

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**TESIS:**

**“EFECTIVIDAD EN EL USO DE LA PASTA DENTAL CON CITRATO POTÁSICO Y CON NITRATO POTÁSICO EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA ATENDIDOS DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO ACADÉMICO 2016 .”**

**Presentado por:**

**Bach. Sandra Milagros Pacheco Cohaila**

**Asesor: Angela María Aquize Diaz**

**Para optar el título profesional de Cirujano Dentista**

**2017**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su apoyo y cariño incondicional, que con su demostración de una madre ejemplar me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos.

A mi padre, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí.

A mi abuela Delia, por haber sido un gran apoyo en los momentos más difíciles para mi familia y por siempre haberme demostrado su cariño y apoyo para culminar esta etapa.

A mis hermanos, Carlos y Giancarlo, que con su ejemplo de lucha, perseverancia y pasión por lo que hacen; han hecho de mí ahora una mujer más fuerte ante las adversidades y perseverante para cumplir mis metas y objetivos.

## **AGRADECIMIENTOS**

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a mis padres, Wilson y Maria, por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un ejemplo de vida a seguir.

A mis hermanos, Carlos y Giancarlo, por ser parte importante de mi vida y por brindarme siempre sus consejos y apoyo incondicional durante toda mi carrera universitaria.

A mi cuñada, Daniela, por haberme ayudado y apoyado en los momentos que la necesite.

A mi sobrino, Matias, que llena de alegría y dicha mi hogar, que con sus travesuras siempre nos saca una sonrisa.

A mi enamorado, Enrique, que durante los últimos años de carrera ha sabido apoyarme para continuar y nunca renunciar, gracias por su cariño incondicional y por su ayuda en mi proyecto.

A todos mis amigos, por los momentos vividos durante nuestra etapa universitaria y las fuerzas que nos hemos dado mutuamente para culminarla.

A mi asesora, Dra Angela Aquize, por su apoyo, consejos, y tiempo brindado para la realización de esta tesis, así como también por sus conocimientos impartidos durante mi formación profesional.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la efectividad en el uso de la pasta dental con citrato potásico y la pasta dental con nitrato potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria en pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna atendidos durante el segundo semestre del año académico 2016

**Material y método:** El diseño de la investigación es un método epidemiológico cuasi experimental. En un total de 60 pacientes agrupados en tres grupos de 20 cada uno.

**Resultados:** El grado de hipersensibilidad dentinaria en la población estudiada durante el pre test frente al estímulo del aire fue 83.3% moderado, 16.7% severo. Al estímulo del agua el 71.7% moderado, 21.7% leve y 6.7% severo y al estímulo del contacto el 51.7% moderado y 48.3% severo.

A la tercera semana frente al estímulo del aire fue 80% moderado, 16.7% leve y 3.3% severo. Al estímulo del agua el 50% fue leve y 50% moderado; y al estímulo del contacto el 80% fue moderado, 16.7% severo y 3.3% leve.

**Conclusiones:** La pasta dental con citrato potásico y la pasta dental con nitrato potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria son efectivas a la tercera semana de uso.

## ABSTRACT

**Objective:** The objective is to determine the effectiveness in the use of dental paste with potassium citrate and dental paste with potassium nitrate in the treatment of dentin hypersensitivity in patients of the Dental Clinic of the Universidad Privada de Tacna attended during the second academic semester of the year 2016.

**Materials and methods:** The research design is an almost experimental epidemiological method. A total of 60 patients were grouped into three groups of 20 each.

**Results:** The extent of dentin hypersensitivity in the population studied during the test against the air stimulus was moderate in 83.3% and severe in 16.7%. Against water stimulus, the results were moderate in 71.7%, mild in 21.7% and severe in 6.7% and against contact stimulus, 51.7% was moderate and 48.3% was severe.

At the third week against air stimulus was moderate in 80%, mild in 16.7% and 3.3% severe. Against water stimulus, the results were mild in 50% and moderate in 50%; finally, against contact stimulus 80% was moderate, 16.7% severe and 3.3% mild.

**Conclusions:** Dental paste with potassium and dental paste with potassium nitrate are effective in the treatment of dentin hypersensitivity at the third week of use.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	9
CAPÍTULO I.....	11
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.1    FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA .....	12
1.2    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.3    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	13
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
1.4    JUSTIFICACIÓN.....	14
1.5    DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	15
CAPÍTULO II.....	17
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	17
2.1    ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
2.2    MARCO TEÓRICO .....	25
2.2.1 HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA .....	25
2.2.2 DENTÍFRICO.....	28
CAPÍTULO III .....	31
HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.....	31
3.1    HIPÓTESIS .....	32
3.2    VARIABLES E INDICADORES .....	32
CAPÍTULO IV .....	33
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
4.1    DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	34
4.2    TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	34
4.3    UNIDADES DE ESTUDIO .....	34
4.4    POBLACIÓN Y MUESTRA .....	34
4.4.1 Criterios de Inclusión .....	35

4.4.2 Criterios de Exclusión .....	35
4.5 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS .....	36
CAPÍTULO V .....	37
PROCESAMIENTO DE LOS DATOS .....	37
5.1 PROCEDIMIENTOS Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS .....	38
RESULTADOS .....	39
CONTRASTE DE HIPOTESIS.....	51
DISCUSIÓN.....	55
CONCLUSIONES.....	57
RECOMENDACIONES.....	59
BIBLIOGRAFÍA.....	60
ANEXOS.....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO SEGÚN EDAD DE LOS PACIENTES CON TRATAMIENTO DE LA HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA ATENDIDOS DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO ACADÉMICO 2016 .” .....	39
TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO SEGÚN TIPO DE PIEZA DENTARIA DE LOS PACIENTES CON TRATAMIENTO DE LA HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UPT DEL SEMESTRE 2016 II .....	40
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS NIVELES DE HIPERSENSIBILIDAD POR TIPO DE PRUEBA ANTES DE LA INTERVENCIÓN EN LOS GRUPOS DE ESTUDIO.....	41

TABLA 4. LA COMPARACIÓN DE HIPERSENSIBILIDAD CON LA PRUEBA AL AIRE SEGÚN GRUPOS DE ESTUDIO.....	42
TABLA 5. COMPARACIÓN DE HIPERSENSIBILIDAD CON LA PRUEBA AL AGUA SEGÚN GRUPOS DE ESTUDIO.....	45
TABLA 6. LA COMPARACIÓN DE HIPERSENSIBILIDAD CON LA PRUEBA AL CONTACTO SEGÚN GRUPOS DE ESTUDIO.....	48

### **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

GRÁFICO 1. COMPARACIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO SEGÚN HIPERSENSIBILIDAD AL AIRE EN LA TERCERA SEMANA.....	43
GRÁFICO 2. COMPARACIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO SEGÚN HIPERSENSIBILIDAD AL AGUA EN LA TERCERA SEMANA.....	46
GRÁFICO 3. COMPARACIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO SEGÚN HIPERSENSIBILIDAD AL CONTACTO EN LA SEGUNDA SEMANA.....	49
GRÁFICO 4. COMPARACIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO SEGÚN HIPERSENSIBILIDAD AL CONTACTO EN LA TERCERA SEMANA.....	49



## INTRODUCCIÓN

La hipersensibilidad dentinaria es un problema común en la consulta estomatológica y se convierte en una urgencia cuando produce molestias al comer, beber y cepillarse los dientes. La International Association for the Study of Pain define la hipersensibilidad dentinaria como el dolor provocado, nunca espontáneo, y polimodal que surge de la dentina expuesta de forma característica, por reacción ante estímulos químicos, térmicos, táctiles u osmóticos, el cual no puede ser explicado como consecuencia de otra forma de defecto o trastorno dental.

