patología pulpar que se presentó con mayor frecuencia fue pulpitis irreversible con 46.61%, seguida de necrosis pulpar con 9,77%. Las piezas dentarias involucradas más frecuentes fueron los primeros molares inferiores (19,92%). La patología endodóntica más frecuente fue pulpitis irreversible y el principal motivo de la consulta es el dolor agudo.<sup>6</sup>

Parejo D. (2012) realizaron en Cuba, un estudio con el objetivo de caracterizar el comportamiento de las enfermedades pulpares. Fue un estudio de tipo descriptivo transversal. La población estuvo conformada por 162 estudiantes que fueron diagnosticados con algún tipo de enfermedad pulpar. Realizaron un interrogatorio y examen clínico y de aquellos pacientes que fueron detectados con posibles afectaciones pulpares, tuvieron en cuenta los signos y síntomas presentes, siendo corroborados con el diagnóstico, además de realizar examen radiográfico; si fuese necesario. El sexo masculino fue el más afectado (69,1%). El grupo de edad más significativo fue el de 19-25 años (65,4%). Encontraron pulpitis transitoria (reversible)

en un 50%, pulpitis irreversible aguda en un 25,3% y pulpitis crónica en un 2,4%. La patología pulpar con mayor frecuencia fue pulpitis transitoria (reversible).<sup>7</sup>

Fernández M. (2009) realizaron en Cuba, un estudio con el objetivo de determinar la frecuencia de enfermedades pulpares y periapicales en trabajadores del Instituto Cubano de Oftalmología. Fue un estudio descriptivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 270 trabajadores que acudieron al servicio de estomatología. Confeccionaron un formulario con los datos generales de los trabajadores, diente afectado según enfermedad pulpar o periapical y su localización en la arcada dentaria. Entre los principales resultados encontraron que la frecuencia de las enfermedades pulpares fue de 19,6% y de las periapicales fue de 4,8%, el grupo de edad más afectado fue el de 35-59 años con 52,8% para las enfermedades pulpares y 61,5% para las periapicales. El sexo femenino fue el más afectado (79,2%) para las enfermedades pulpares y para las periapicales (76,9%). En mujeres de entre 35 a 59 años, la enfermedad pulpar se presentó mayoritariamente en los grupos dentarios posteriores. Son los sujetos de entre 35-59 años son los más afectados por enfermedades pulpares, además son las mujeres las más afectadas por la enfermedad.<sup>8</sup>



## **2.2. Base teórica**

### **2.2.1 Pulpa dentaria (cavidad pulpar)**

La pulpa dental es un tejido conectivo laxo de baja distensibilidad constituido por diferentes tipos de células ricamente vascularizado e innervado, que se encuentra dentro de una cavidad inextensible rodeada de dentina la cámara pulpar y los conductos radiculares cumpliendo múltiples funciones en beneficio de la pieza dentaria siendo la principal en mantener la vitalidad de la misma. Si bien la pulpa dental es capaz de reaccionar mediante el desarrollo de un proceso inflamatorio de intensidad leve a moderada de corta duración denominado pulpitis reversible como un mecanismo de defensa ante la presencia de irritantes locales o estímulos externos; sin embargo esta capacidad defensiva se ve limitada al recibir el tejido pulpar aporte sanguíneo del tipo terminal a partir de vasos de pequeño calibre los cuales ingresan al conducto radicular a través del foramen apical e incluso mediante las foraminas apicales.<sup>9</sup>

Las lesiones de la pulpa pueden causar molestias y alteraciones. Por ello, la salud pulpar tiene una gran importancia en el éxito final de los tratamientos restauradores y protésicos de los dientes.<sup>10</sup>

Los odontoblastos son las células más características de la pulpa. Forman una capa periférica, sintetizan la matriz y controlan la mineralización de la dentina.<sup>10</sup>

La dentina y la pulpa forman en realidad un complejo monotissular cuyo aspecto histológico varía con la edad y la exposición a los estímulos externos. Al microscopio

óptico, la pulpa de un diente permanente joven y totalmente desarrollado presenta algunos rasgos estructurales muy reconocibles. En las regiones externas (periféricas) subyacentes a la predentina se encuentra la capa odontoblástica. Por dentro de esta capa se encuentra una zona relativamente acelular (la zona de Weii). Por dentro, de la zona acelular se observa una zona rica en células. En su centro se encuentra una zona que tiene fundamentalmente fibroblastos y ramas importantes de nervios y vasos sanguíneos, conocida como núcleo pulpar.<sup>10</sup>

Dentro de sus principales funciones se presentan: la formadora (dentina), nutritiva (de las células de la pulpa), de defensa y la inductora.

En cuanto a la función formativa; los odontoblastos, elementos celulares peculiares de la pulpa dental, están encargados de la formación de la dentina: los mismos están en capacidad de operar el verdadero proceso de mineralización que se produce alrededor de las fibras colágenas de la predentina. Las prolongaciones citoplasmáticas de los odontoblastos son de esta manera incluida en el interior de los túbulos dentinarios y rodada por tejido dentinario calcificado.<sup>11</sup>

En la función nutritiva la pulpa dental le suministra al componente orgánico de la dentina las sustancias nutritivas y el aporte hídrico indispensables para el metabolismo oral. La eliminación de la pulpa conlleva a la inevitable deshidratación de la dentina, que se torna menor elástica y más frágil.<sup>11</sup>

Una de las funciones más importantes de la pulpa dental es la de responder al daño con el dolor. Se han elaborado diversas teorías acerca de los posibles mecanismos involucrados en la sensibilidad pupar y dentinaria, y todavía hoy las opiniones son discordantes.<sup>11</sup>

Por último, la función defensiva; como todos los tejidos de la pulpa dental están en capacidad de responder a las lesiones de tipo físico, químico, pero sobre todo bacteriano, a través de la inflamación.<sup>11</sup>

La inflamación está en la capacidad de prevenir, por lo menos de aminorar, la destrucción del tejido pulpar subyacente: por lo tanto, es un evento benéfico normal.<sup>11</sup>

### **2.2.2 Complejo dentino – pulpar**

El complejo pulpo-dentario es un concepto importante para entender la patobiología de la dentina y la pulpa. Durante el desarrollo, las células pulpares producen dentina, nervios, y vasos sanguíneos. Aunque la dentina y la pulpa tienen diferentes estructuras y composiciones, una vez formadas reaccionan frente al estímulo como una unidad funcional.<sup>12</sup>

La caries dental, trauma o atrición, producen reacciones pulpares profundas debido a la exposición de la dentina frente a estos agentes agresores, esto implica la reducción de la permeabilidad dentinal y la estimulación para formar dentina

adicional. Estas reacciones se producen a cabo con cambios en los odontoblastos, nervios, fibroblastos, sistema inmune, leucocitos y vasos sanguíneos.<sup>12</sup>

La relación funcional entre la pulpa y la dentina se puede observar en varios aspectos:

La pulpa tiene la capacidad de generar dentina fisiológicamente y en respuesta a un estímulo externo, contiene nervios que aportan la sensibilidad dentinaria. El tejido conectivo pulpar es capaz de responder a lesiones dentinarias, sin ser estimulado directamente.<sup>12</sup>

La pulpa puede tener un potencial de defensa negativo si se encuentra encapsulada dentro de la dentina. La pulpa normal se encuentra formada por tejido conectivo laxo, fibras reticulares, colágenas y elásticas, abundantes vasos sanguíneos, fibras nerviosas y sustancia intercelular habitando la cavidad interior del diente de paredes rígidas e inextensibles.<sup>12</sup>

Existen factores que producen patologías pulpares, luego de la difusión de sustancias a través de la dentina hacia la pulpa, estos son: componentes de la sustancia, tamaño molecular de la sustancia, diámetro de los túbulos dentinarios, área disponible para la difusión y espesor del remanente dentinario que exime la pulpa del medio externo. En consecuencia, el aumento de la permeabilidad dentinaria tiene relación directa con la profundidad de la preparación, ya que de ella va a depender el diámetro y número de los túbulos dentinarios.<sup>12</sup>

### **2.2.3 Factores que alteran la respuesta inflamatoria**

Aunque la pulpa dental comparte muchas propiedades con otros tejidos conectivos del organismo, su peculiar localización la dota de importantes características especiales.<sup>13</sup>

Cuando se lesiona la pulpa coronal se produce una inflamación. Como parte de esta reacción, habrá un aumento de la permeabilidad vascular y una filtración de líquidos hacia los tejidos circundantes. A diferencia de la mayoría de tejidos blandos, la pulpa carece de espacio para hincharse.<sup>13</sup>

La pulpa dental dispone de una irrigación muy rica que, gracias al intercambio dinámico de líquidos entre los capilares y los tejidos, genera y mantiene una presión hidrostática extravascular en el interior de esta cámara rígida. La presión intrapulpal puede verse aumentada en una zona aislada de la pulpa y sobrepasar el umbral de las estructuras sensitivas periféricas de la zona; de esta manera se generaría el dolor.<sup>13</sup>

La fuente principal de irrigación sanguínea de la pulpa se encuentra a una distancia considerable de la masa principal de tejido coronario. Además, en la pulpa dental no existe una circulación colateral eficaz que permita contrarrestar una irritación intensa, un fenómeno que es fundamental para la supervivencia de cualquier órgano (no pueden ser llevadas nutrición adicional ni defensas a la zona). Debido a una serie de características y restricciones en su entorno, las lesiones pulpares son a menudo irreversibles y dolorosas:

- Un entorno bastante rígido.
- Un tejido conjuntivo elástico.
- Una circulación colateral ineficaz.<sup>13</sup>

#### **2.2.4 Zonas de la pulpa dental**

En la pulpa podemos distinguir cuatro zonas:

- ✓ Zona odontoblastica en la periferia pulpar
- ✓ Zona acelular , zona de Weil o capa basal de Weil, por debajo de los odontoblastos
- ✓ Zona celular, adyacente a la capa anterior y rica en células
- ✓ Zona central de la pulpar donde están presentes los vasos y los nervios de la pulpa.

Es por tanto, un tejido conjuntivo rico en fibras, con vasos sanguíneos e inervación.<sup>13</sup>

#### **2.2.5 Inervación de la pulpa dental**

El tejido pulpar tiene una doble inervación: sensitiva y simpática. En su inervación intervienen fibras nerviosas tipo A (mielínicas) y C (amielínicas) que llegan a la pulpa junto con los vasos a través del foramen apical. Siguen un trayecto similar y van emitiendo ramos nerviosos según ascienden hacia la zona coronal de la pulpa, formando un plexo nervioso extenso en la zona acelular debajo de los odontoblastos. Este plexo nervioso se llama plexo subodontoblástico o plexo de Raschkow.<sup>14</sup>

## **2.2.6 Patología pulpar**

La pulpa se encuentra protegida por las estructuras de tejidos duros del diente y por un periodonto sano. Sin embargo, estas barreras tisulares pueden ser quebrantadas.<sup>15</sup>

Los microorganismos y las sustancias que liberan pueden tener acceso a la pulpa y afectar de manera adversa su condición.<sup>15</sup>

La causa más común de riesgo es bacteriana, surge a partir de la caries. Las sustancias que liberan las bacterias productoras de caries pueden entrar a la pulpa a lo largo de los túbulos dentinarios expuestos. Al igual que cualquier tejido conjuntivo, la pulpa reacciona a esto con la inflamación.<sup>15</sup>

## **2.2.7 Etiología pulpar**

### **2.2.7.1 Causas bacterianas**

#### **2.2.7.1.1 Caries**

La caries dental es el principal agente etiológico de la patología pulpar periapical.

Esta enfermedad es un proceso patológico complejo que conlleva a la infección bacteriana del componente orgánico de la matriz inorgánica del diente, con las consecuentes alteraciones bioquímicas que provocan la pérdida del tejido calcificado de protección del tejido pulpar.<sup>16</sup>

A menudo el proceso cariogénico se desplaza lentamente en el esmalte y el tejido pulpar tiene el tiempo suficiente para formar dentina secundaria como barrera de protección contra el ataque microbiano.<sup>16</sup>

De cualquier forma, sin intervenciones tales como medidas antibacterianas, control de la dieta, aplicación de flúor y remoción del tejido dental cariado seguido por la sustitución con material de reconstrucción, el avance de la patología se caracteriza por la invasión bacteriana de los túbulos dentinarios y la inflamación de la pulpa, con la sucesiva difusión de la infección en el espacio del ligamento periodontal y hacia los tejidos periapicales.<sup>16</sup>

## **2.2.7.2 Causas traumáticas**

### **2.2.7.2.1 Fractura coronarias**

Las causas más comunes de fracturas coronarias son las caídas, los accidentes automovilísticos y las actividades atléticas. Se clasifican según las siguientes categorías tradicionales:

Infracción: fractura incompleta del diente sin pérdida real de sustancia dental.<sup>17</sup>

Fractura coronaria simple: una fractura con pérdida de sustancia limitada al esmalte.<sup>17</sup>

Fractura de esmalte dentina: una fractura con pérdida de sustancia dental limitada al esmalte y la dentina, pero sin compromiso pulpar.<sup>17</sup>



Fractura coronaria complicada: una fractura que compromete al esmalte, la dentina y pulpa.<sup>17</sup>

#### **2.2.7.2.2 Fractura amelodentinaria con afectación pulpar**

Daña al esmalte y la dentina con una profundidad suficiente para originar una exposición pulpar. El diente suele encontrarse sensible a las variaciones de temperatura, presión y deshidratación. La respuesta a las pruebas pulpares suelen ser positivas a menos que exista una luxación al mismo tiempo. El examen radiográfico brinda información de la etapa del desarrollo radicular o el tamaño de la pulpa ayudando a determinar el tipo de tratamiento a realizar.<sup>15</sup>

El tratamiento tiene como objetivo la conservación de una pulpa vital sin inflamación, separada biológicamente por una barrera continua de tejido.<sup>15</sup>

#### **2.2.7.2.3 Subluxación intrusiva**

Se rompe el techo del alveolo y se desplaza el diente dentro del hueso alveolar que se encuentra fracturado. Se produce un sonido metálico a la percusión. La reposición espontánea indica mínima lesión del ligamento periodontal. La pulpa suele dañarse, por esta razón, el pronóstico es malo. La necrosis pulpar y las reabsorciones radiculares son más frecuentes en la dentición permanente.<sup>15</sup>

#### **2.2.7.2.4 Subluxación extrusiva**

Es el desplazamiento parcial del diente fuera de su alveolo.<sup>19</sup>

#### **2.2.7.2.4.1 Tratamiento de la Subluxación extrusiva**

Introducir el diente de vuelta a la posición original y comprobar la oclusión y recurrir a la ferulización por tres semanas.<sup>19</sup>

#### **2.2.7.2.5 Avulsión**

Se caracteriza por el desplazamiento total del diente del alvéolo, debe realizarse el examen radiográfico para confirmar la ausencia del diente. La necrosis pulpar es la consecuencia de la avulsión total de un diente. A pesar de la muerte pulpar, el diente aún puede ser reimplantado.<sup>18</sup>