La hipersensibilidad en un tejido dentario, es una patología que hoy en día ha aumentado su frecuencia en la población adulta y en los jóvenes, muchas veces relacionado con la dieta acidogénica que reciben, ó por la mala técnica del cepillado, en algunos casos también se puede dar por tratamiento de blanqueamiento dental previo.

La hipersensibilidad dentinal es más comúnmente observada en las regiones vestibulares cervicales de los premolares y de los caninos, los cuales también son sitios de mayor susceptibilidad a las recesiones gingivales.

Es percibida como un dolor corto y agudo que surge cuando la dentina está expuesta, y esto se debe a factores químicos y físicos como la erosión, atrición, abrasión, bruxismo, medicación. En algunos casos dicho dolor se puede confundir con uno proveniente de la caries dental, es por ello que se debe de realizar un diagnóstico diferencial para poder determinar un tratamiento efectivo.

Para este problema se han empleado distintos agentes químicos para cerrar los túbulos dentinarios expuestos como medida de tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria. Entre ellos tenemos al fluoruro de sodio, el monofluorofosfato sódico, el nitrato potásico, el citrato potásico, el cloruro

de estroncio, el acetato de estroncio, el cloruro de sodio y oxalatos, entre otros.

Se tiene conocimiento que el citrato potásico actúa sobre las extremidades del nervio formando una capa protectora, sin embargo el nitrato potásico penetra los túbulos dentinales, lo cual hace que las fibras nerviosas del diente sean menos sensibles a los diferentes estímulos del medio (1)

El objetivo de este estudio fue determinar la efectividad de la pasta dental con nitrato potásico y la pasta dental con citrato potásico para el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria.

**CAPÍTULO I**  
**EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## 1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

La hipersensibilidad dentinaria es un problema hoy en día de consulta dental. Los pacientes llegan a la consulta con la presencia de un dolor corto y agudo, el cual se exagera frente a diferentes estímulos, ya sea al agua, aire, u otros.

En estudios realizados en los Estados Unidos se señala que entre 14 y 30 % de la población padece hiperestesia dentinaria en diverso grado. Como causa de dolor puede afectar a 1 de cada 6 personas en la tercera década de la vida. Las superficies vestibulares de caninos y premolares son los sitios más comunes de exposición (2)

Este dolor se produce cuando la dentina queda expuesta a los diferentes estímulos térmicos, químicos ó mecánicos, y que después de un diagnóstico diferencial no pueden ser atribuidos a ninguna otra afección diferente de la hipersensibilidad dentinaria (1)

Esta patología llega a afectar tanto a jóvenes como adultos, ya sea por la dieta acidogénica que tienen, o los malos hábitos alimenticios, la mala técnica de cepillado y en algunos de los casos por un tratamiento de blanqueamiento dental realizado en el pasado.

Para este problema hay una gran cantidad de productos disponibles para el tratamiento de la hipersensibilidad que tienen como objetivo el cierre de los túbulos dentinarios para que las fibras nerviosas del diente sean menos sensibles frente a los diferentes estímulos del medio (1)

Dentro de los productos disponibles encontramos al citrato potásico y al nitrato potásico, que tienen efectos desensibilizantes efectivos para el diente.

Lo que se demostró con este trabajo es la efectividad de ambos productos al compararlos con un placebo, y de esa manera poder ofrecer un mejor tratamiento frente a la hipersensibilidad dentinaria.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la efectividad en el uso de la pasta dental con citrato potásico y la pasta dental con nitrato potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria en pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna atendidos durante el segundo semestre del año académico 2016?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la efectividad en el uso de la pasta dental con citrato potásico y la pasta dental con nitrato potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria en pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna atendidos durante el segundo semestre del año académico 2016

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

-Conocer el grado de hipersensibilidad dentinaria en la población estudiada.

-Determinar la efectividad de la Pasta dental con Citrato Potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria.

-Determinar la efectividad de la Pasta dental con Nitrato Potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria.

- Comparar la eficacia de la Pasta dental con citrato potásico y la Pasta dental con nitrato potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

La hipersensibilidad dentinaria es un problema que aqueja a la población adulta y joven de todo el mundo, hoy en día es muy común en la consulta dental este tipo de dolencia. Los pacientes llegan a la consulta con la presencia de un dolor corto y agudo, el cual relatan que se exagera frente a diferentes estímulos, ya sea al agua, aire, u otros.

Este dolor se produce cuando la dentina queda expuesta a los diferentes estímulos térmicos, químicos ó mecánicos, y que después de un diagnóstico diferencial no pueden ser atribuidos a ninguna otra afección diferente de la hipersensibilidad dentinaria (1)

Este trabajo de investigación lo que buscó fue poder determinar el tratamiento más efectivo para la hipersensibilidad dentinaria; se conocen muchos productos y tratamientos innovadores que han salido al mercado ofreciendo un desensibilizante efectivo; pero aún no se determina cuál de todos ellos puede ser el más efectivo para el tratamiento de la hipersensibilidad.

Es por ello que esta investigación comparó la pasta dental con citrato potásico y la pasta dental con nitrato potásico, con una pasta placebo

para determinar la efectividad en el tratamiento de hipersensibilidad dentinaria.

## 1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**Nitrato potásico:** Es el primer agente desensibilizante aceptado por la A.D.A, siendo el producto más empleado actualmente en el tratamiento de la hipersensibilidad en pasta dentífrica. En el mercado existen presentaciones tanto en colutorio como en gel de alta concentración para aplicación directa en dentina con muy buenos resultados clínicos. Su principio activo es el potasio que actúa a nivel pulpar elevando el umbral de excitación de las fibras nerviosas pulpares, alterando la bomba de Na, pero no cierra los túbulos dentinarios. Es fácil y cómodo de usar.

Actualmente, tiene la mayor efectividad clínica demostrada en los estudios clínicos, su uso no produce reacciones adversas, irritación o alergia en la boca. Su principal inconveniente es que se desconoce su dosis óptima (cuantas veces se lo debe aplicar el paciente) porque desconocemos su farmacocinética, se ignora la proporción de penetración en pulpa y el tiempo que tarda en eliminarlo la circulación pulpar. Es lento en lograr mejoría y necesita túbulos abiertos para actuar (3).

**Cloruro de estroncio:** El cloruro de estroncio al 10% también se ha utilizado ampliamente en dentífricos, su mecanismo de acción no es muy claro y se ha reportado que se uniría a la dentina y produciría una descalcificación acelerada de la matriz dentinaria con obturación

de los túbulos dentinarios, pero los estudios sobre disminución de permeabilidad capilar no han mostrado resultados alentadores (2)

**Hipersensibilidad dentinaria:** La Hipersensibilidad Dentinaria es una sintomatología que puede presentarse en los pacientes sometidos a raspado y alisado radicular (RAR). Como consecuencia de dicha técnica se corre el riesgo de remover dentina radicular y cemento contaminado, lo que conlleva a la exposición de los túbulos dentinarios y posibilita la aparición de dicha sintomatología por acción de ciertos estímulos. La prevalencia de la Hipersensibilidad Dentinaria varía entre 8% a 57% en la población en general, hecho que muestra la falta de consenso diagnóstico, mientras que en los pacientes de la especialidad de periodoncia la prevalencia se ubica en el rango de 72,5% a 98%.

En pacientes con tratamiento periodontal la hipersensibilidad dentinaria se manifiesta preferentemente entre la primera y tercera semana post tratamiento, en el rango de 54% a 55% de los pacientes presentan dolor que puede llegar a afectar la calidad de vida obligando al individuo a buscar ayuda en el profesional de la odontología, siendo las pastas desensibilizantes una opción de tratamiento (4).



**CAPÍTULO II**  
**REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

## 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

**Montaruli L, Mercado L, Dávila L, Perdomo B. “Efecto preventivo de los agentes desensibilizantes en pacientes con indicaciones de raspado y alisado radicular”. Venezuela. 2014**

Se evaluó el efecto de las cremas desensibilizantes en pacientes con indicaciones de RAR. Para ello, se realizó un estudio con una muestra de 18 pacientes (hombres y mujeres) entre 20 y 50 años de edad, que requerían tratamiento con RAR en dientes posteriores (premolares y primer molar), quienes fueron asignados en cada uno de los tres grupos a evaluar. Las cremas desensibilizantes utilizadas contienen citrato de potasio, nitrato de potasio, fluoruro de sodio y triclosan.

Para medir la presencia de hipersensibilidad dentinaria se aplicaron estímulos táctiles y térmicos a los 8, 15 y 22 días posteriores al tratamiento de RAR. Se obtuvo como resultado que hubo una menor presencia de hipersensibilidad dentinaria en el grupo que utilizó citrato de potasio 5.04% y monofluorofosfato 1.1 % (4).

**Ramón OM, Londoño W, González LY, González E, Blandón N, García N. “Eficacia de una crema dental para dientes sensibles con citrato de potasio al 5,6% y fluoruro de sodio al 0,3%: ensayo clínico aleatorizado controlado”. Colombia, Antioquia. 2010.**

Se realizó un estudio para determinar la eficacia de una crema dental para dientes sensibles con citrato de potasio al 5,6% y fluoruro de sodio al 0,3. Con una muestra aleatoria de 100 personas. Se utilizó un grupo control (placebo) y un grupo experimental (crema dental para dientes sensibles). Las 100 personas fueron sometidas a un interrogatorio donde calificaban la intensidad del dolor utilizando la escala visual análoga antes de la

intervención; posteriormente en cada persona se seleccionó un diente, el cual fue sometido a la prueba de estímulo térmico y a la prueba de contacto calificando igualmente la intensidad del dolor percibido en cada prueba. A cada sujeto se le entregó un cepillo dental suave y se le suministró de forma aleatoria el producto que podía contener o el principio activo o el placebo. Los pacientes fueron evaluados y sometidos a las pruebas igual que al inicio del proyecto, en la semana 4 y en la semana 8. Los resultados muestran que en ambos grupos hubo disminución de la hipersensibilidad, pero la crema dental para dientes sensibles muestra mayor disminución de la sensibilidad (5).

**Docimo R, Montesani L, Maturo P, Costacurta M, Bartolino M, Zhang Y.P, DeVizio W, Delgado E, Cummins D, Dibart S, Mateo L.R. “Comparación de la Eficacia en la Reducción de la Hipersensibilidad Dentinaria de una Nueva Crema Dental que Contiene Arginina al 8.0%, Carbonato de Calcio y 1450 ppm de Flúor con una Crema Dental de Referencia Comercial para la Sensibilidad que Contiene Ion Potasio al 2%: Un Estudio Clínico de Ocho Semanas en Roma, Italia”. 2009.**

Se realizó un estudio para comprobar la efectividad de una crema dental desensibilizante que contiene Arginina al 8.0%, carbonato de calcio, y 1450 ppm de flúor como monofluorofosfato de sodio, comparada con una crema dental de referencia comercialmente disponible que contiene ion potasio al 2%, dosificado como nitrato de potasio al 5.0%, y 1450 ppm de flúor como fluoruro de sodio.

La población fue de 80 sujetos que fueron aleatoriamente asignados al uso de la crema dental con Arginina, ó a la crema dental de referencia comercialmente disponible para la sensibilidad que contiene ion potasio al 2%.

Los sujetos fueron instruidos para cepillar sus dientes diariamente (en la mañana y en la noche) por un minuto con la crema dental asignada y un cepillo de cerdas suaves. Los exámenes de hipersensibilidad dentinaria, que incluyeron medidas táctiles y de chorro de aire, fueron realizados en una semana, dos semanas, cuatro semanas y ocho semanas.

Se obtuvo como resultado que la crema dental que contiene Arginina al 8.0%, carbonato de calcio y 1450 ppm de flúor, proporciona alivio de la hipersensibilidad significativamente mayor que el de una crema dental de referencia comercial para la sensibilidad que contiene ion potasio al 2%, dosificada como nitrato de potasio, después de dos semanas, cuatro semanas, y ocho semanas de uso del producto (6).

**Ayad F, Ayad N, Delgado E, Zhang Y.P, DeVizio W, Cummins D. “Comparación de la Eficacia de una Nueva Crema Dental que Contiene Arginina al 8%, Carbonato de Calcio y 1450 ppm de Flúor con una Crema Dental de Referencia para la Sensibilidad que Contiene 2% de Ion Potasio y 1450 ppm de Flúor, y con una Crema Dental Control con 1450 ppm de Flúor, para Proporcionar Alivio Instantáneo de la Hipersensibilidad Dentinaria: Estudio Clínico de Tres Días en Mississauga, Canadá”. 2009.**

Se comparó la eficacia para reducir la hipersensibilidad dentinaria, de una crema dental con Arginina al 8%, carbonato de calcio y 1450 ppm de flúor, con una crema dental que contiene ion potasio al 2% y 1450 ppm de flúor, y con una crema dental control que contiene 1450 ppm de flúor.

Participaron sujetos que presentaron dos dientes hipersensibles con un registro de hipersensibilidad táctil y al chorro de aire.

El estudio consistió en una única auto aplicación tópica directa usando la yema del dedo y con un subsecuente cepillado dos veces al día por un minuto durante tres días

Las evaluaciones fueron realizadas inmediatamente después de la aplicación tópica directa y después de tres días de uso del producto.

En conclusión hubo una mejora inmediata de la crema dental con Arginina al 8% y carbonato de calcio, directamente en la superficie hipersensible de los dientes en relación con la aplicación idéntica de la crema dental control y con la crema dental de referencia para la sensibilidad basada en potasio; así como también fueron demostradas después de tres días de cepillado (7).

**Nathoo S, Delgado E, Zhang Y.P, DeVizio W, Cummins D, Mateo L.R. “Comparación de la Eficacia para Proporcionar Alivio Instantáneo de la Hipersensibilidad Dentinaria de una Nueva Crema Dental que Contiene Arginina al 8%, Carbonato de Calcio y 1450 ppm de Flúor en Relación con una Crema Dental de Referencia para la Sensibilidad con Ion Potasio al 2% y 1450 ppm de Flúor, y una Crema Dental Control con 1450 ppm de Flúor: Un Estudio Clínico de Tres Días en New Jersey, USA”.2009.**

Se comparó la eficacia para reducir la hipersensibilidad dentinaria de una crema dental que contiene Arginina al 8%, carbonato de calcio y 1450 ppm de flúor con una crema dental de referencia para la sensibilidad que contiene ion potasio al 2% y 1450 ppm de flúor, y con una crema dental control que contiene 1450 ppm de flúor.

Participaron en este estudio 125 sujetos calificados del área de Piscataway, New Jersey, USA que presentaran dos dientes hipersensibles a las pruebas táctiles y al chorro de aire, los cuales se aplicaban una pequeña cantidad de la crema dental asignada en la superficie hipersensible de cada diente y

masajeaban cada superficie por 1 minuto, luego debían cepillarse en casa dos veces al día con la crema dental durante tres días.

Las evaluaciones fueron realizadas inmediatamente después de la aplicación tópica directa y después de tres días de uso del producto.