#### **2.2.7.2.6 Fractura radicular**

##### **2.2.7.2.6.1 Cicatrización o reparación después de la fractura radicular**

Los eventos de cicatrización siguiente a la fractura radicular se inician en el sitio del compromiso pulpar y del ligamento periodontal creando dos tipos de respuesta de cicatrización de la herida.<sup>19</sup>

Esto procesos ocurren al parecer independientemente el uno del otro y cerca del sitio de la lesión con el tejido derivado de la pulpa y el periodonto.<sup>19</sup>

En el lado pulpar de la fractura, pueden ocurrir dos eventos de cicatrización dependiendo de la integridad de la pulpa en el nivel de la fractura.<sup>19</sup>

Si la pulpa está intacta en el sitio de la fractura, reaccionará de una manera análoga a una exposición de la pulpa cameral bajo condiciones óptimas (es decir, con una irrigación vascular intacta y ausencia de infección).<sup>19</sup>

Las células progenitoras de odontoblastos se agruparan y crearan un puente de tejido duro que une los fragmentos apical y coronal después de 2-3 meses.<sup>19</sup>

Este puente forma el callo inicial que estabilizara la fractura<sup>19</sup>

.La formación del callo es seguida por la deposición de cemento derivado por el crecimiento interno de tejido del ligamento periodontal en la línea de fractura, primero centralmente y luego obliterando gradualmente el sitio de fractura. (libro nuevo primer)<sup>19</sup>

### **2.2.7.3 Causas iatrogénicas**

#### **2.2.7.3.1 Profundización de la preparación:**

Profundidad excesiva de la preparación, presión de condensado y anclajes dentinarios en caso de preparaciones, en las cuales se necesite una mayor retención, se puede afirmar que, mayor será la inflamación pulpar, en cuanto más profunda sea la preparación.<sup>9</sup>

#### **2.2.7.3.2 Deshidratación**

Desecamiento de la dentina secundaria a la aplicación de calor friccional excesivo por largos períodos de tiempo durante la preparación de la cavidad bajo el dique de goma, excesiva aplicación de aire o fármacos deshidratantes como ser alcohol,

cloroformo, éter, ácidos hipertónicos y agentes adhesivos, bien podrían ser causantes de la inflamación pulpar y necrosis pulpar, que a veces, se presenta durante la odontología restauradora.<sup>9</sup>

#### **2.2.7.3.4 Calor de la preparación de la cavidad**

El problema principal es el calor desarrollado por una fresa o piedra de diamante durante la preparación de la cavidad.<sup>19</sup>

Las fresas de carburo y los motores de alta velocidad pueden reducir el tiempo, pero también pueden acelerar la muerte pulpar si se utilizan en ausencia de un enfriador.

El calor generado puede ser suficiente para causar una daño pulpar irreversible.<sup>19</sup>

#### **2.2.7.3.5 Calor friccional durante el pulido**

Suficiente calor puede generarse durante el pulido de una obturación o durante el fraguado del cemento para causar al menos una lesión pulpar transitoria.<sup>19</sup>

### **2.2.8 Diagnóstico clínico y radiográfico**

#### **2.2.8.1 Anamnesis**

La anamnesis, es el primer paso, y tal vez el más importante para poder obtener el diagnóstico.<sup>16</sup>

Es un interrogatorio dirigido al paciente, cuya finalidad es proporcionarle al profesional la historia clínica del caso. En el interrogatorio, las preguntas deben estar

Existen muchos requisitos básicos para el procedimiento de anamnesis. Entre estos mencionamos: el interés, la intuición, la curiosidad, la paciencia y, principalmente, el conocimiento de la histofisiología y la histopatología de la pulpa y de tejidos periapicales.<sup>16</sup>

Dentro de la anamnesis encontraremos: enfermedad actual, historia médica, historia dentaria y examen objetivo.<sup>16</sup>

#### **2.2.8.2 Enfermedad actual**

La comunicación entre el paciente y el clínico debe abarcar todos los detalles pertinentes a los acontecimientos que configuraron el principal motivo de consulta. El clínico debe dirigir la conversación para que la narración de los hechos sea lo más clara y concisa posible y refleje cronológicamente toda la información necesaria acerca de los síntomas del paciente y su desarrollo en el tiempo. La información obtenida por el paciente acerca de sus antecedentes dentales ayudara al clínico a decidir la estrategia a utilizar durante la conversación con el paciente. La entrevista determinará en primer lugar qué sucede, para tratar de establecer por qué sucede, con la finalidad de determinar en último término qué se necesita para resolver el principal motivo de consulta.<sup>20</sup>

### **2.2.8.3 Historia médica**

El levantamiento de la historia médica regresiva del paciente es de suma importancia, pudiendo llevar al profesional a cambiar su conducta endodóntica, adecuándose al caso en cuestión.<sup>20</sup>

Una forma muy eficiente de lograr información con respecto al estado general del paciente es haciendo que este responda a un cuestionario mientras se encuentra en la espera de la consulta.<sup>20</sup>

Existen enfermedades o estados patológicos que pueden interferir en el tratamiento endodóntico, haciendo que deban ser observados algunos datos adicionales, es decir, que será necesario posponer el tratamiento hasta que las condiciones sistémicas del paciente lo permitan.<sup>20</sup>

### **2.2.8.4 Inspección dentaria**

La exploración clínica específica para un diagnóstico endodóntico se centra en dos aspectos: los factores causales en los dientes (inflamación pulpar, infección.etc.) y los signos de enfermedad periapical en los tejidos blandos por la propagación de un proceso inflamatorio /infeccioso procedente de la pulpa. En la inspección, hay que visualizar todos los dientes del lado doloroso. La caries visible constituye una causa obvia del dolor. En ocasiones, en un paciente con dolor espontáneo puede observarse una caries visible en un diente (casi siempre molar) en la arcada opuesta al dolor. En tales casos, las pruebas posteriores suelen confirmar que los dientes de

la zona dolorosa son normales, mientras que el dolor referido procede del diente carioso del lado opuesto. <sup>21</sup>

Otra parte de la inspección dentaria consiste en la presencia de fracturas coronales. La mayoría de las fracturas siguen una orientación mesial y distal, y frecuentemente quedan ocultas bajo restauraciones coronales.

Hay que examinar los tejidos blandos para buscar posibles signos físicos de eritema o hinchazón, que pueden indicar que los tejidos periapicales están inflamados o infectados.<sup>21</sup>

Las coronas oscuras pueden denotar mortificación pulpar.<sup>16</sup>

Coronas con translucidez alterada, pueden indicar la presencia de calcificaciones distróficas.<sup>16</sup>

Coronas rosadas pueden implicar dientes traumatizados o sufriendo proceso de reabsorción interna.<sup>16</sup>

#### **2.2.8.5 Palpación**

Los tejidos duros alveolares también deberían palparse en el transcurso de la exploración de los tejidos blandos. Se debe hacer hincapié en detectar la existencia de tumefacciones de tejidos blandos o ensanchamientos óseos, y sobre todo comparando y viendo la relación que guardan con los tejidos adyacentes y

contralaterales. Aparte de los datos objetivos, el clínico debe preguntar al paciente si durante la palpación percibe la existencia de zonas inusualmente sensibles.<sup>20</sup>

#### **2.2.8.6 Percusión vertical**

Con la pulpa de los dedos se hace presión en el sentido corona-ápice en busca de alguna respuesta dolorosa, iniciando siempre por el diente homólogo y después comparándolo con el diente sospechoso.<sup>16</sup>

La sensibilidad a este estímulo indica un proceso periapical instalado en la región. Si en esa pieza no hubiera alguna respuesta, con la ayuda del extremo del mango del espejo, se aplican golpes ligeros también en sentido corona-ápice (percusión severa).<sup>16</sup>

#### **2.2.8.7 Percusión horizontal**

Se inicia con la percusión digital y luego con el extremo del mango del espejo, se percute la corona en sentido vestibulolingual o palatino. La respuesta positiva a esta prueba clínica puede indicar un proceso periodontal o drenaje a través del ligamento periodontal de un proceso instalado en el periápice.<sup>16</sup>

#### **2.2.8.8 Movilidad dentaria**

Al igual que la percusión, cualquier aumento de la movilidad del diente no es indicativo de vitalidad pulpar. Sencillamente, es una indicación de que el aparato de inserción periodontal está comprometido. Esta afección puede ser consecuencia de un traumatismo físico agudo o crónico, un trauma oclusal, hábitos parafuncionales,



enfermedad periodontal, fracturas radiculares, un movimiento ortodóntico rápido, o bien deberse a la extensión de una patología pulpar y, en especial, a una infección hacia el espacio del ligamento periodontal. Por lo que debemos utilizar los extremos posteriores de dos mangos de espejos, colocando uno en la cara vestibular del diente y otro en la cara lingual. Cualquier movilidad superior a +1 debe considerarse anormal. Sin embargo, la evaluación de los dientes debe basarse en su movilidad con respecto a los dientes adyacentes o contralaterales.<sup>20</sup>

## **2.2.8.9 Pruebas de sensibilidad pulpar**

### **2.2.8.9.1 Prueba de sensibilidad pulpar al frío**

El aire, agua u objetos fríos pueden generar una respuesta sensible cuando son colocados en una superficie dental que recubre los túbulos dentinarios. Los cambios de temperatura influyen en el flujo de líquido dentinario, lo cual conduce al movimiento de los procesos odontoblásticos y la subsiguiente estimulación mecánica de los nervios pulpares.<sup>15</sup>

En dientes con pulpitis irreversible aguda, la respuesta dolorosa es intensa y de mayor duración, en comparación con los dientes de pulpa normal. Seguramente dientes con necrosis pulpar total, no tendrán respuesta a las pruebas térmicas.<sup>15</sup>

Un método muy común es la aplicación de una torunda pequeña de algodón embebida en líquidos de evaporación rápida, como el cloruro de etilo o el diclorodifluorometano. Las barras de hielo seco- elaboradas al llenar cilindros vacíos con agua colocándolos en el congelador, son otra opción.<sup>15</sup>

El frío debe aplicarse aproximadamente durante 4 segundos, con una temperatura entre 0 y -5°C (hielo) a -50°C (aerosoles congelantes).<sup>15</sup>

#### **2.2.8.9.2 Prueba de sensibilidad pulpar al calor**

La aplicación de calor a la superficie dental también ha sido recomendada para probar vitalidad pulpar, la cual, de manera conveniente, debe realizarse en intervalos temporales. Se calienta una barra de gutapercha sobre una flama de fuego directo por unos segundos hasta que se reblandezca. Después se coloca en la superficie vestibular del diente, lejos de la encía. La barra se retira tan pronto como el paciente indique una reacción.<sup>15</sup>

Debido a que los estudios indican que esta prueba es menos confiable que la prueba de sensibilidad al frío, el calor no debe utilizarse como prueba única de vitalidad pulpar.<sup>15</sup>

#### **2.2.8.9.3 Pruebas eléctricas de sensibilidad pulpar**

La vitalidad pulpar se determina mediante la conservación del aporte vascular, no por el estado de las fibras nerviosas.<sup>20</sup>

El pulpómetro proporciona información de la vitalidad pulpar pero tiene ciertas limitaciones. La respuesta pulpar al estímulo eléctrico no proporciona su salud histológica o una situación patológica. Una respuesta de la pulpa frente a una corriente eléctrica sólo denota la existencia de un número variable de fibras

nerviosas viables en la pulpa que son capaces de responder. Las lecturas numéricas por del pulpómetro únicamente tienen importancia si los valores difieren significativamente de las lecturas obtenidas en un diente control en el mismo paciente con el electrodo situado en una zona similar de ambos dientes. Sin embargo, en la mayoría de los casos, la respuesta se puntúa como presente o ausente.<sup>20</sup>

#### **2.2.8.9.4 Pruebas de sensibilidad pulpar por la preparación de la cavidad**

Otra prueba de sensibilidad que tiene una utilidad limitada es la cavidad de prueba. Si todos los demás métodos resultan ineficaces o inadecuados (como la prueba eléctrica en una corona completa), una cavidad de prueba puede demostrar la evidencia de sensibilidad dentaria, que constituye un indicio de vitalidad. Generalmente esta técnica se realiza, en la misma posición que una cavidad de acceso endodóncico. Esta prueba tiene una utilidad parecida a la de la PPE y consiste en abrir una pequeña cavidad de acceso sin utilizar anestesia. Evidentemente, se trata de un procedimiento invasivo e irreversible desde el punto de vista restaurador, de manera que sólo se debe emplear cuando resulte imprescindible para el diagnóstico, hayan fracasado todos los demás métodos de prueba y el paciente haya sido informado adecuadamente.<sup>21</sup>

#### **2.2.8.9.5 Prueba flujométrica pulpar por láser (láser Doppler flowmeter)**

Es un método que se utiliza para valorar el flujo sanguíneo en los sistemas microvasculares. Se ha intentado adaptar dicha tecnología para valorar la

vascularización pulpar. Se utiliza un diodo para proyectar un haz de luz infrarroja a través de la corona y la cámara pulpar de un diente.

La luz infrarroja se dispersa a medida que pasa a través del tejido pulpar. El principio del Doppler establece que el haz de luz alterará su frecuencia por el movimiento de glóbulos rojos, pero permanecerá inalterado a su paso por un tejido estático. El promedio de alternancia en la frecuencia del Doppler medirá la velocidad a la que se mueven los glóbulos rojos. Diversos estudios han comprobado que este es un método preciso, fiable y reproducible para valorar el flujo sanguíneo de la pulpa.<sup>20</sup>

#### **2.2.8.9.6 Examen radiográfico:**

En primer lugar, no debemos esperar que todos los dientes con problemas pulpares presenten signos radiológicos de patología. Resulta imposible determinar el propio estado de la pulpa en una radiografía. Los únicos cambios radiológicos en estos casos son aquellos debidos a la pérdida de tejidos duros, normalmente del hueso que rodea el ápice. La patología periapical es, a su vez, una consecuencia de la necrosis pulpar y (en ocasiones) de una inflamación pulpar extrema. Aunque no suelen observarse cambios radiológicos en los dientes con síntomas pulpares (por ejemplo: molestias con los cambios de temperatura etc), si precisan tratamiento de conductos radiculares. Esto tiene una importancia diagnóstica crucial.<sup>21</sup>

La inflamación y la infección de los tejidos periapicales son consecuencia de la salida de tejidos necróticos y bacterias por el foramen apical, así como, a veces, por conductos laterales que pueden existir en una zona diferente de la raíz. Esto mismo sucede

cuando fracasa un tratamiento de conductos radiculares previo. Este proceso patológico, conlleva en última instancia, la reabsorción del hueso circundante. Y esta pérdida ósea es la causante de la radiotransparencia característica que se observa en la zona periapical.<sup>21</sup>

## **2.2.9 Uso de analgésicos antiinflamatorios en endodoncia**

### **2.2.9.1 Indicaciones**

- ✓ En casos de sobreinstrumentación<sup>22</sup>
  
- ✓ En casos de irritación de tejidos periapicales por uso de irrigantes<sup>22</sup>
  
- ✓ En casos donde el paciente no pueda lograr apertura de la cavidad oral (Trismus), para poder realizar la correspondiente trepanación de la pieza dentaria.<sup>22</sup>
  
- ✓ En casos donde nuestras obturaciones provisionarias hayan quedado altas y el paciente vuelva a su cita con dolor.<sup>22</sup>
  
- ✓ En caso de algún accidente endodóntico (transporte, subobturación)<sup>22</sup>

### **2.2.10 Bacteriología**

Se debe distinguir:

Lesiones pulpares de pieza con coronas intactas.

Lesiones de dientes cariados o instrumentados (dentina vía potencial de contaminación) <sup>22</sup>

En el primer caso las bacterias predominantes son anaerobios, en el segundo predominan las bacterias de la flora oral.<sup>22</sup>

La flora presente en lesiones periapicales posee globalmente las mismas características que aquella de los conductos radiculares infectados.<sup>22</sup>

En general podemos decir que hay una predominancia de microorganismos anaerobios que perpetúan el proceso.<sup>22</sup>

### **2.2.11 Clasificación clínica de las enfermedades de la pulpa**

El correcto diagnóstico en endodoncia permite la selección de un tratamiento endodóntico adecuado. Los términos utilizados para la nominación de cada patología, deben asociarse a las condiciones clínicas particulares. La unificación de la terminología diagnóstica en endodoncia ha sido un tema ampliamente discutido en el ámbito clínico y académico.<sup>23</sup>

Durante muchas décadas se ha clasificado las patologías pulpares de acuerdo a los criterios histopatológicos que no siempre se pueden relacionar con la sintomatología derivada de la infección pulpar. El diagnóstico clínico se fundamenta en la valoración conjunta de análisis etiopatogénico de la inflamación pulpar, su sintomatología y la observación de los signos clínicos asociados.<sup>24</sup>

La Asociación Americana de endodoncia tuvo como objetivo en esta investigación, desarrollar la adaptación y actualización de la Guía de diagnóstico clínico, para patologías pulpares y periapicales bajo los parámetros de la metodología ADAPTE, Para la selección de la guía la herramienta AGREE II, donde se reconoció el documento "Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology" de la (AAE) (2009), como "recomendable", iniciando el proceso de adaptación con ADAPTE.<sup>27</sup>

#### **2.2.11.1 Pulpa Normal**

La pulpa se encuentra libre de síntomas y responde positivamente dentro de parámetros normales a las pruebas de sensibilidad y radiográficamente no se encuentra alguna alteración periapical.<sup>16</sup>

En ciertas ocasiones se presentan situaciones en las que pulpas sanas son tratadas con endodoncia. Estos casos no se deben a un descubrimiento por medio de un procedimiento de diagnóstico pulpar. Procedimientos operatorios pueden afectar la barrera de protección del diente, al penetrar en la dentina y exponer el tejido pulpar.<sup>16</sup>

En ciertas ocasiones, se necesita retención en el conducto radicular cuando existe muy poca posibilidad de retención coronal. La hemisección de los dientes multirradiculares también puede generar la necesidad de tratamiento endodóntico en pulpas sanas.<sup>16</sup>

#### **2.2.11.2 Pulpitis reversible**

Cuando la caries pasa de una lesión del esmalte a la dentina se producen las primeras reacciones inflamatorias de la pulpa. A nivel histológico se constatan granulocitos neutrófilos, linfocitos y macrófagos en la capa de odontoblastos. Los procesos odontoblásticos acaban en una capa de dentina esclerosada, formándose normalmente primero dentina peritubular, seguida de una mineralización de los procesos odontoblásticos.<sup>24</sup>

Los procesos en la capa más superficial de la dentina cariada muestran terminaciones deshilachadas con fragmentos membranosos en la luz del túbulo.<sup>24</sup>

A este nivel existen también grandes cantidades de bacterias. Si hay caries superficial crónica, además de la reducción de la capa de odontoblastos, se produce una escasa formación de dentina reactiva.<sup>24</sup>

La caries detenida de tamaño mediano se caracteriza por la formación de dentina reactiva, la reducción de la capa de odontoblastos y la infiltración celular. En caries activas, junto con la destrucción de odontoblastos, se observa una infiltración masiva de células inflamatorias.<sup>24</sup>



### **2.2.11.2.1 Patogenia**

Los factores de irritación externos que son capaces de desencadenar un cuadro inflamatorio pulpar reversible son: caries poco profundas, tallados protésicos poco agresivos, los procesos destructivos dentarios no cariogénicos, la exposición de túbulos dentinarios, la realización de maniobras iatrogénicas en operatoria dental o bien los defectos de adhesión de determinados materiales de restauración.<sup>21</sup>

Son las bacterias los principales agentes responsables de la aparición de esta alteración pulpar. La presencia de microorganismos en estratos profundos del complejo pulpodentinario induce, en el tejido pulpar, a la liberación de mediadores químicos de la inflamación, sobre todo derivados del metabolismo del ácido araquidónico (prostaglandinas, leucotrienos y tromboxanos), provocando un aumento de la permeabilidad capilar.<sup>21</sup>

### **2.2.11.2.2 Clínica**

Se asocian con muy poca o ninguna sintomatología.<sup>21</sup>

Existen dos formas clínicas: asintomáticas y sintomáticas, por lo general caso todas ellas son asintomáticas. Si se presentan síntomas, suelen ser provocadas por la aplicación de diversos estímulos (frío, calor, azúcar, roce) o debido a la impactación alimentaria en la cavidad cariosa.<sup>21</sup>

Aunque pueden presentar un dolor intenso, éste es de muy escasa duración y cede al suprimir el estímulo.<sup>21</sup>

### **2.2.11.2.3 Diagnóstico**

Principalmente se fundamenta en las pruebas de vitalidad pulpar (estimulación térmica y eléctrica) en las que la respuesta se halla aumentada y cede al ser eliminado el estímulo.<sup>21</sup>

### **2.2.11.2.4 Tratamiento**

Consiste en la remoción de la caries, desinfección cavitaria con clorhexidina del 2 al 5 % durante 30 segundos y restauración definitiva. Cox y cols, observaron buenos resultados limpiando la cavidad con NaOCL al 2,5%. De preferencia se debe emplear adhesivos dentinarios como materiales protectores del complejo pulpodentinario, incluso en las protecciones pulpares directas, tanto en restauraciones estéticas como de amalgama.<sup>21</sup>

### **2.2.11.3 Pulpitis irreversible**

La pulpitis irreversible es la inflamación de la pulpa sin capacidad de recuperación, a pesar de que cesen los estímulos externos que son responsables de provocar el estado inflamatorio.<sup>21</sup>

Existen 2 formas clínicas en función de la presencia o ausencia de sintomatología: pulpitis irreversible asintomática y pulpitis irreversible sintomática.<sup>21</sup>

### **2.2.11.3.1 Pulpitis irreversible sintomática**

La pulpitis irreversible sintomática es la respuesta inflamatoria aguda persistente del tejido conjuntivo de la pulpa frente al crecimiento, persistencia y progresión de las bacterias en la cavidad pulpar.<sup>21</sup>

La causa de los procesos inflamatorios pulpares es variada y su fase aguda es parte de la respuesta inmune inespecífica, la cual tiene origen vascular y exudativo, con predominio de polimorfonucleares neutrófilos.<sup>26</sup>

En la respuesta inflamatoria aguda pulpar se identifican 3 fases esenciales: cambios hemodinámicos, alteración de la permeabilidad vascular y modificaciones leucocitarias, que tienen lugar en un tejido contenido dentro de una cavidad rígida e inextensible. Los mediadores químicos constituyen los protagonistas por excelencia de todos los cambios morfofisiopatológicos que se suscitan en la inflamación aguda pulpar.<sup>26</sup>

Se trata de una respuesta inflamatoria intensa, dolorosa e irreversible. El dolor es referido por el paciente como espontáneo, que es la característica principal de esta patología.<sup>17</sup>

Otra característica clínica es la presencia de sensibilidad a los cambios térmicos, persistente aún al retirar el estímulo. En algunos casos, la aplicación de frío produce un alivio del dolor por la vasoconstricción y la subsecuente disminución de la presión pulpar. La reacción a la percusión vertical en los estadios iniciales es negativa.<sup>17</sup>

El dolor de la pulpitis es sencillo de localizar por el paciente, pero conforme la molestia aumente el paciente pierde la habilidad para identificar el diente afectado dentro del cuadrante. La historia previa del dolor, podría orientar y ayudar a ubicar el diente problema. Cuando haya dificultad para ubicar el dolor, la respuesta anormal a la aplicación de calor será indicación suficiente para establecer el diente comprometido.<sup>17</sup>

En los estados avanzados, será positiva la respuesta a la percusión vertical, debido a la extensión de la inflamación al periápice. En esta zona no se debería apreciar cambios radiográficos notables, pero es frecuente encontrar ensanchamiento del ligamento periodontal.<sup>17</sup>

Existen dos formas clínicas: de predominio purulento y de predominio seroso con o sin afectación periapical.<sup>17</sup>

La mayoría de las pulpitis irreversibles suelen desarrollarse de forma asintomática. Lo que sucede con frecuencia es que el paciente acude a la consulta cuando ya están presentes los síntomas, es decir, cuando se agudiza el proceso inflamatorio pulpar crónico.<sup>25</sup>

### **2.2.11.3.2 Patogenia**

Mientras las bacterias se introducen en los túbulos dentinarios, los granulocitos neutrófilos se desplazan en dirección a las entradas de aquellos, limitadas por la pulpa, y se descomponen; entonces liberan enzimas lisosómicas que provocan la

destrucción del tejido pulpar. Mientras los fagocitos polimorfonucleares y mononucleares fagocitan el tejido destruido, con la absorción de los restos celulares, se produce la liberación de enzimas lisosómicas con la destrucción tisular subsiguiente y atracción quimiotáctica de más células inflamatorias.<sup>24</sup>

Las sustancias reactivas que aumentan la reacción inflamatoria son bacterias y sus productos de metabolismo, desechos y, finalmente, descomposición de la dentina afectada.<sup>28</sup>

En este punto se establece un círculo vicioso; se desarrolla una pulpitis irreversible. En la periferia de la zona necrótica, la pulpa contiene granulocitos neutrófilos que fagocitan bacterias. De esta forma, se licua todo el tejido pulpar, con lo cual este proceso se extiende en dirección apical.<sup>28</sup>

### **2.2.11.3.3 Clínica y diagnóstico**

Clínicamente la pulpitis irreversible sintomática con predominio seroso, se caracteriza, por dolor intenso, espontáneo, irradiado y continuo. Incrementa en decúbito, con el esfuerzo y por las noches. El dolor es intensificado con la estimulación térmica (frío y calor) y eléctrica y, se mantiene al suprimir el estímulo durante un tiempo prolongado. Si la pulpitis tiene un alto grado de intensidad y afecta a la totalidad de la pulpa radicular, los irritantes invaden el espacio periodontal provocando ensanchamiento radiológico del espacio periodontal y dolor a la percusión.<sup>23</sup>

La aparición de microabcesos pulpares se puede originar cuando la pulpa es colonizada por bacterias muy virulentas y de predominio anaerobio, estos microabcesos se localizan primero en las astas pulpares o en las zonas próximas a la caries, capaz de llegar a ocupar la totalidad de la cámara pulpar.<sup>23</sup>

La pulpitis purulenta se diferencia de la pulpitis serosa en el carácter pulsátil del dolor y en que se calma brevemente con la aplicación de frío.<sup>23</sup>

#### **2.2.11.3.4 Tratamiento**

La biopulpectomía total en dientes adultos es el tratamiento de elección para esta patología y para dientes con rizogénesis incompleta, es decir, con el ápice inmaduro o abierto.<sup>23</sup>

#### **2.2.11.3.5 Tratamiento de urgencia**

La planificación ordenada de la agencia de trabajo dificulta la realización de la biopulpectomía total en pacientes que acuden de urgencia a la consulta por presentar dolor motivado por una pulpitis irreversible sintomática. Sin embargo, el operador tiene la obligación de intentar mitigar su dolor mediante una terapéutica endodóntica de urgencia.<sup>23</sup>

En los incisivos, caninos y premolares es la pulpectomía total el tratamiento de urgencia, el cual consiste en la extirpación de la pulpa de los conductos radiculares con limas y, si es posible se realiza la obturación de conductos.<sup>23</sup>

Por otro lado, el mayor tiempo requerido para realizar la pulpectomía total en los molares abre la posibilidad de realizar una pulpectomía de la pulpa cameral, que es más breve en su consecución, sin embargo, igualmente efectiva. En este procedimiento se extirpará la pulpa de la cámara pulpar mediante excavadores estériles, irrigando con una solución de hipoclorito de sódico, y se colocará una bola de algodón estéril y seco en el fondo de la cámara pulpar. El tratamiento de urgencia se finaliza mediante el sellado de la apertura con un material de obturación temporal y que sea fiable.<sup>25</sup>

La pulpectomía cameral no tiene mucho efecto en las pulpitis irreversibles sintomáticas con afectación periapical, ya que el tejido inflamado que debe ser extirpado se halla en la porción apical del conducto radicular. En esta situación clínica suele ser necesario brindar más tiempo en conseguir una analgesia operatoria eficaz, ya que, aunque los tejidos sanos adyacentes se encuentren bien anestesiados, el boqueo regional nervioso fracasa.<sup>25</sup>

Kimberly y Byers observaron una elevada concentración de neuropeptidos en los axones nerviosos de los nervios trigeminales que inervan tejidos inflamados. Este hallazgo sugiere que estas fibras pueden presentar una respuesta alterada a la anestesia, debido a los cambios citoquímicos que acontecen a lo largo de las fibras nerviosas.<sup>25</sup>

Al presentarse un fracaso de la anestesia convencional se puede intentar reforzar mediante una técnica intraalveolar.<sup>25</sup>

En estos casos se aplicará la pulpectomía radicular hasta con una lima calibre 25, previa radiografía de conductometría para asegurar la exéresis de toda la pulpa radicular inflamada.<sup>22</sup>

La pulpitis histopatológica normalmente radica principalmente en el conducto más amplio, aunque puede ubicarse también en conductos estrechos. El tratamiento de urgencia tiene que completarse con la reducción oclusal para disminuir el dolor postoperatorio secundario a la periodontitis apical reversible reactiva.<sup>23</sup>

#### **2.2.11.3.6 Tratamiento endodóncico**

La biopulpectomía total es el tratamiento endodóncico de elección cuando el ápice se encuentra formado, o bien la técnica de apicoformación en ápices inmaduros.<sup>25</sup>

Se es posible realizar toda la terapéutica en la primera cita, será preferible al tratamiento de urgencia y, en estos casos, no es necesario la prescripción de medicación después del acto terapéutico, a excepción de si se ha sobre instrumentado el ápice iatrogénicamente. A pesar de esto, los analgésicos pueden ser necesarios después de la biopulpectomía para aliviar la sintomatología postoperatoria.<sup>25</sup>