En conclusión la auto aplicación con la yema del dedo de una crema dental con Arginina al 8% y carbonato de calcio directamente en la superficie hipersensible de los dientes proporciona mejoras inmediatas significativas de la hipersensibilidad dentinaria en relación con una aplicación idéntica de una crema dental control y una crema dental de referencia para la sensibilidad basada en potasio; así como también después de tres días de cepillado (8).

**Espinoza J, González L, Ruiz P. “Tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria post terapia periodontal, mediante el uso de dos dentífricos desensibilizantes”. Chile, Santiago. 2013**

Se realizó un estudio para evaluar y comparar la eficacia en la reducción de la hipersensibilidad dentinaria posterior a la terapia periodontal utilizando dentífricos que contienen arginina al 8% - carbonato de calcio versus acetato de estroncio al 8%, tras una y tres semanas de uso de las pastas dentales. Se trabajó con 20 pacientes con diagnóstico de periodontitis crónica generalizada leve o moderada y que hayan presentado hipersensibilidad dentinaria posterior a la terapia periodontal no quirúrgica en al menos un canino y/o premolar, y asociado a recesión gingival; se les aplicó aire proveniente de la jeringa triple del equipo dental en la zona cervical con hipersensibilidad y la cuantificación del dolor se realizó a través de la Escala Visual Análoga.

Como resultado no hubo estadísticamente significativa entre el uso de los dentífricos que contienen arginina 8% - carbonato de calcio versus acetato

de estroncio al 8% para la reducción de la hipersensibilidad dentinaria tras una y tres semanas de uso de las pastas dentales (9).

**Cepeda Bravo J, Pozos Guillén A, Zermeño Pérez M, Vázquez Vázquez F. “Eficacia clínica de una pasta desensibilizante de uso en consultorio a base de arginina al 8.0% y carbonato de calcio”. México. 2013**

Se evaluó la eficacia clínica de una pasta desensibilizante de uso en consultorio a base de arginina al 8.0% y carbonato de calcio, comparada con una pasta pulidora libre de flúor en la reducción instantánea de la hipersensibilidad dentinaria posterior a un pulido dental. Se incluyeron 40 sujetos de ambos sexos que respondieron con hipersensibilidad dentinaria a la prueba táctil y a la exposición de aire. Los sujetos fueron aleatoriamente asignados a uno de los siguientes grupos: 1) Colgate Sensitive Pro- Alivio, pasta desensibilizante sin flúor para uso en el consultorio a base de arginina al 8.0% y carbonato de calcio (grupo experimental) y 2) pasta profiláctica sin flúor (grupo control). Se realizó una evaluación inicial y una posterior inmediatamente a la aplicación del tratamiento. Los resultados mostraron que una sola aplicación de la pasta desensibilizante a base de arginina al 8.0% y carbonato de calcio brinda un alivio instantáneo de la hipersensibilidad dentinaria, superior cuando se compara con el uso de una pasta libre de flúor usada como control (10).

**Márquez M, Quintero A, Sanz A, Ramírez V, Inostroza C, Chaparro A. “Efecto de la arginina 8%-carbonato de calcio y del fluoruro de sodio al 5% en la reducción de la hipersensibilidad dentinaria post terapia periodontal: ensayo clínico”. Chile, Santiago. 2011**

Se evaluó y comparó la eficacia en la reducción de la hipersensibilidad dentinaria 3 veces al día durante un minuto, en pacientes con hipersensibilidad radicular en forma inmediata a la terapia periodontal mecánica y a las 4 semanas respectivamente.

Se trabajó con 20 pacientes con diagnóstico de periodontitis crónica leve a moderada, en tratamiento periodontal mecánico con presencia de recesiones gingivales a nivel de incisivos, caninos o premolares.

Los pacientes fueron asignados a uno de los siguientes grupos: grupo control, se les aplicó barniz de flúor (22.600 ppm) en todas las recesiones gingivales y se les indicó un dentífrico fluorado (1.450 ppm); grupo experimental, a quienes se les aplicó pasta tópica de arginina y carbonato de calcio (8%) a nivel de las recesiones gingivales, complementado con el uso de un dentífrico cuyo componente activo es la arginina al 8%-carbonato de calcio.

Todos los pacientes fueron evaluados 4 semanas posterior a la aplicación y utilización doméstica de los agentes desensibilizantes, y se obtuvo como resultado una mayor reducción del dolor en aquellos pacientes que utilizaron la terapia de arginina al 8% y carbonato de calcio (11).



## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA**

#### **Definición.-**

La hipersensibilidad dentinal se define como un dolor que surge desde la dentina expuesta y representa diferentes entidades clínicas. La presentación de casos en personas jóvenes se está incrementando particularmente al parecer debido a dietas acidogénicas, malos hábitos, técnicas de cepillado deficientes y el uso indiscriminado de productos de blanqueamiento dental. La exposición dentinal se puede deber a procesos, tanto físicos como químicos, que conducen a la pérdida ya sea del esmalte y el cemento o del tejido gingival (1)

#### **Etiopatogenia.-**

Las causas de hipersensibilidad más frecuentes son: superficies dentinales expuestas por erosión, abrasión o recesiones gingivales, trauma oclusal, falta de unión amelocementaria dejando expuesta la dentina, alisados radiculares repetitivos, caries cervical, tratamientos quirúrgicos periodontales, hipoplasias del esmalte y estímulos externos como el frío, calor, ácidos, presión y químicos; además de altas soluciones osmóticas que pueden causar movimiento del fluido en los túbulos dentinales e inducir dolor en los nervios pulpares.(1)

Existen también varias hipótesis que académicamente explican la patogenia de la sensibilidad dentinal: (1)

**1. Teoría del mecanismo transductor:** Existen nervios y terminaciones nerviosas a lo largo de los odontoblastos de los túbulos dentinales, en preentina y dentina. Es por ello, que el dolor puede ser transmitido desde la unión amelocementaria hasta las terminaciones nerviosas cerca de la pulpa dental, a través de la membrana plasmática del proceso odontoblástico o por el movimiento del líquido que rodea el mismo.

**2. Teoría de la modulación:** Bajo un estímulo irritante sobre la dentina, los odontoblastos se lesionan con la posterior liberación de una variedad de agentes neurotransmisores como las proteínas vasoactivas y aminos productoras de dolor.

**3. Teoría de control de entrada y vibraciones:** Cuando se irrita la dentina, todos los nervios pulpares se activan por vibraciones. Las fibras mielínicas voluminosas pueden resistir y acomodarse a las sensaciones, por el contrario, las fibras más pequeñas no lo hacen y transmiten el dolor.

**4. Teoría hidrodinámica:** Reporta que aunque la mitad periférica de la dentina carece de nervios o prolongaciones odontoblásticas, el movimiento del líquido dentro del túbulo dentinario produce una estimulación a través de la cual ocurren deformaciones de los mecanorreceptores pulpares, convirtiendo la energía mecánica en energía eléctrica.

La pulpa dental está inervada de modo abundante con axones mielinizados (fibras A, principalmente tipo A delta) y amielínicos (fibras C), y existe evidencia que las fibras A

intervienen de manera directa en el desarrollo de la sensibilidad dentinaria.

El aumento de flujo de líquido dentinario dentro del túbulo causa un cambio de presión en toda la dentina, lo que activa las fibras nerviosas tipo A delta en el límite pulpodentinario o dentro de los túbulos dentinarios. Los odontoblastos y las terminaciones nerviosas A delta funcionan juntos a modo de unidades sensitivas intradentales, y pueden ser considerados como una cápsula sensitiva periférica (12).