#### **2.2.11.4 Pulpitis irreversible asintomática**

La pulpitis crónica irreversible es un cuadro evolutivo de un proceso agudo no tratado, que puede llevar a diferentes grados de lesión según sea la evolución del mismo.<sup>9</sup>



El cuadro debe ser diagnosticado clínica y radiográficamente para tomar las decisiones terapéuticas requeridas para cada caso en particular.<sup>9</sup>

En la que la fase aguda cedió y no existen estímulos externos, habiendo cedido parcialmente la acción lesiva bacteriana, abriéndose un drenaje espontáneo hacia la cavidad cariosa<sup>3</sup>. No presenta síntomas relevantes.<sup>9</sup>

#### **2.2.11.4.1 Patogenia**

Frecuentemente se presentan amplias comunicaciones entre la lesión cariosa y la cavidad pulpar, por lo que existe un drenaje espontáneo del exudado seroso, sin posibilidad de que se forme edema intrapulpar.<sup>23</sup>

La realización de restauraciones en dientes o la impactación alimentaria, con patología pulpar (diagnosticados incorrectamente), se encargarán de bloquear el drenaje provocando inflamación aguda del tejido conjuntivo pulpar o bien necrosis pulpar, con o sin compromiso periapical.<sup>23</sup>

#### **2.2.11.4.2 Clínica**

Es habitual observar clínicamente que la cavidad pulpar no presenta comunicación directa con el medio bucal, aunque indirectamente si lo hace por medio de los túbulos dentinarios y otras microcomunicaciones; o en dientes restaurados que presentan formas cerradas.<sup>22</sup>

Existen otras dos formas clínicas e histopatológicamente de pulpitis asintomática menos comunes (hiperplásica y ulcerada). Una de ellas conocida como pólipo pulpar, se presenta en pacientes jóvenes, con capacidad reactiva y amplias cavidades pulpares.<sup>23</sup>

Caracterizada por la proliferación exofítica, hacia la cavidad cariosa, de una masa granulomatosa rosado-rojiza, indolora a la exploración y de consistencia fibrosa. Debe realizarse el diagnóstico diferencial con las hiperplasias interpapilares invaginadas en la cavidad cariosa, buscando el origen anatómico del pedículo del pólipo.<sup>25</sup>

En todas las edades se presenta la forma ulcerada. Suele presentarse en una cavidad abierta, apreciándose en el fondo una comunicación pulpar, tapizada por un tejido necrosado grisáceo-rosado y tejido de granulación subyacente, motivando el sangrado durante la exploración y dolor al haber impactación alimentaria.<sup>23</sup>

Es poco habitual una consecuencia como la reabsorción dentinaria interna, en la que la formación de tejido de granulación permite la diferenciación de dentinoclastos, que originan la destrucción progresiva de la dentina radicular.<sup>22</sup>

#### **2.2.11.5 Necrosis pulpar**

La necrosis pulpar es una consecuencia de la inflamación aguda o crónica de la pulpa o consecuencia de la interrupción inmediata de la circulación sanguínea por injuria traumática. Puede ser parcial o total dependiendo de la extensión del tejido

pulpar involucrado. Se pueden identificar dos tipos: un flujo de pus desde una cavidad de acceso, indica necrosis por licuefacción, que se origina porque las enzimas proteolíticas han licuado y reblandecido el tejido; la necrosis por coagulación está relacionada con lesión traumática por bloqueo de la circulación sanguínea.<sup>25</sup>

Los productos de la necrosis son tóxicos para los tejidos periapicales y pueden iniciar una respuesta inflamatoria.<sup>25</sup>

Si las cavidades están expuestas a una contaminación salival permanente, en sólo 6 días presentan abscesos y necrosis extensos, incluso antes de poder demostrar la penetración de bacterias en el tejido pulpar.<sup>25</sup>

#### **2.2.11.5.1 Patogenia**

Durante la formación del microclima anaerobio también influyen bacterias asociadas (aerobias y microaerofílicas que consumen oxígeno). Son las bacterias gram negativas anaerobias estrictas que poseen una gran capacidad proteolítica y colagenolítica, por lo que en gran medida contribuyen a la desestructuración del tejido conjuntivo pulpar.<sup>23</sup>

#### **2.2.11.5.2 Diagnóstico clínico**

Las pruebas térmicas y eléctricas son negativas.<sup>16</sup>

Una prueba de gran ayuda en caso de presentar un diagnóstico dudoso, es la prueba de preparación de la cavidad (medio mecánico) será de gran ayuda.<sup>23</sup>

#### **2.2.11.5.3 Tratamiento**

El tratamiento de elección es la Necropulpectomía, que es la técnica de elección para dientes despulpados, sin lesión periapical visible radiográficamente.<sup>24</sup>

#### **2.2.11.6 Diente previamente tratado**

Indica que el diente ha sido tratado endodónticamente y los conductos radiculares obturados con diferentes materiales.<sup>24</sup>

##### **2.2.11.6.1 Clínica**

El análisis clínico de los signos y síntomas, junto con la observación directa intraconducto y el análisis radiográfico, es posible evaluar la condición y calidad del diente previamente tratado, condición que nos puede sugerir actividad bacteriana que promueva persistencia o formación de patologías periapicales, es decir, con infección o libre de esta.<sup>24</sup>

La prueba de sensibilidad es relativa ante la presencia de signos y síntomas clínicos o radiográficos.<sup>24</sup>

#### **2.2.11.6.2 Imagen radiográfica**

Se puede observar la calidad de la obturación previa, adecuado o inadecuado, evidencia de aberraciones del tratamiento previo (fractura de instrumentos, perforaciones, escalones).<sup>24</sup>

#### **2.2.11.7 Diente previamente iniciado**

Hallazgo clínico que indica que el diente ha recibido un tratamiento endodóntico parcial, pulpotomía o pulpectomía.<sup>24</sup>

##### **2.2.11.7.1 Clínica**

Tratamiento endodóntico iniciado, apertura cameral en estado de inicio variable. Relativa presencia de signos y síntomas.<sup>24</sup>

La prueba de sensibilidad es relativa ante la presencia de signos y síntomas clínicos o radiográficos.<sup>24</sup>

##### **2.2.11.7.2 Imagen radiográfica**

Apariencia radiográfica variable. Relativo al estado periapical.<sup>24</sup>

### 2.3. Terminología básica

**Línea calciotraumática:** Delimitación entre el tejido duro viejo y nuevo.<sup>16</sup>

**Diapédesis:** Desplazamiento de los leucocitos a través de los espacios intercelulares de los endotelios vasculares, en respuesta a señales quimiotácticas que se originan en el tejido lesionado.<sup>16</sup>

**Signo patognomónico:** Signo o síntoma específico utilizado para caracterizar y diagnosticar una enfermedad. Al detectarse automáticamente se puede establecer un diagnóstico médico de certeza.<sup>16</sup>

**Patología pulpar:** Reacción de la pulpa frente a las bacterias y a aquellos productos bacterianos que pueden originar un proceso infeccioso pulpar abarcando desde la inflamación hasta la muerte pulpar. En la zona de diagnóstico de la historia clínica, estas patologías pulpares se encuentran categorizadas como: pulpa sana, pulpitis reversible, pulpitis irreversible asintomática, pulpitis irreversible sintomática, necrosis pulpar, diente previamente tratado, tratamiento previamente iniciado.<sup>27</sup>

**Pieza afectada:** Pieza dental que se encuentra afectada por un problema pulpar que incide en el funcionamiento correcto del aparato masticatorio (*definición para el estudio*).

**Edad:** Tiempo en que ha vivido una persona. Cualquier periodo de la vida o histórico.  
(*Definición para el estudio*)

**Sexo:** Condición orgánica que distingue al macho de la hembra. (*Definición para el estudio*)

**Pulpitis reversible:** Condición inflamatorio leve y transitoria de la pulpar, cuyo desencadenante son provocados por diversos estímulos; que ante la supresión de los mimos la pulpa tiene la capacidad de revertir su estado inflamatorio.

**Pulpitis irreversible sintomática:** Es un estado inflamatorio pulpar persistente causado por un estímulo nocivo que involucra un compromiso bacteriano. Normalmente la pulpitis irreversible es el resultado de la progresión de una pulpitis reversible.<sup>26</sup>

**Pulpitis irreversible asintomática:** Es asintomática, excepto bajo el estímulo de la presión ejercida en el momento de la masticación.<sup>26</sup>

**Necrosis pulpar:** La pulpitis no tratada dará como resultado la necrosis completa del tejido pulpar. El diente en estas condiciones funcionará como un depósito de microorganismos que pueden ser los causantes de las alteraciones periapicales.<sup>26</sup>

**Diente previamente tratado:** Indica que el diente ha sido tratado endodónticamente y los conductos radiculares obturados con diferentes materiales.<sup>26</sup>

**Diente previamente iniciado:** Hallazgo clínico que indica que el diente ha recibido un tratamiento endodóntico parcial, pulpotomía o pulpectomía.<sup>26</sup>

#### 2.4. Hipótesis

No precisa.

#### 2.5. Variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
Patologías pulpaes <sup>(21)</sup>	Cualitativo nominal	Asociación Americana de Endodoncia	Ordinal	-Pulpitis reversible (K04.0) -Pulpitis irreversible sintomática(K04.0) -Pulpitis irreversible asintomática(K04.0) -Necrosis pulpar (K04.1) -Diente previamente tratado endodónticamente -Tratamiento previamente iniciado
Edad	Cuantitativo ordinal	Datos HC	Ordinal	-18-35 años -36-50 años -51 años a más
Sexo	Cualitativo nominal	Datos HC	Nominal	-Masculino -Femenino



### **3. CAPÍTULO III. DISEÑO Y MÉTODO**

### **3.1. Tipo y nivel de investigación**

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, observacional para determinar la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la Clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016.

### **3.2. Población y muestra**

**Población:** De historias clínicas abiertas de pacientes de entre 18 a 85 años en el servicio del área de endodoncia de la Clínica especializada PNP- Angamos en el año 2016, calculadas en 1800 historias aproximadamente en el área de archivos de las historias clínicas de la Clínica Odontológica especializada (piso 404) “PNP-Angamos”- Surquillo, Lima, Perú.

**Muestra:** La muestra consiste en 656 (proporción) historias clínicas con pérdida de 10%: 729, los que serán elegidos de manera aleatoria sistemática. <sup>27</sup>

#### **Criterios de inclusión:**

- ✓ Historias clínicas de pacientes atendidos en el Servicio de Endodoncia de la clínica Especializada PNP Angamos.
  
- ✓ Historias clínicas de aquellos pacientes atendidos en el Servicio de Endodoncia sin enfermedad sistémica.
  
- ✓ Historias clínicas legibles realizadas en el Servicio de Endodoncia.

- ✓ Historias clínicas de pacientes atendidos en el Servicio de endodoncia entre los 18 a 51 años a más.
- ✓ Historias clínicas que presenten información completa.
- ✓ Historias clínicas con firma y sello del operador encargado del Servicio del área de endodoncia.

**Criterios de exclusión:**

- ✓ Pacientes que no son atendidos en el Servicio de endodoncia.
- ✓ Historias clínicas de aquellos pacientes atendidos en el Servicio de Endodoncia con enfermedad sistémica.
- ✓ Historias clínicas de pacientes atendidos en el Servicio de Endodoncia que presentaron otras patologías asociadas que dificultaron el diagnóstico de las patologías en estudio.
- ✓ Historias clínicas con información incompleta.

- ✓ Historias clínicas que no presentaron firma y sello del operador encargado del área de endodoncia.

La población se calcula en base a la fórmula de proporciones con los siguientes valores:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N=

p=0.43 Según Mendiburu C et. Al. (México, 2015) <sup>7</sup>

q=0.57

d=3%

Alfa=0.05

La muestra resulta en 656 con una pérdida de 10%: 729.

### **3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se procedió a realizar una carta de solicitud para la ejecución de la recolección de datos, dirigido al Director de la Clínica Especializada PNP- Angamos, Sergio Tapia Vargas, con quien se conversó previamente para obtener el consentimiento de poder acceder y ejecutar la investigación en dicha institución. Se realizó un fichero, el cual tuvo como contenido los siguientes datos: número de ficha, número de historia clínica, edad, sexo, piezas afectadas y patologías pulpares de acuerdo a la clasificación de la AAE del 2009 (pulpitis reversible, pulpitis irreversible asintomática,

pulpitis irreversible sintomática, necrosis pulpar, diente previamente tratado, tratamiento previamente iniciado). Sin embargo, antes de ejecutar el llenado de las fichas, se realizó un registro de todas las historias clínicas para así poder validarlas, el cual tuvo como contenido los siguientes criterios: número de historia clínica, operador, anamnesis, cuestionario de salud, resumen del cuestionario, riesgos, examen general, examen odontológico, odontograma, informe radiográfico, diagnóstico, CIE 10, plan de tratamiento, consentimiento informado firmado y registro de evolución, firma y sello del docente, una vez seleccionada la historia, se prosiguió al llenado de la ficha clínica. Al obtener la aprobación de la solicitud para el ingreso a la institución, se visitó el área de endodoncia para conversar con el odontólogo a cargo y con el asistente, aquí se obtuvo el cuaderno de apuntes utilizado en todas las áreas del policlínico donde se encontraban registradas todas las historias clínicas de aquellos pacientes que fueron atendidos en el año 2016. El asistente nos dirigió al área donde se encontraban archivadas todas las historias clínicas (piso 404). Se revisaron todas las historias clínicas registrados en la fecha correspondiente, y sólo las que contaron con los criterios de inclusión fueron apuntadas en la ficha. Una vez seleccionada, se escribió la pieza afectada y se marcó con una (X) la patología pulpar a la cual correspondía. El tiempo de recolección de datos fue de 2 semanas.

Las recopilaciones de datos se obtuvieron por medio del odontograma de aquellas piezas que recibieron tratamiento endodóntico. El odontograma que se empleó en esta investigación fue del minsa de acuerdo a la Ley N° 26842, Ley General de Salud y Decreto Supremo N° 014-2002-SA que aprobó el Reglamento de la Ley General de

Salud <sup>28</sup>, el cual nos corroboró las piezas afectadas según lo indicado por el cirujano dentista responsable de dicha área.

El dato se obtuvo del diagnóstico que fue redactado por el operador. En aquellos casos donde no se encontró la clasificación mencionada en el diagnóstico se procedió a interpretar el odontograma, con ayuda de los exámenes auxiliares (radiografías periapicales) presentes en cada historia clínica.

#### **3.4. Procesamiento y análisis de datos**

Se utilizó el programa Word para la redacción del proyecto y demás documentos.

Para la creación de la base de datos, tablas de frecuencia y gráficos se utilizó el programa Excel. La estadística descriptiva se realizó mediante el programa estadístico SPSS.