#### **Tratamiento.-**

Desde sus orígenes la humanidad ha luchado contra el dolor en todas sus manifestaciones. Existen entonces diferentes métodos para calmar la odontalgia originada en la dentina: unas empíricas y otras científicas. Pierre Fauchard, en 1728, informó que Hipócrates fue el primero en aconsejar el uso regular de dentífrico con base de carbonato de calcio. En 1866, Francis propuso usar revestimientos cavitarios para fomentar la producción de dentina secundaria. Así a medida que ha transcurrido la historia diferentes métodos han aparecido para tratar la hipersensibilidad dentinaria.

En el tratamiento de la hipersensibilidad se deben tener en cuenta aspectos como el diagnóstico diferencial y la identificación de factores etiológicos y predisponentes (1).

### **Diagnóstico diferencial.-**

La Hipersensibilidad dentaria varía en intensidad, desde leve hasta muy dolorosa. En algunas personas puede ser tolerable, mientras que en otras es un grave problema que puede afectar su calidad de vida, sus hábitos de higiene oral y el tipo de alimentación. Para el enfoque terapéutico correcto es fundamental realizar diagnóstico diferencial con otras causas que pueden ocasionar dolor en los dientes, es así como, la atención a la descripción de las características del dolor es esencial para establecerlo. Primordialmente es necesario hacer diagnóstico diferencial con los trastornos pulpares que son irreversibles y requieren un tratamiento radical. El dolor de la hipersensibilidad dentaria es localizado y de corta duración y el paciente señala un punto, el de la patología pulpar es más difuso, intenso, pulsátil y de larga duración, y el paciente señala un área (1).

### **2.2.2 DENTÍFRICO**

#### **Definición:**

Contienen sustancias activas, tensoactivo con función de detergente y humectantes que impiden el desecamiento del producto.

Existen en el mercado diversas fórmulas de dentífricos que se adaptan a las necesidades particulares de cada usuario, incluso hay dentífricos homeopáticos (13)

### **Sustancias activas utilizadas en la formulación:**

- **Nitrato de potasio:** Tiene una acción desensibilizante y protectora sobre las encías. Estudios clínicos demuestran que el nitrato de potasio reduce progresivamente el dolor provocado por la sensibilidad a lo largo del tiempo y la respuesta del nervio se bloquea gradualmente, aliviando el dolor.

El mecanismo de acción del ión de potasio consiste en despolarizar el nervio, de forma que penetra hasta la pulpa por los túbulos dentinarios abiertos y actúan inhibiendo la transmisión nerviosa que produce el dolor.

- **Hidroxiapatita (acción reparadora):** Remineraliza el esmalte y favorece la formación de fluorapatita, haciendo el esmalte más resistente a la erosión por ácidos.

Su mecanismo de acción se fundamenta en el sellado de los “túbulos”, formando una capa protectora sobre el esmalte y la dentina. Esta capa impide la transmisión de los estímulos externos causantes de la sensación dolorosa, disminuyendo la sensibilidad dental.

- **Acetato de estroncio:** Tiene una función semejante al calcio. El estroncio reemplaza parte del calcio perdido de la dentina y bloquea los túbulos expuestos dentro del tejido dentinario. Esto previene el flujo de líquido dentro de los túbulos que de otra manera causarían el dolor dental (13)

### **Pasta dental con nitrato potásico:**

El nitrato potásico es el primer agente desensibilizante aceptado por la A.D.A, siendo el producto más empleado actualmente en el tratamiento de la hipersensibilidad en pasta dentífrica. Su principio activo es el potasio que actúa a nivel pulpar elevando el umbral de excitación de las fibras nerviosas pulpares, alterando la bomba de Na, pero no cierra los túbulos dentinarios. Es fácil y cómodo de usar.

Actualmente, tiene la mayor efectividad clínica demostrada en los estudios clínicos, su uso no produce reacciones adversas, irritación o alergia en la boca (3).

### **Pasta dental con citrato potásico**

El Citrato potásico actúa sobre las extremidades del nervio y forma una capa protectora que consigue un alivio del dolor y una protección duradera frente a la sensibilidad cuando se utiliza con regularidad.

Aunque el desarrollo de la terapéutica con citrato es relativamente reciente, sus orígenes se remontan al siglo pasado.

Se ha sugerido el uso del Citrato potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad a las concentraciones del 5.04%, 5.6%, de acuerdo a la forma y frecuencia de aplicación.

El citrato es uno de los inhibidores de la cristalización más estudiados. (3) (7)

**CAPÍTULO III**  
**HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES**  
**OPERACIONALES**

### 3.1 HIPÓTESIS

Existe mayor efectividad con el uso de la Pasta dental con Citrato Potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria en comparación con el uso de la Pasta dental con Nitrato Potásico.

### 3.2 VARIABLES E INDICADORES

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN
PASTA DENTAL	Tipo de pasta	.Con citrato .Con nitrato	Nominal
	Tiempo de evaluación	. Pre Test . A la primera semana . A la segunda semana . A la tercera semana	
	Número de aplicaciones por día	1 vez por día 2 veces por día	
HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA	Agua Aire Contacto	No dolor (0) Leve (1,2,3) Moderado (4,5,6,7) Severo (8,9,10)	Ordinal



**CAPÍTULO IV**  
**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación fue un método epidemiológico experimental.

#### **4.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación es de tipo:

Experimental, prospectivo, longitudinal

Es Experimental porque se evaluó si existe un progreso en el tratamiento de la hipersensibilidad comparando tres pastas dentales tras 2 topicaciones por tres semanas.

Es prospectivo porque los datos fueron recogidos por el investigador.

Es longitudinal porque la variable fue medida en dos o más ocasiones.

Nivel de Investigación: Analítico

Es analítico porque plantea y pone a prueba una hipótesis, el análisis estadísticos es bivariado.

#### **4.3 UNIDADES DE ESTUDIO**

La muestra estuvo constituida por pacientes con hipersensibilidad dentinaria de la Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna.

#### **4.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población de este proyecto de investigación estuvo conformado por 60 pacientes que presenten al menos una pieza dentaria con hipersensibilidad dentinaria y que acudieron a la Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión.

Estos fueron asignados aleatoriamente en tres grupos iguales, en donde a un grupo se le indicó la pasta dental con citrato potásico, a otro grupo la pasta dental con nitrato potásico y al tercer grupo un placebo.

#### **4.4.1 Criterios de Inclusión**

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que tengan entre los 18 y 29 años de edad.
- Pacientes que presenten al menos una pieza dentaria con hipersensibilidad dentinaria.
- Piezas dentarias con hipersensibilidad dentaria que no presenten caries.
- Piezas dentarias que no hayan sido sometidas a un tratamiento de blanqueamiento previo.

#### **4.4.2 Criterios de Exclusión**

- Piezas dentarias de pacientes con enfermedad periodontal.
- Pacientes cuyas piezas dentarias con hipersensibilidad dentinaria sirvan de apoyo a algún tipo de prótesis.
- Piezas dentarias que estén sometidas a tratamientos de ortodoncia.

#### **4.5 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS**

Se utilizó una ficha para la recolección de datos sobre la efectividad de pastas dentales en el tratamiento de hipersensibilidad, la cual fue validada por expertos. Así mismo se hizo entrega de una cartilla para cada uno de los participantes del estudio, en donde se llevó un control del número de cepillados al día y durante las tres semanas; también se entregó una guía de cepillado dental, en la cual muestra paso a paso de manera didáctica una técnica de cepillado con el fin de homogenizar una misma técnica de cepillado para todos.

Todos los participantes firmaron una carta de consentimiento para realizar el trabajo de investigación.