#### **3.5. Aspectos éticos**

La presente investigación se basó en las normas internacionales y nacionales sobre investigación en humanos. Se redactó y envió la documentación necesario a la institución involucrada en el recojo de datos. Se siguió el procedimiento metodológico que mejor se adaptó a las circunstancias del estudio, así como el uso de las fichas de recolección de datos para lograr los objetivos. Se aseguró el anonimato de los participantes del estudio, así como se salvaguardo sus Datos Personales según lo referido a la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”).

## **4. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### 4.1. Resultados

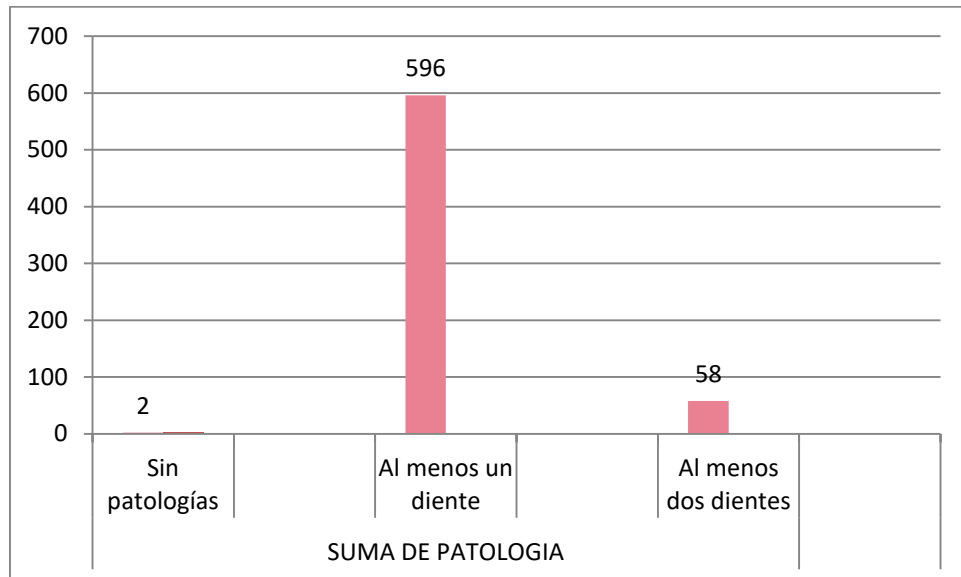
**TABLA N°1: FRECUENCIA DE PATOLOGÍAS PULPARES**

		n	%
	Sin patologías	2	3
SUMA DE PATOLOGIA	Al menos un diente	596	90,9
	Al menos dos dientes	58	8,8
		656	100

La tabla 1 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), (90,9%) de los sujetos tiene al menos un diente en boca con patología pulpar.



### GRÁFICO N° 1: FRECUENCIA DE PATOLOGÍAS PULPARES



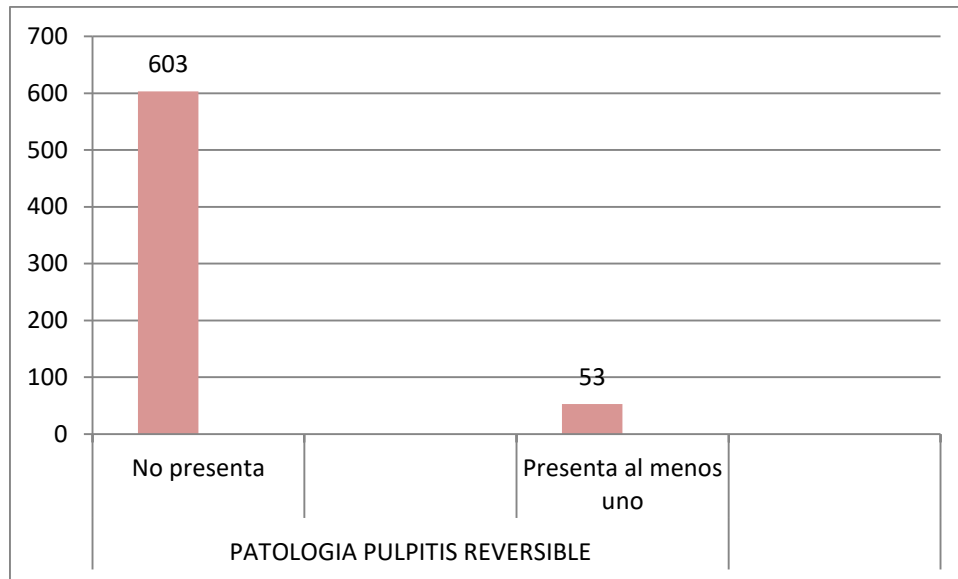
El gráfico 1 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), 596 de los sujetos tiene al menos un diente en boca con patología pulpar y 58 de los sujetos presenta al menos en dos dientes patología pulpar.

**TABLA N°2: FRECUENCIA DE LA PATOLOGÍA PULPITIS REVERSIBLE**

		n	%
PATOLOGIA PULPITIS REVERSIBLE	No presenta	603	91,9
	Presenta al menos uno	53	8,1
		656	100

La tabla 2 muestra la frecuencia de pulpitis reversible en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), la mayoría de sujetos no presenta la patología de pulpitis reversible, sólo el 8,1% presenta al menos un diente con esta patología.

## GRÁFICO N°2: FRECUENCIA DE LA PATOLOGÍA PULPITIS REVERSIBLE



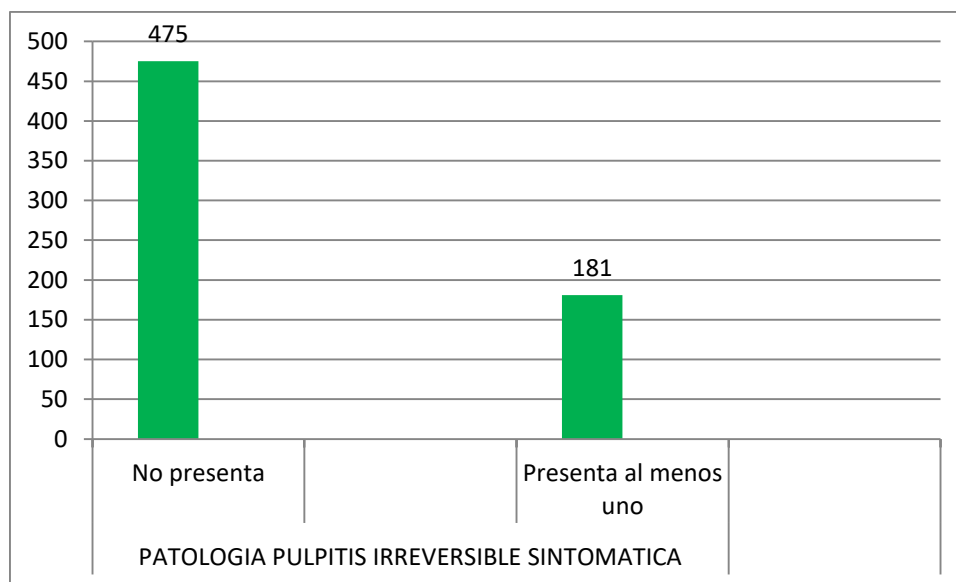
El gráfico 2 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), 603 de los sujetos no presenta la patología de pulpitis reversible, 53 sujetos presenta al menos un diente con esta patología.

**TABLA N°3: FRECUENCIA DE LA PATOLOGÍA PULPITIS IRREVERSIBLE  
SINTOMÁTICA**

		N	%
PATOLOGIA PULPITIS IRREVERSIBLE SINTOMATICA	No presenta	475	72,4
	Presenta al menos uno	181	27,6
		656	100

La tabla 3 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), la mayoría de estos sujetos no presenta patología pulpar, sólo el (27,6 %) presenta en al menos un diente con esta patología.

### GRÁFICO N°3: FRECUENCIA DE LA PATOLOGIA PULPITIS IRREVERSIBLE SINTOMATICA



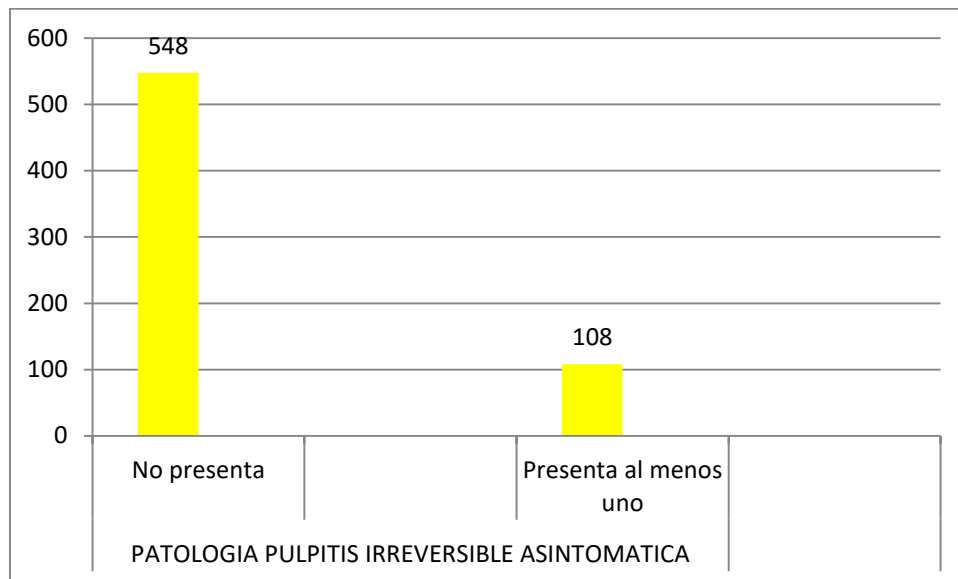
El gráfico 3 muestra la frecuencia de patologías pulpaes en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), 475 de estos sujetos no presenta patología pulpar, y 181 si presenta en al menos un diente esta patología.

**TABLA N°4: FRECUENCIA DE LA PATOLOGÍA PULPITIS IRREVERSIBLE  
ASINTOMÁTICA**

		N	%
PATOLOGIA PULPITIS IRREVERSIBLE ASINTOMATICA	No presenta	548	83,5
	Presenta al menos uno	108	16,5
		656	100

La tabla 4 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), la mayoría de estos sujetos no presenta patología pulpar, sólo el (16,5 %) presenta en al menos un diente con esta patología.

**GRÁFICO N°4: FRECUENCIA DE LA PATOLOGIA PULPITIS IRREVERSIBLE  
ASINTOMATICA**



El gráfico 4 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), 548 de los sujetos no presenta patología pulpar, sólo 108 presenta en al menos un diente con esta patología.

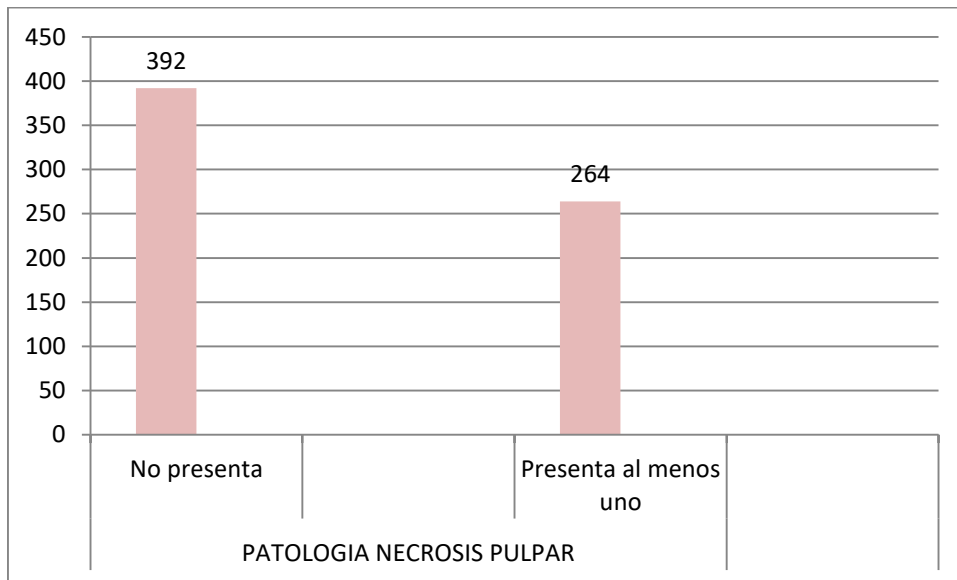
**TABLA N°5: FRECUENCIA DE LA PATOLOGIA NECROSIS PULPAR**

		n	%
PATOLOGIA NECROSIS PULPAR	No presenta	392	59,8
	Presenta al menos uno	264	40,2
		656	100

La tabla 5 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), la mayoría de estos sujetos no presenta patología pulpar, sólo en 40,2% presenta en al menos un diente esta patología.



### GRÁFICO N°5: FRECUENCIA DE LA PATOLOGIA NECROSIS PULPAR



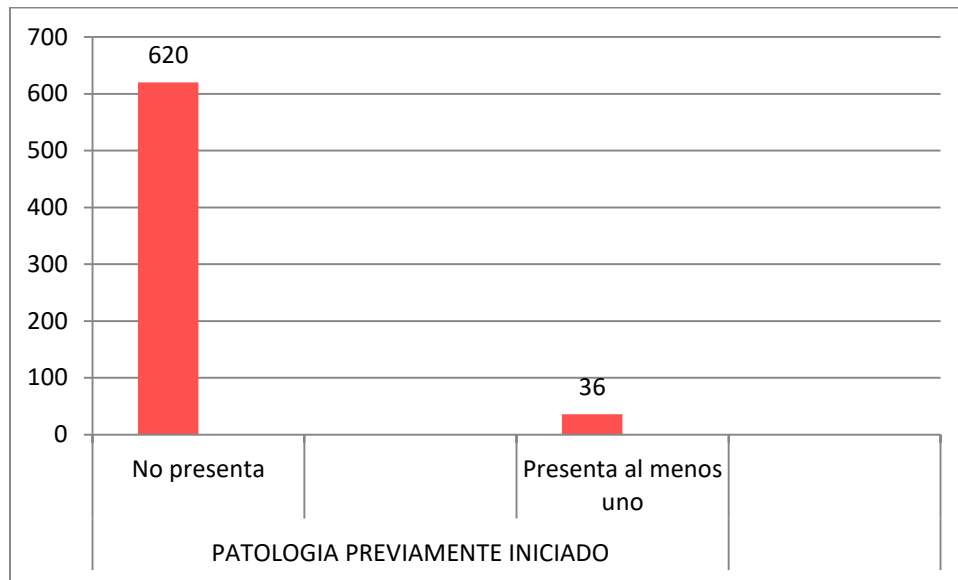
El gráfico 5 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), 392 de los sujetos no presenta patología pulpar, sólo 264 presenta en al menos un diente esta patología.

**TABLA N°6: FRECUENCIA DE LA PATOLOGÍA DIENTE PREVIAMENTE  
TRATADO ENDODÓNTICAMENTE**

		n	%
PATOLOGIA PREVIAMENTE INICIADO	No presenta	620	94,5
	Presenta al menos uno	36	5,5
		656	100

La tabla 6 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), La mayoría de estos sujetos no presenta patología pulpar, sólo el (5,5%) presenta en al menos un diente con esta patología.

**GRÁFICO N°6: FRECUENCIA DE LA PATOLOGÍA DIENTE PREVIAMENTE  
TRATADO ENDODÓNTICAMENTE**



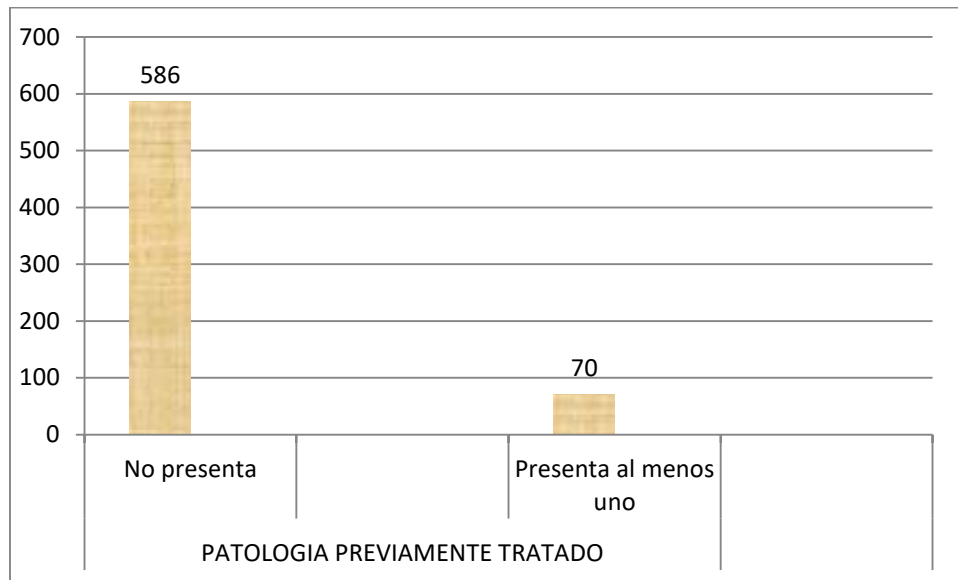
El gráfico 6 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), 620 de estos sujetos no presenta patología pulpar y 36 si presentan esta patología.

**TABLA N°7: FRECUENCIA DE LA PATOLOGÍA TRATAMIENTO PREVIAMENTE INICIADO**

		n	%
PATOLOGIA PREVIAMENTE TRATADO	No presenta	586	89,3
	Presenta al menos uno	70	10,7
		656	100

La tabla 7 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), La mayoría de estos sujetos no presenta patología pulpar, sólo el (10,7%) presenta en al menos un diente con esta patología.

**GRÁFICO N°6: FRECUENCIA DE LA PATOLOGÍA TRATAMIENTO  
PREVIAMENTE INICIADO**



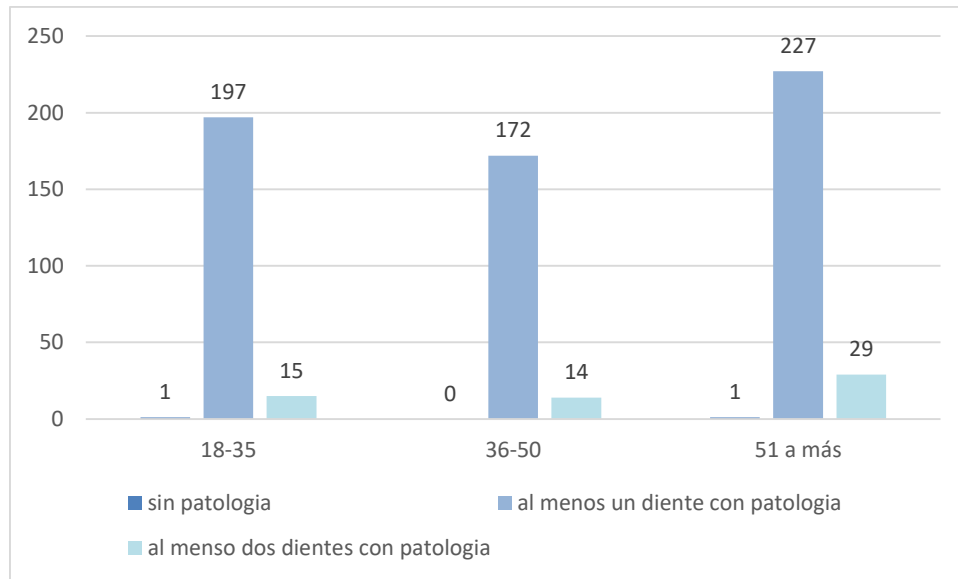
El gráfico 7 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP-Angamos. De la muestra estudiada (656 fichas clínicas), 586 estos sujetos no presenta patología pulpar, y 70 sujetos si presentan en al menos un diente con esta patología.

**TABLA N°8: FRECUENCIA DE LAS PATOLOGÍAS PULPARES SEGÚN EDAD**

		Edad						total	
		18-35		36-50		51 a más			
		n	%	n	%	n	%	n	%
Patología	Sin patología	1	0.2	0	0	1	0.2		
	Al menos un diente con patología	197	30	172	26.2	227	34.6		
	Al menos dos dientes con patología	15	2.3	14	2.1	29	4.4		
		213	32.5	186	28.4	257	39.2	100	

La tabla 8 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes que son atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos. La mayoría de sujetos del estudio que presentan al menos un diente con patología pulpar tienen de 51 años a más. (34.6%), seguido de las edades 36-50 años (26.2%) y por último 18-35 años (30%)

### GRÁFICO N°8: FRECUENCIA DE LAS PATOLOGÍAS PULPARES SEGÚN EDAD



El gráfico 8 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes que son atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos. La mayoría de sujetos del estudio que presentan al menos un diente con patología pulpar tienen de 51 años a más (227), seguida de las edades comprendidas entre 36-50 (172), y por último 197 sujetos de 18-25 años presenta en al menos un diente patología pulpar.

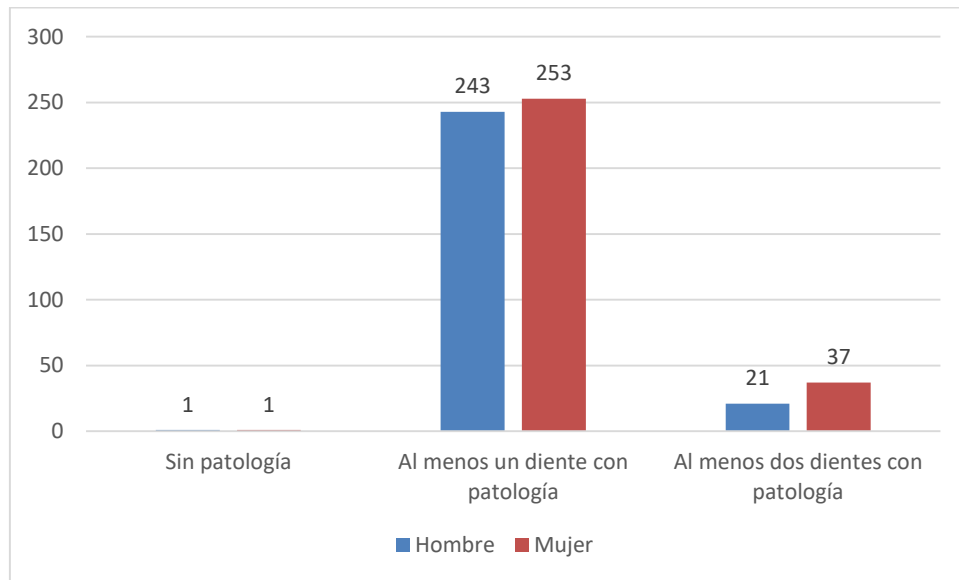
**TABLA N°9: FRECUENCIA DE LAS PATOLOGÍAS PULPARES SEGÚN SEXO**

		Sexo				Total	
		Mujer		Hombre			
		N	%	n	%	N	%
	Sin patología	1	0.2	1	0.2	2	0.3
Patología	Al menos un diente con patología	243	37	353	53.8	596	90.9
	A menos dos dientes con patología	21	3.2	37	5.6	58	8.8
		265	40.4	391	59.6	656	100

En la tabla 9 muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos. De las 265 mujeres, el (37%) presenta en al menos un diente patología pulpar, asimismo de los 391 hombres, el (53.8%) presenta en al menos un diente patología pulpar. concluyendo así que la mayoría de patologías pulpares presentes en al menos un diente se encuentran presentes en los hombres.



## GRÁFICO N°7: FRECUENCIA DE LAS PATOLOGÍAS PULPARES SEGÚN SEXO



En el gráfico 9 se muestra la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos. De las 265 mujeres, 243 presentan en al menos un diente patología pulpar, asimismo de los 391 hombres, 253 presentan en al menos un diente patología pulpar. Concluyendo así que la mayoría de sujetos del estudio son hombres que presentan al menos un diente con patología

## 4.2. Discusión

En el presente estudio se encontró que la mayoría de estos sujetos (90,9%) tiene al menos un diente en boca con patología pulpar, mientras que Mendiburu C,<sup>3</sup> encontraron en su estudio el (41.6 %) de patologías pulpares. Por lo mencionado el presente estudio encontró una mayor frecuencia. La diferencia puede ser que los mencionados investigadores observaron piezas dentarias directamente, mientras que en el presente estudio se revisaron historias clínicas. Además, el estudio investigó cuatro veces más sujetos a comparación de los investigadores mencionados.

En el presente estudio se encontró que la mayoría de sujetos (90,9%) tiene al menos un diente en boca con patología pulpar, mientras que Fernández M <sup>8</sup>, encontraron en su estudio el (19,6%) de enfermedades pulpares. Por lo mencionado, el presente estudio encontró una mayor frecuencia. La diferencia puede ser que los mencionados investigadores observaron una cantidad menor de sujetos, además de que revisaron órganos dentarios directamente. Asimismo, es necesario aclarar que ellos en su ficha clínica contaron con dos opciones de patologías, pulpares y periapicales, a comparación del presente estudio que sólo investigó patología pulpar.

Mendiburu C <sup>3</sup> y Parejo D <sup>7</sup> encontraron que la mayoría de sujetos presentó pulpitis reversible (27,78%) y (50%), mientras que en el presente estudio sólo el (8,1%) presenta esta patología. La diferencia puede ser que en el servicio de endodoncia donde se realizó el presente estudio se suele derivar a los pacientes diagnosticados con pulpitis reversibles al área de operatoria dental y en ésta área sólo se realizan tratamientos endodónticos.

Parejo D.<sup>7</sup> encontraron que la mayoría de sujetos presentó pulpitis irreversible aguda en un (25,3%), mientras que, en el presente estudio, el (27,6 %) presenta en al menos un diente esta patología. Encontrándose porcentualmente la diferencia es alta 2%. Debido a que en el presente estudio se investigó más de la tercera parte de sujetos a comparación del estudio de los investigadores mencionados.

En el presente estudio se encontró que el (27,6%) de los sujetos presenta la patología pulpitis irreversible sintomática, mientras que Gaviria A.<sup>5</sup> encontraron que sólo el (11,6%) sujetos presentaron esta patología. No se puede reconocer el por qué no se encontraron similitudes en los resultados.

Gaviria A.<sup>5</sup> encontraron que la mayoría de sujetos presentó pulpitis irreversible crónica (18,2%), mientras que en el presente estudio el (16,2%) presenta esta patología. La similitud de los resultados se puede deber a que el método utilizado para la recolección de datos y la población son similares.

En el presente estudio se encontró que la mayoría de sujetos presenta (40,2%) la patología necrosis pulpar, mientras que Viltres G.<sup>4</sup> encontraron que el (49,51%) presenta esta patología. Encontrándose porcentualmente una alta diferencia del 9%. Esto puede ser explicado porque el estudio de los mencionados investigadores solamente se realizó en aquellos pacientes que acudieron al servicio de urgencias, además de realizar el estudio en órganos dentarios directamente con una menor cantidad de sujetos estudiados.

Soberaniz V. et al, <sup>6</sup> encontró que el (9,77%) de los sujetos estudiados presentaron la patología necrosis pulpar, mientras que en el presente estudio se encontró que el (40,2%) presentó esta patología. Esta diferencia se puede explicar que en el estudio de los investigadores mencionados se utilizó un método clínico completo a órganos dentarios directamente, además de contar con dos condiciones patológicas en su estudio, pulpares y periapicales a comparación del presente estudio que sólo se investigó patologías pulpares. Por otro lado, Mendiburu C <sup>3</sup>, encontraron que el (20%) de los sujetos de su estudio presentaron necrosis pulpar, diferencia significativa al presente estudio, esto puede deberse que en el estudio de los investigadores mencionados se revisaron los órganos dentarios de pacientes con edades de 60 años a más, mientras que en el presente estudio el rango de edades es de 18 años en adelante.

Parejo D. et al. <sup>11</sup> encontraron que el (69,1%) de sujetos que presentaron patología pulpar son del sexo masculino, mientras que en nuestro estudio el (53%) del sexo masculino presenta al menos un diente con patología pulpar. Ambos estudios coinciden en que aparentemente existe una alta frecuencia de patologías pulpares en los hombres. Esto puede explicarse que en la institución donde se realizó la presente investigación la población masculina excede a la femenina.

Fernández M. et al.<sup>8</sup> encontraron que el (52,8 %) de sujetos que presentan patología pulpar tienen edades entre 35-59 años, mientras que en el presente estudio el (34,6 %) de la edad de los sujetos que presentan patologías pulpares en al menos un

diente es de 51 años a más. Por lo mencionado, el estudio de los investigadores mencionados presenta una mayor frecuencia. Esto puede ser porque el rango de edades utilizado para la investigación de los investigadores mencionados difiere del rango del presente estudio. Por otro lado, en el presente estudio se menciona que la mayoría de sujetos con patologías pulpares en al menos un diente tienen de 51 años a más, esto puede ser por la prolongada exposición de los dientes a estímulos nocivos y la capacidad de regeneración del tejido pulpar es menor.

Para las variables diente previamente tratado y tratamiento previamente iniciado no se encontraron estudios con los cuales hacer comparaciones.

## **5. CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1. Conclusiones

- ✓ El 90,9% de los sujetos estudiados presenta patología pulpar en al menos un diente en boca.
- ✓ El 8,1% de los sujetos estudiados presenta en al menos un diente en boca la patología pulpitis reversible.
- ✓ El 27,6 % de los sujetos estudiados presenta en al menos un diente en boca la patología pulpitis irreversible sintomática.
- ✓ El 16.5% de los sujetos estudiados presenta en al menos un diente en boca la patología pulpitis irreversible asintomática.
- ✓ El 40,2% de los sujetos estudiados presenta en al menos en un diente en boca la patología necrosis pulpar.
- ✓ El 5,5% de los sujetos estudiados presenta en al menos un diente en boca la patología tratamiento previamente iniciado.
- ✓ El 10,7% de los sujetos estudiados presenta en al menos un diente en boca la patología diente previamente tratado.
- ✓ El 34,6 % de los sujetos del estudio que presentan al menos un diente con patología pulpar tienen de 51 años a más.