**CAPITULO V**  
**PROCESAMIENTO DE LOS DATOS**

## **5.1 PROCEDIMIENTOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS:**

Se seleccionó pacientes de diferentes áreas de la Clínica Odontológica de la UPT y se les realizó un cuestionario y un examen diagnóstico intraoral, para que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

La muestra estuvo conformada por 60 personas, los cuales presentaron al menos una pieza dental con hipersensibilidad dentinaria, en el caso de los que presentaron más de una pieza con hipersensibilidad se seleccionó una pieza a elección del investigador con fines de llevar un mejor control del avance. Se formaron tres grupos con 20 personas cada uno, en donde se asignó al primer grupo la pasta dental con citrato potásico (Colgate sensitive), al segundo grupo la pasta con nitrato potásico (Sensodyne rápido alivio) y al tercer grupo un placebo.

Una vez seleccionada la población se realizó una profilaxis de todas las piezas dentarias y se le entregó al paciente las pastas asignadas aleatoriamente; así como también una cartilla en la cual tomaron registro del número de cepillados al día durante tres semanas consecutivas; también se le entregó una guía de cepillado dental, la cual explica de manera didáctica una técnica de cepillado con el fin de homogenizar esta técnica para todos los participantes.

El paciente se cepilló con la pasta dental asignada durante un minuto, dos veces al día por tres semanas consecutivas; y se evaluó una vez por semana frente a los estímulos del aire, agua y contacto para determinar cual tiene mayor efectividad llevando un registro del progreso mediante una ficha asignada a cada paciente.

## RESULTADOS

**TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO SEGÚN EDAD DE LOS PACIENTES CON TRATAMIENTO DE LA HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA ATENDIDOS DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO ACADÉMICO 2016.”**

		Grupo experimental							
		Citrato Potásico		Nitrato Potásico		Placebo		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Edad	18 - 22	8	40.0%	6	30.0%	12	60.0%	26	43.3%
	23 - 26	5	25.0%	10	50.0%	6	30.0%	21	35.0%
	27 - 29	7	35.0%	4	20.0%	2	10.0%	13	21.7%
	<b>Total</b>	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos de elaboración propia

En la tabla número 1 se puede observar la distribución de frecuencia de los grupos experimentales según la edad de la población objetivo.

En el grupo que usó citrato potásico el 40% tenía entre 18 y 22 años, seguidos de un 35% entre 27 y 29 años. Solo un 25% tenían entre 23 y 26 años. El grupo que se aplicó nitrato potásico, el 50% tenía entre 23 y 26 años, el grupo de 18 a 22 años con un 30% de frecuencia. El grupo placebo estuvo conformado por un 60% entre 18 y 22 años seguido de un 30% entre 23 y 26 años.

**TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO SEGÚN TIPO DE PIEZA DENTARIA DE LOS PACIENTES CON TRATAMIENTO DE LA HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UPT DEL SEMESTRE 2016 II**

		Grupo experimental							
		Citrato Potásico		Nitrato Potásico		Placebo		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Piezas dentarias	Canino	15	75.0%	15	75.0%	10	50.0%	40	66.7%
	1er premolar	5	25.0%	5	25.0%	10	50.0%	20	33.3%
	Total	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos de elaboración propia

En la tabla 2 presentamos la distribución de frecuencia según las piezas dentarias canino y primer premolar. La proporción seleccionada para los 3 grupos es similar.



**TABLA 3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS NIVELES DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA POR TIPO DE PRUEBA ANTES DE LA INTERVENCIÓN EN LOS GRUPOS DE ESTUDIO**

		n	%
Aire Pre Test	No dolor	0	0.0%
	Leve	0	0.0%
	Moderado	50	83.3%
	Severo	10	16.7%
Agua Pre Test	No dolor	0	0.0%
	Leve	13	21.7%
	Moderado	43	71.7%
	Severo	4	6.7%
contacto Pre Test	No dolor	0	0.0%
	Leve	0	0.0%
	Moderado	31	51.7%
	Severo	29	48.3%

Fuente: Ficha de recolección de datos de elaboración propia

En la tabla 3 vemos la distribución de frecuencia de los niveles de Hipersensibilidad dentinaria según el tipo de prueba utilizada antes de la experimentación.

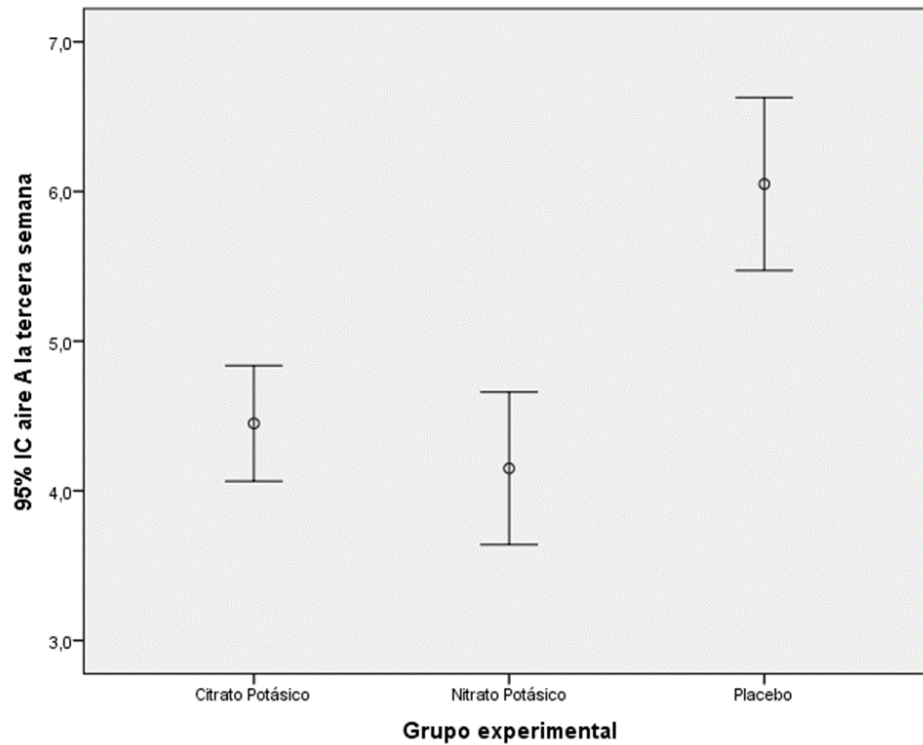
Frente al estímulo del aire se obtuvo como evidencia un nivel de hipersensibilidad dentinaria de 83.3% con el grado moderado del total de la población, seguido de 16.7% con el grado severo. Con respecto al estímulo del agua en el pretest el 71.7% presentaba un nivel de hipersensibilidad moderado, seguido de un 21.7% con un nivel leve, se observó un 6.7% con nivel severo. Frente al estímulo del contacto el 51.7% presentaba un nivel de hipersensibilidad dentinaria moderado, seguido de un 48.3% con hipersensibilidad dentinaria severa.

**TABLA 4. COMPARACIÓN DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA FRENTE AL ESTÍMULO DEL AIRE SEGÚN GRUPOS DE ESTUDIO**

Prueba con aire		Grupo experimental								p
		Citrato Potásico		Nitrato Potásico		Placebo		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Aire Pre Test	No dolor	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.10
	Leve	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Moderado	14	70.0%	17	85.0%	19	95.0%	50	83.3%	
	Severo	6	30.0%	3	15.0%	1	5.0%	10	16.7%	
	Total	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%	
Aire a la primera semana	No dolor	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.574
	Leve	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Moderado	17	85.0%	18	90.0%	19	95.0%	54	90.0%	
	Severo	3	15.0%	2	10.0%	1	5.0%	6	10.0%	
	Total	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%	
Aire a la segunda semana	No dolor	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.227
	Leve	1	5.0%	3	15.0%	0	0.0%	4	6.7%	
	Moderado	19	95.0%	17	85.0%	19	95.0%	55	91.7%	
	Severo	0	0.0%	0	0.0%	1	5.0%	1	1.7%	
	Total	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%	
Aire a la tercera semana	No dolor	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.015
	Leve	3	15.0%	7	35.0%	0	0.0%	10	16.7%	
	Moderado	17	85.0%	13	65.0%	18	90.0%	48	80.0%	
	Severo	0	0.0%	0	0.0%	2	10.0%	2	3.3%	
	Total	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos de elaboración propia

**GRÁFICO 1. COMPARACIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO SEGÚN HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA FRENTE AL ESTÍMULO DEL AIRE EN LA TERCERA SEMANA.**



En la tabla 4 se puede observar la comparación y distribución de frecuencia de las dos pastas versus placebo. En el grupo tratado con citrato potásico antes del inicio experimental, el 70% demostraba un nivel de hipersensibilidad dentinaria moderado, seguido de un 30% con hipersensibilidad dentinaria severa; en este mismo grupo frente al estímulo del aire a la primera semana el 85% manifestaba un nivel moderado y un 15% severo, a la segunda semana no se encontró niveles de hipersensibilidad severa, mejorando los niveles de hipersensibilidad hasta un 85% moderado y un 15% de nivel leve a la tercera semana.

El grupo con nitrato potásico empezó el experimento con un 85% con hipersensibilidad dentinaria moderada, seguido de un 15% con un nivel severo. A

la primera semana frente al estímulo del aire el 90% se encontraba con un nivel moderado, seguido de un 10% con nivel severo; a la segunda semana en la prueba al aire no se tuvo participantes con niveles de hipersensibilidad dentinaria severa, seguido de un 85% moderado y un 15% leve; en la tercera semana se obtuvo un 65% con hipersensibilidad dentinaria moderado y un 35% leve.

Podemos concluir que en ambos grupos problemas los niveles de hipersensibilidad mejoraron. En el grupo placebo los niveles de sensibilidad se mantuvieron casi constantes a lo largo de las 3 semanas.

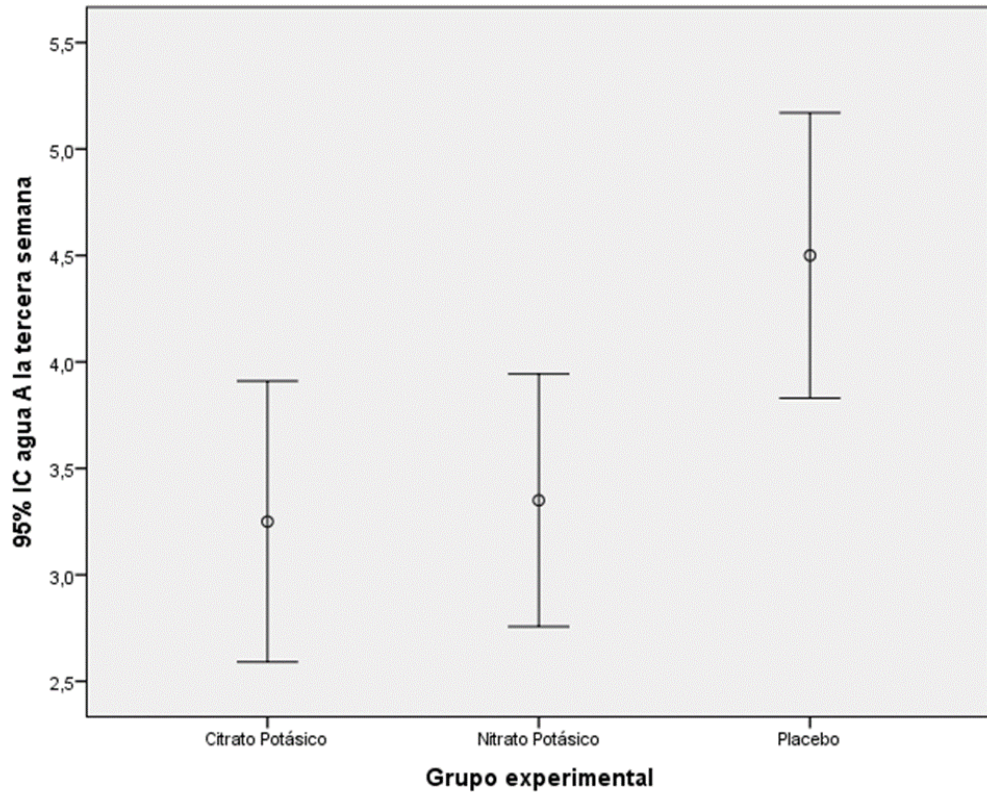
Comparando ambos productos versus placebo podemos observar en la tabla 3 y gráfica 1 que no existe diferencia significativa en la primera y segunda semana a la prueba de aire (valor  $p= 0,57$  y  $0,22$  respectivamente), la diferencia fue significativa a la prueba de aire en la tercera semana; donde la diferencia es altamente significativa (valor  $p= 0,01$ ). En la Gráfica 1 podemos observar que no hubo diferencia significativa entre el grupo de citrato potásico y nitrato potásico, pero sí; entre ambos y el grupo placebo, la diferencia fue altamente significativa; podemos concluir que en la prueba de aire ambos productos se diferencian significativamente de aquellos que utilizaron solo Placebo.

**TABLA 5. COMPARACIÓN DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA FRENTE AL ESTÍMULO DEL AGUA SEGÚN GRUPOS DE ESTUDIO**

Prueba con agua		Grupo experimental								p
		Citrato Potásico		Nitrato Potásico		Placebo		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Agua Pre Test	No dolor	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.35
	Leve	1	5.0%	4	20.0%	8	40.0%	13	21.7%	
	Moderado	16	80.0%	16	80.0%	11	55.0%	43	71.7%	
	Severo	3	15.0%	0	0.0%	1	5.0%	4	6.7%	
	Total	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%	
Agua a la primera semana	No dolor	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.406
	Leve	4	20.0%	4	20.0%	8	40.0%	16	26.7%	
	Moderado	15	75.0%	16	80.0%	11	55.0%	42	70.0%	
	Severo	1	5.0%	0	0.0%	1	5.0%	2	3.3%	
	Total	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%	
Agua a la segunda semana	No dolor	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.931
	Leve	7	35.0%	8	40.0%	7	35.0%	22	36.7%	
	Moderado	13	65.0%	12	60.0%	13	65.0%	38	63.3%	
	Severo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Total	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%	
Agua a la tercera semana	No dolor	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.015
	Leve	14	70.0%	11	55.0%	5	25.0%	30	50.0%	
	Moderado	6	30.0%	9	45.0%	15	75.0%	30	50.0%	
	Severo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Total	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos de elaboración propia

**GRÁFICO 2. COMPARACIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO SEGÚN HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA FRENTE AL ESTÍMULO DEL AGUA EN LA TERCERA SEMANA.**



La tabla Número 5 y gráfico 2 se presenta la distribución de frecuencia y comparación de los grupos experimentales a la prueba de agua.

El grupo con citrato potásico en el pre test el 80% manifestaba su nivel de hipersensibilidad dentinaria moderado, seguido de un 15% nivel severo. A la primera semana de la prueba un 75% se encontraba con un nivel moderado y un 20% con nivel leve, permanecía un 5% con nivel severo. A la segunda semana de la prueba un 65% estaba con un nivel de hipersensibilidad dentinaria moderado y un 35% con nivel leve; no se tuvo a participantes con hipersensibilidad dentinaria severa. Hacia la tercera semana en la prueba, el 70% del grupo con citrato se encontraba en un nivel leve y un 30% en el nivel moderado.