- ✓ El 53,8% de los sujetos del estudio son hombres que presentan al menos un diente con patología.



## 5.2. Recomendaciones

- Ejercer atención temprana de las patologías pulpares, atendiendo de manera oportuna el proceso carioso, de forma que se reduzca la frecuencia de patologías pulpares.
  
- Evitar la atención de las patologías pulpares en etapa tardía , ya que podría ocasionar pulpitis irreversible, generando que el diente sea sometido a tratamiento de conductos y en el peor de los casos, el paciente no continúe con el tratamiento y tenga que extraerse la pieza dentaria.
  
- Se recomienda dejar el campo abierto para nuevas investigaciones, una posibilidad es utilizar la clasificación de patologías pulpares según la propuesta de la AAE del 2009 como objetivo general, debido que la unificación de la terminología permite identificar las condiciones del tejido pulpar y periapical y esta puede ser adaptada dentro del ámbito profesional y académico.

## REFERENCIAS

1. Montoro Y, Fernández ME, Morales DV, Rodríguez A, Mesa DL. Urgencias estomatológicas por lesiones pulpares., La Habana. Rev Cubana Estomatol.2012; 49(4): 286-294.
2. Mendiburu CE, Arce DJ, Medina S, Mendiburu JC. Prevalencia de enfermedades pulpares o periapicales como factores de riesgo de la uveítis secundaria, México, 2013. Rev Odontol Mex 2016;20(1):22-28.
3. Mendiburu CE, Medina Z, Peraza HH. Prevalencia de enfermedades pulpares y periapicales en pacientes geriátricos: Mérida, Yucatán, México,2012.Rev Cubana Estomatol 2015;52(3): 276-283.
4. Viltres GR, Cuevas MA. Comportamiento de algunas enfermedades pulpares como urgencias en pacientes de 15 y más año, Venezuela, 2007. Multimed, 2013;17(4):1-14.

5. Gaviria AS, Quintero M, Zúñiga AP, Rodríguez P, Jaramillo A. Prevalencia de lesiones pulpares en pacientes tratados con endodoncia en la clínica odontológica de la escuela de odontología de la Universidad del Valle, Colombia, 2005-2009. Revista Colombiana de Investigación en Odontología, 2008;3(7):48-54.
6. Soberaniz V, Echeverría L, Vega E. Frecuencia de patología pulpar en la clínica hospital de petróleos mexicanos Coatzacoalcos, Veracruz. Rev Cient Odontol,2012;8(1):7-12.
7. Parejo MD, García OM, Montoro FY, Herrero HL, Mayán RG. Comportamiento de las enfermedades pulpares en la Escuela "Arides Estévez", La Habana, 2009. Rev Haban Cienc Méd. 2014;13(4):570-579.
8. Fernández MC, Valcárcel J, Betancourt M. Enfermedades pulpares y periapicales en trabajadores del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer,2005-2006.Rev Haban Cienc Méd.2009 Nov; 8(4).
9. Sacha MH, Bustamante CG. Pulpitis irreversible. Rev Act Clin Med.2012;20(1):1037-1040.
10. Gutmann JL, Lovdhal PE. Solución de problemas en endodoncia- Prevención, Identificación y tratamiento .5ªed. España: Elsevier; 2012.

11. Berutti E, Gagliani M, Amato M. Venezuela: Amolca( Act Médico Odo.Latinoamericano C.A.),2017
12. Abreu JM, Marbán R, López IM, Ortiz I. Complejo dentino pulpar, estructura y diagnóstico. Revista de Medicina Isla de la juventud. 2011; 12(1):82-99.
13. Vázquez AG, Mora CD, Palenque AL, Sexto N, Cueto M. Actualización sobre afecciones pulpares. MediSur.2008;6(3):112-137.
14. García J. Patología y terapéutica dental. . 2ª ed. España: Elsevier; 2015.
15. Bergenholtz G, Horsted P, Reit C. Endodoncia diagnóstico y tratamiento de la pulpa dental. 2ª ed. México: Manual Moderno; 2011
16. Machado M. Endodontia-da Biología a Técnica. Colombia: Amolca; 2009.
17. Mallqui-Herrada LL, Hernández-Añaños JF. Traumatismos dentales en dentición permanente. Rev Estomatol Herediana. 2012; 22(1):42-49
18. Malagón M. Urgencias odontológicas. 4ª ed. Bogotá: Editorial Médica Internacional; 2013.


19. Nageswar R. Endodoncia Avanzada. 1ª ed. Venezuela: Amolca (Act. Médico Odo. Latinoamericano, C.A). 2011
20. Hargreaves KM, Cohen S. Vías de la pulpa. 10ª ed España: Elsevier; 2011.
21. Canalda S, Brau E. Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. 2ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2006.
22. Gutmann JL, Lovdhal PE. Solución de problemas en endodoncia- Prevención Identificación y Tratamiento. 5ª ed. España: Elsevier; 2012.
23. López CJ, Manual básico de endodoncia. Colombia: Zamora Editores Ltda. 2011
24. Marroquín T, García C. Guía de diagnóstico clínico para patologías pulpares y periapicales. Versión adaptada y actualizada del "consensus conference recommended diagnostic terminology". Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. 2015; 26(2): 398-424.
25. Baumann M, Beer R. Endodoncia. 2ª ed. España: Elsevier España, S.A; 2008.


26. García L, Rodríguez O, Calzado de Silva M. Bases morfofisiopatológicas de la respuesta inflamatoria aguda pulpar. Medisan.2011;15(11):1647-1655.
27. Acuña J. Prevalencia de enfermedad pulpar y su necesidad de tratamiento. Universidad Inca Garcilazo de la Vega, 2011
28. Fistera.com. Determinación del tamaño muestral [sede Web]. La Coruña: Fistera.com; 1996- [actualizada el 1 de diciembre del 2010]. Disponible en: <http://www.fistera.com/mbe/investiga/9muestras/9muestras2.asp>
29. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para el Uso del Odontograma. Informe de un grupo científico del Ministerio de Salud. Perú: Ministerio de Salud; 2006.

# ANEXOS

## Anexo N°1

### SOLICITUD DEL PROYECTO DE TESIS

  
Universidad  
Norbert Wiener

  
Jorge L. Mezrich Gálvez  
Doctor en Salud Pública  
COP 10071 RNE 167  
3/11/17  
Aprobado

Solicito inscripción del título del proyecto de investigación

Dra. Esp. Brenda Vergara Pinto  
Directora de la EAP de Odontología

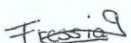
Yo Guerrero Méndez Fressia Ayli alumno de la EAP de Odontología de la Universidad Norbert Wiener, identificado con DNI 48392234, código 2011100661 Domiciliado en Urb. San José Mz I lote 17- Ancón, con número de teléfono celular 982702524 y correo electrónico fressia\_eduardo\_52\_32@hotmail.com .Me presento ante usted y expongo que:


Siendo requisito para la obtención del Título de Cirujano Dentista la realización del Proyecto de investigación Tesis.

Solicito la aprobación del Título de Proyecto de Investigación:

"Frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la Clínica especializada PNP-Angamos, Lima 2016"


Agradezco su atención a la presente, le reitero mi estima y consideración personal.

  
Bachiller

  
Asesor

Lima 03/11/2017

Adjunto  
Matriz de Consistencia.

  
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL  
DE ODONTOLÓGIA  
Fecha: 03/11/17 Hora: 13:31  
Cód: 8748 Firma: [Signature]

Octubre 2017

## Anexo N°2


### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
Patologías pulpaes <sup>(21)</sup>	Cualitativo nominal	Asociación Americana de Endodoncia	Ordinal	-Pulpitis reversible (K04.0) -Pulpitis irreversible sintomática(K04.0) -Pulpitis irreversible asintomática(K04.0) -Necrosis pulpar (K04.1) -Diente previamente tratado -Tratamiento previamente iniciado
Edad	Cuantitativo ordinal	Datos HC	Ordinal	-18-35 años -36-50 años -51 años a más
Sexo	Cualitativo nominal	Datos HC	Nominal	-Masculino -Femenino



# Anexo N°3

## RUBRICA DE EVALUACIÓN DE MATRIZ DE CONSISTENCIA



**UNIVERSIDAD NORBERT WIENER**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - DNP ODONTOLÓGICA  
 RUBRICA DE EVALUACIÓN DE LA MATRIZ DE CONSISTENCIA - TESIS

**DOCENTE EVALUADOR:** SUVERINO MENDOZA PRESISA AYU

TÍTULO		CUMPLE	NO CUMPLE	SUGERENCIAS			
Indicador de pertinencia, en base a un criterio predefinido en el protocolo de evaluación de la idoneidad de la tesis, considerando: Objetivos, Variables.							
PROBLEMA	CUMPLE	NO CUMPLE	SUGERENCIAS	OBJETIVO	CUMPLE	NO CUMPLE	SUGERENCIAS
Problema ¿Cuál es la frecuencia de patología bucal en pacientes pediátricos en el sistema de referencia de la ciudad peruana? PISA- Argenteo- Lima 2017				Observar la frecuencia de patología bucal en pacientes pediátricos en el sistema de referencia de la ciudad peruana. PISA- Argenteo- Lima 2017.			NO PRECISA
Objetivo 1				Observar la frecuencia de patología bucal en pacientes pediátricos en el sistema de referencia de la ciudad peruana. PISA- Argenteo- Lima 2017.			
Objetivo 2				Observar la frecuencia de patología bucal en pacientes pediátricos en el sistema de referencia de la ciudad peruana. PISA- Argenteo- Lima 2017.			
Objetivo 3				Observar la frecuencia de patología bucal en pacientes pediátricos en el sistema de referencia de la ciudad peruana. PISA- Argenteo- Lima 2017.			
Objetivo 4				Observar la frecuencia de patología bucal en pacientes pediátricos en el sistema de referencia de la ciudad peruana. PISA- Argenteo- Lima 2017.			
Objetivo 5				Observar la frecuencia de patología bucal en pacientes pediátricos en el sistema de referencia de la ciudad peruana. PISA- Argenteo- Lima 2017.			


**TIPO DE INVESTIGACIÓN (marcar con una "X")**

EXPERIMENTAL				OBSERVACIONALES			
Ensayo en lab	Ensayo clínico controlado	Estudio de campo (cohort)	Estudio aleatorizado	Clase Experimental	Corte Transversal	Censos y censales	Estudios de cohortes
DIRECCIONALIDAD				NIVEL			
Preventiva	Interventiva	Relacional	Transversal	Exploratorio	Diferencial	Comparativo	Relacional



## Anexo N°4

RUBRICA DE EVALUACIÓN DE LA MATRIZ DE CONSISTENCIA FIRMADA POR  
LA ESCUELA




UNIVERSIDAD NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - IAP ODONTOLÓGICA  
RUBRICA DE EVALUACIÓN DE LA MATRIZ DE CONSISTENCIA - TESIS

BACHILLER: GUERRERO MALINDI, FREZZA AYU  
DOCENTE EVALUADOR:

TÍTULO		CUMPLE	NO CUMPLE	SUGERENCIAS							
Personal de gestión publica en unidades privadas en el ámbito de salud de la zona geriatrica PNP Argonca, Lima 2018.											
PROBLEMA	CUMPLE	NO CUMPLE	SUGERENCIAS	OBJETIVO	CUMPLE	NO CUMPLE	SUGERENCIAS	HIPOTESIS	CUMPLE	NO CUMPLE	SUGERENCIAS
¿Cuál es la frecuencia de las patologías bucales en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida en la zona geriatrica PNP Argonca, Lima 2018?				Describir la frecuencia de las patologías bucales en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida en la zona geriatrica PNP Argonca, Lima 2018.				NO PRECISA			
Descripción 1				Describir la frecuencia de las patologías bucales en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida en la zona geriatrica PNP Argonca, Lima 2018.							
Descripción 2				Describir la frecuencia de las patologías bucales en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida en la zona geriatrica PNP Argonca, Lima 2018.							
Descripción 3				Describir la frecuencia de las patologías bucales en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida en la zona geriatrica PNP Argonca, Lima 2018.							
Descripción 4				Describir la frecuencia de las patologías bucales en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida en la zona geriatrica PNP Argonca, Lima 2018.							
Descripción 5				Describir la frecuencia de las patologías bucales en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida en la zona geriatrica PNP Argonca, Lima 2018.							

TIPO DE INVESTIGACIÓN (marcar con una "X")											
EXPERIMENTAL				CLASIS EXPERIMENTAL				OBSERVACIONALES			
Ensayo en lab	Ensayo clínico controlado	Estudio de campo	Estudio aleatorizado	Correl. Transversales	Casos y controles	Estudios de cohorte	Temblaje	Descripción de casos	Ecología	Antropología	Nicho
DIRECCIONALIDAD	N° DE MEDICIONES			NIVEL							
Prospectivo	<input checked="" type="checkbox"/> Retrospectivo	<input checked="" type="checkbox"/> Bidireccional	<input checked="" type="checkbox"/> Transversal	Longitudinal	Exploratoria	<input checked="" type="checkbox"/> Descriptiva	Comparativo	Relacional	Explicativo	Aplicativo	



Fecha: 10/11/18 Hora: 12:35  
Cód: 8346 Firma: [Firma]

## Anexo N°5

### SOLICITUD DE CARTA DE PRESENTACION A LA CLÍNICA ESPECIALIZADA PNP-ANGAMOS.

Lima, 10 de noviembre del 2017

Dra. VERGARA PINTO BRENDA  
Directora de la EAP de odontología-UPNW

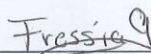
Presente.-

De mi mayor consideración:

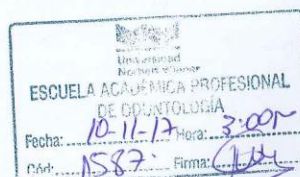
Yo, Fressia Ayli Guerrero Méndez estudiante de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Norbert Wiener, con código n° 2011100661, solicito una Carta de Presentación dirigido a Sergio Tapia Vargas, Coronel Odontólogo y Director de la Clínica Especializada PNP- Angamos para acceder a la respectiva institución y recolectar datos de mi proyecto de tesis para obtener el título de Cirujano Dentista, cuyo título del proyecto es "Frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia en la clínica especializada PNP- Angamos, Lima, 2016.

El asesor de la respectiva investigación es Mg. Carlos Michell Gálvez Ramírez

Atentamente,



Estudiante de la E.A.P. de Odontología  
Universidad Norbert Wiener



## Anexo N°5

### CARTA DE PRESENTACIÓN PARA LA RECOLECCION DE DATOS EN LA CLÍNICA ESPECIALIZADA PNP-ANGAMOS.



Universidad  
Norbert Wiener

Lima, 28 de Setiembre del 2017

CARTA N°13-09- 594 -2017-DFCS-UPNW

*Sergio Tapia Vargas*  
Coronel Odontólogo y Director  
Clínica Especializada PNP- Angamos

Presente.-

*De mi consideración:*

Es grato dirigirme a Usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle a la señorita **FRESSIA AYLI GURRERO MÉNDEZ**, con código de Matrícula N° a2011100661, Estudiante de la Universidad Norbert Wiener **EAP de ODONTOLOGIA**, quien solicita efectuar la recolección de datos para su proyecto de Tesis, titulado "FRECUENCIA DE PATOLOGÍAS PULPARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ENDODONCIA EN LA CLÍNICA ESPECIALIZADA PNP- ANGAMOS, LIMA 2016", tiene como asesor de la respectiva investigación al Mg. CD Carlos Michell Galvez Ramírez, por lo que le agradeceríamos su gentil atención a la presente.

Sin otro en particular, me despido.

Atentamente,



Dr. Pedro Jesus Mendoza Arana  
Decano  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Privada Norbert Wiener S.A.

## Anexo N°6

### REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS POR OPERADOR

AUDITORÍA ODONTOLÓGICA DEL LLENADO / REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS POR OPERADOR

Auditoría Odontológica N°  Fecha

Establecimiento o Sucursal

Odontólogo Auditor

N° HC	Operador	Docente	Anamnesis	Cuestionario de salud	Resumen del cuestionario	Riesgos	Examen general	Examen odontológico	Odontograma	Informe RX	Diag
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
0											
11											
12											
13											
14											

Leyenda:

Comentario:

## Anexo N°7

Ficha: \_\_\_\_\_

### FICHA CLÍNICA

#### Datos generales:

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ No. de historia clínica: \_\_\_\_\_

El diagnóstico se encuentra redactado en la historia clínica SI ( ) NO ( )

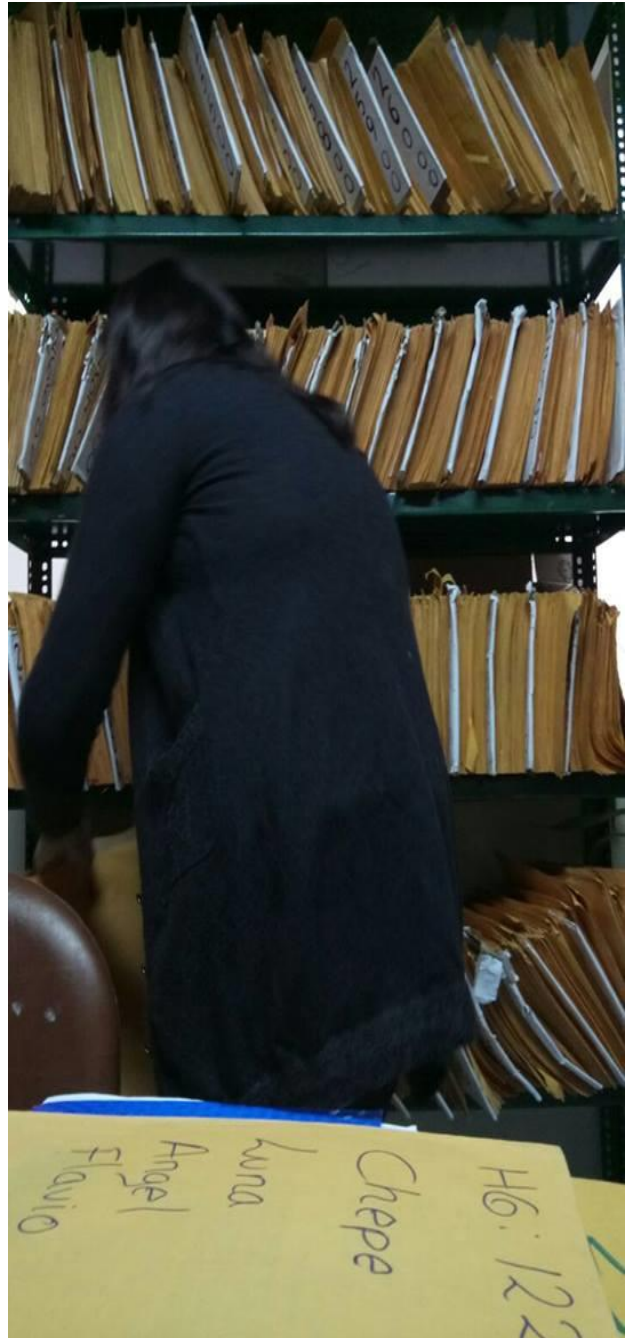
En caso de que no se está interpretando DEL ODONTOGRAMA SI ( ) NO ( )

MAXILAR SUPERIOR	INCISIVOS		CANINOS		PREMOLARES		MOLARES	
	Pieza:		Pieza:		Pieza:		Pieza:	
Pulpitis reversible								
Pulpitis irreversible sintomática								
Pulpitis irreversible asintomática								
Necrosis pulpar								
Diente previamente tratado								
Tratamiento previamente iniciado								

<b>MAXILAR INFERIOR</b>	<b>INCISIVOS</b>		<b>CANINOS</b>		<b>PREMOLARES</b>		<b>MOLARES</b>	
	<b>Pieza:</b>		<b>Pieza:</b>		<b>Pieza:</b>		<b>Pieza:</b>	
<b>Pulpitis reversible</b>								
<b>Pulpitis irreversible sintomática</b>								
<b>Pulpitis irreversible asintomática</b>								
<b>Necrosis pulpar</b>								
<b>Diente previamente tratado</b>								
<b>Tratamiento previamente iniciado</b>								

Anexo N°8

ÁREA DE ARCHIVOS DE HISTORIAS CLÍNICAS







## Anexo N°10

### Tabla de frecuencia

		EDAD			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18	41	6,3	6,3	6,3
	19	17	2,6	2,6	8,8
	20	7	1,1	1,1	9,9
	21	8	1,2	1,2	11,1
	22	11	1,7	1,7	12,8
	23	8	1,2	1,2	14,0
	24	4	,6	,6	14,6
	25	14	2,1	2,1	16,8
	26	13	2,0	2,0	18,8
	27	10	1,5	1,5	20,3
	28	15	2,3	2,3	22,6
	29	10	1,5	1,5	24,1
	30	10	1,5	1,5	25,6
	31	6	,9	,9	26,5
	32	10	1,5	1,5	28,0
	33	9	1,4	1,4	29,4
	34	9	1,4	1,4	30,8
	35	11	1,7	1,7	32,5
	36	7	1,1	1,1	33,5
	37	6	,9	,9	34,5
	38	2	,3	,3	34,8
	39	7	1,1	1,1	35,8
	40	5	,8	,8	36,6
	41	7	1,1	1,1	37,7
	42	9	1,4	1,4	39,0
	43	10	1,5	1,5	40,5
	44	14	2,1	2,1	42,7
	45	17	2,6	2,6	45,3
	46	17	2,6	2,6	47,9
	47	15	2,3	2,3	50,2

48	27	4,1	4,1	54,3
49	12	1,8	1,8	56,1
50	31	4,7	4,7	60,8
51	25	3,8	3,8	64,6
52	28	4,3	4,3	68,9
53	28	4,3	4,3	73,2
54	16	2,4	2,4	75,6
55	11	1,7	1,7	77,3
56	24	3,7	3,7	80,9
57	11	1,7	1,7	82,6
58	12	1,8	1,8	84,5
59	12	1,8	1,8	86,3
60	13	2,0	2,0	88,3
61	5	,8	,8	89,0
62	7	1,1	1,1	90,1
63	7	1,1	1,1	91,2
64	8	1,2	1,2	92,4
65	7	1,1	1,1	93,4
66	2	,3	,3	93,8
67	6	,9	,9	94,7
68	6	,9	,9	95,6
69	4	,6	,6	96,2
70	1	,2	,2	96,3
71	2	,3	,3	96,6
72	4	,6	,6	97,3
73	5	,8	,8	98,0
74	1	,2	,2	98,2
76	1	,2	,2	98,3
77	1	,2	,2	98,5
78	1	,2	,2	98,6
80	5	,8	,8	99,4
81	3	,5	,5	99,8
85	1	,2	,2	100,0
Total	656	100,0	100,0	

**SEXO**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MUJER	265	40,4	40,4	40,4
	HOMBRE	391	59,6	59,6	100,0
	Total	656	100,0	100,0	

**DX**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	626	95,4	95,4	95,4
	NO	30	4,6	4,6	100,0
	Total	656	100,0	100,0	

**INTERPRETADO**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	28	4,3	4,3	4,3
	NO	628	95,7	95,7	100,0
	Total	656	100,0	100,0	

**Estadísticos**

		Cantidad de Pulpitis reversible	Cantidad de pulpitis irreversible sintomática	Cantidad de Pulpitis irreversible asintomática	Cantidad de Necrosis pulpar	Cantidad de Diente previamente tratado	Cantidad de Tratamiento previamente iniciado
N	Válido	656	656	656	656	656	656
	Perdidos	0	0	0	0	0	0

## Tabla de frecuencia

**Cantidad de Pulpitis reversible Cantidad de Pulpitis reversible P1**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	603	91,9	91,9	91,9
	1	52	7,9	7,9	99,8
	2	1	,2	,2	100,0
	Total	656	100,0	100,0	

**Cantidad de pulpitis irreversible sintomática P2**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,00	475	72,4	72,4	72,4
	1,00	172	26,2	26,2	98,6
	2,00	9	1,4	1,4	100,0
	Total	656	100,0	100,0	

**Cantidad de Pulpitis irreversible asintomática P3**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,00	548	83,5	83,5	83,5
	1,00	102	15,5	15,5	99,1
	2,00	6	,9	,9	100,0
	Total	656	100,0	100,0	

**Cantidad de Necrosis pulpar P4**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,00	392	59,8	59,8	59,8
	1,00	248	37,8	37,8	97,6

2,00	13	2,0	2,0	99,5
3,00	2	,3	,3	99,8
4,00	1	,2	,2	100,0
Total	656	100,0	100,0	

**Cantidad de Diente previamente tratado P5**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido ,00	620	94,5	94,5	94,5
1,00	35	5,3	5,3	99,8
2,00	1	,2	,2	100,0
Total	656	100,0	100,0	

**Cantidad de Tratamiento previamente iniciado P6**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido ,00	586	89,3	89,3	89,3
1,00	68	10,4	10,4	99,7
2,00	2	,3	,3	100,0
Total	656	100,0	100,0	

**Estadísticos**

		p1	p2	p3	p4	p5	p6
N	Válido	656	656	656	656	656	656
	Perdidos	0	0	0	0	0	0

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO: FRECUENCIA DE PATOLOGÍAS PULPARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ENDODONCIA EN LA CLÍNICA ESPECIALIZADA PNP-ANGAMOS, LIMA 2016.**

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<p>¿Cuál es la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, lima 2016?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Determinar la frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, lima 2016.</p>	<p>No precisa</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Descriptivo, transversal, retrospectivo, observacional.</p>	<p>La mayoría de estos sujetos (90,9%) tiene al menos un diente en boca con patología pulpar.</p>	<p>El 90,9% de los sujetos estudiados presenta patología pulpar en al menos un diente en boca.</p>
	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> Determinar la frecuencia de la patología pulpitis reversible en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, lima 2016.</p>		<p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b> Descriptivo</p>	<p>La mayoría de sujetos no presenta la patología de pulpitis reversible, sólo el 8,1% presenta al menos un diente con esta patología.</p>	<p>El 8,1% de los sujetos estudiados presenta en al menos un diente en boca la patología pulpitis reversible.</p>
	<p>Determinar la frecuencia de la patología pulpitis reversible en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, lima 2016.</p>		<p><b>V. DE ESTUDIO:</b> Patologías pulpares</p>	<p>La mayoría de estos sujetos no presenta patología pulpar, sólo el 27,6 % presenta en al menos un diente con esta patología.</p>	<p>El 27,6 % de los sujetos estudiados presenta en al menos un diente en boca la patología pulpitis irreversible sintomática.</p>
	<p>-Determinar la frecuencia de la</p>		<p><b>VARIABLES DE CONTROL:</b> -Edad -Sexo</p>	<p>La mayoría de estos sujetos no presenta patología pulpar, sólo</p>	<p>El 16.5% de los sujetos</p>

	<p>patología pulpar pulpitis irreversible sintomática en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, lima 2016.</p> <p>-Determinar la frecuencia de la patología pulpar pulpitis irreversible asintomática en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, lima 2016.</p> <p>-Determinar la frecuencia de la patología necrosis pulpar en pacientes atendidos en el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, lima 2016.</p> <p>-Determinar la frecuencia de la patología diente previamente tratado en pacientes atendidos en</p>		<p><b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b></p> <p>-Población: de historias clínicas abiertas de pacientes de entre 18 y 51 años a más en el área de archivos de la clínica especializada PNP-Angamos en el año 2016, calculadas en 1800 historias aproximadamente.</p> <p>-muestra: la muestra es de 656 (proporción).</p> $n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$ <p>N=</p> <p>P=0.43 SEGÚN MENDIBURU C ET. AL. (MÉXICO, 2015) <sup>7</sup></p> <p>Q=0.57</p> <p>D=3%</p>	<p>el 16,5 % presenta en al menos un diente con esta patología.</p> <p>La mayoría de estos sujetos no presenta patología pulpar, sólo el 40,2% presenta en al menos un diente con esta patología.</p> <p>La mayoría de estos sujetos no presenta patología pulpar, sólo el 5,5% presenta en al menos un diente con esta patología.</p> <p>La mayoría de estos sujetos no presenta patología pulpar, sólo el 10,7% presenta en al menos un diente con esta patología.</p> <p>La mayoría de sujetos del estudio que presentan al menos un diente con patología pulpar tienen de 51 años a</p>	<p>estudiados presenta en al menos un diente en boca la patología pulpitis irreversible asintomática.</p> <p>El 40,2% de los sujetos estudiados presenta en al menos en un diente en boca la patología necrosis pulpar.</p> <p>El 5,5% de los sujetos estudiados presenta en al menos un diente en boca la patología tratamiento previamente iniciado.</p> <p>El 10,7% de los sujetos estudiados presenta en al menos un diente en boca la patología diente previamente tratado.</p>
--	---	--	---	---	--



	<p>el servicio de endodoncia de la clínica especializada PNP-Angamos, lima 2016.</p>		<p>ALFA=0.05 La muestra resulta en 656 con una pérdida de 10%: 729.</p>	<p>más. (34.6%)  La mayoría de sujetos del estudio son hombres que presentan al menos un diente con patología (53.8%)</p>	<p>El 34,6 % de los sujetos del estudio que presentan al menos un diente con patología pulpar tienen de 51 años a más.  El 53,8% de los sujetos del estudio son hombres que presentan al menos un diente con patología.</p>
--	--	--	---	---	---