En tanto que en el grupo con nitrato potásico, el 80% se encontraba en el nivel moderado del pretest, seguido de un 20% en el nivel leve. Hacia la primera semana de la prueba al agua el 80% y 20% de este grupo se encontraban en los niveles moderado y leve respectivamente. Hacia la segunda semana la frecuencia de hipersensibilidad moderada disminuyó hasta un 60%; el nivel de hipersensibilidad dentinaria leve se presentó en el 40%. Hacia la tercera semana el 55% estuvo en un nivel leve y sólo el 45% en el nivel moderado; no hubo participantes en el nivel severo.

En el grupo no se evidenciaron cambios significativos.

Existe una diferencia altamente significativa entre el grupo experimental con citrato y grupo experimental con nitrato versus placebo (Valor  $p=0,01$ ).

Según el gráfico 2 se aprecia que no existe diferencia entre productos citrato y nitrato, pero si ambos se diferenciaron significativamente del grupo placebo. Podemos afirmar que no existe diferencia en la mejora de la hipersensibilidad entre los grupos experimentales pero sí éstos son mejores que el Grupo Placebo a la prueba con agua.

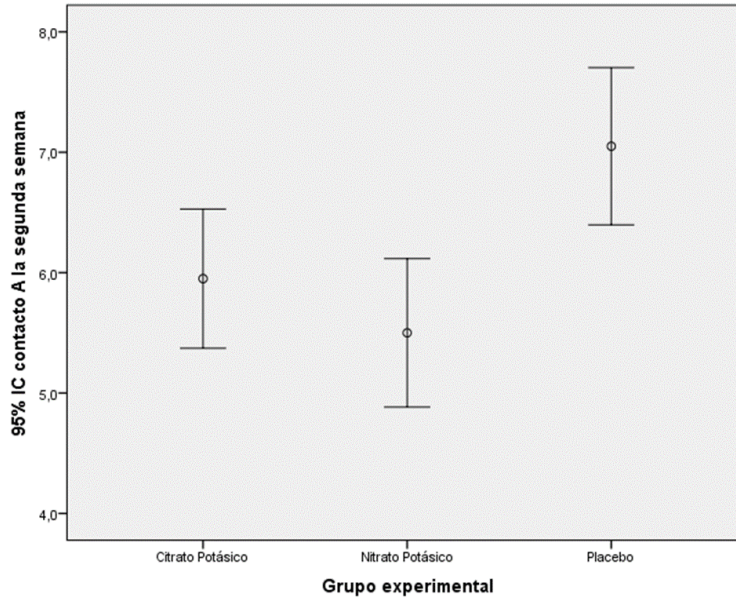
**TABLA 6. LA COMPARACIÓN DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA FRENTE AL ESTÍMULO DEL CONTACTO SEGÚN GRUPOS DE ESTUDIO**

Prueba al contacto		Grupo experimental								p
		Citrato Potásico		Nitrato Potásico		Placebo		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
contacto Pre Test	No dolor	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.04
	Leve	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Moderado	6	30.0%	11	55.0%	14	70.0%	31	51.7%	
	Severo	14	70.0%	9	45.0%	6	30.0%	29	48.3%	
	Total	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%	
contacto A la primera semana	No dolor	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.688
	Leve	1	5.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.7%	
	Moderado	13	65.0%	15	75.0%	14	70.0%	42	70.0%	
	Severo	6	30.0%	5	25.0%	6	30.0%	17	28.3%	
	Total	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%	
contacto A la segunda semana	No dolor	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.015
	Leve	1	5.0%	1	5.0%	0	0.0%	2	3.3%	
	Moderado	18	90.0%	18	90.0%	12	60.0%	48	80.0%	
	Severo	1	5.0%	1	5.0%	8	40.0%	10	16.7%	
	Total	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%	
contacto A la tercera semana	No dolor	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.000
	Leve	1	5.0%	1	5.0%	0	0.0%	2	3.3%	
	Moderado	19	95.0%	19	95.0%	10	50.0%	48	80.0%	
	Severo	0	0.0%	0	0.0%	10	50.0%	10	16.7%	
	Total	20	100.0%	20	100.0%	20	100.0%	60	100.0%	

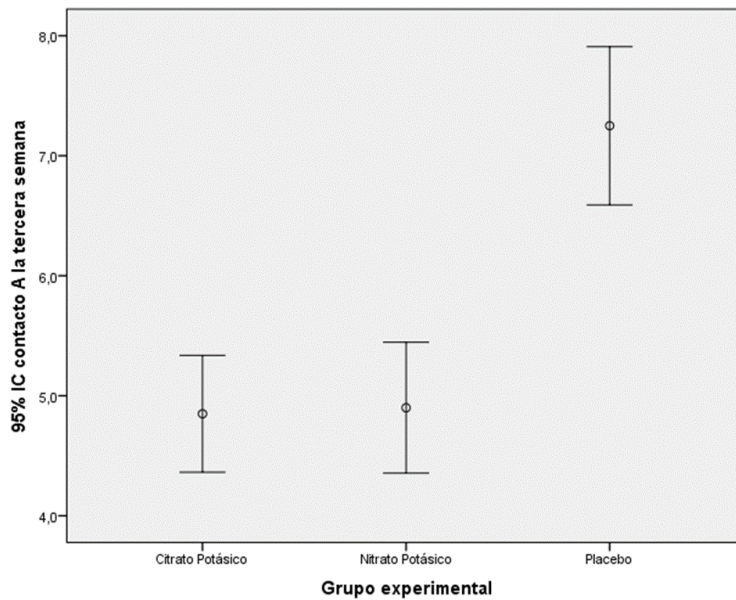
Fuente: Ficha de recolección de datos de elaboración propia



**GRÁFICO 3. COMPARACIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO SEGÚN HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA FRENTE AL ESTÍMULO DEL CONTACTO EN LA SEGUNDA SEMANA**



**GRÁFICO 4. COMPARACIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO SEGÚN HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA FRENTE AL ESTÍMULO DEL CONTACTO EN LA TERCERA SEMANA**



En la tabla 6 se observa la distribución de frecuencia frente al estímulo del contacto del grupo experimental versus placebo.

El grupo citrato potásico presentaba un 70% con nivel de hipersensibilidad dentinaria severo seguido de un 30% de moderado en el pre test, esta frecuencia disminuyó al 30% en la primera semana, 5% a la segunda semana y 0% a la tercera semana en el nivel severo.

Los niveles de severidad fueron los que principalmente mejoraron con este producto.

En el grupo nitrato potásico, el 55% presentaba hipersensibilidad dentinaria moderada y un 45% hipersensibilidad dentinaria severa al inicio del experimento. El nivel de severidad fue disminuyendo en el transcurso de las 3 semanas de observación, donde el 25% presentaba niveles severo en la primera semana 5% y 0% en la segunda y tercera semana respectivamente.

La eficacia entre ambos productos muy similar.

En el grupo placebo los niveles de severidad fueron aumentando a lo largo de las tres semanas de observación.

En la gráfica 3 se observa la diferencia altamente significativa entre los grupos citrato y nitrato versus grupo placebo, no existe diferencia significativa entre grupo experimental citrato potásico y nitrato potásico a la segunda semana de la prueba de Contacto.

En la Gráfica 4 se observa la respuesta comparativa a la tercera semana de aplicación de la prueba de contacto; se puede apreciar que no existe diferencia significativa entre el grupo de citrato y nitrato pero sí altamente significativo entre estos y el grupo placebo.

## CONTRASTE DE HIPOTESIS

a) Planteamiento de la hipótesis:

**H<sub>1</sub>:** Existe mayor efectividad con el uso de la Pasta dental con Citrato Potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria en comparación con el uso de la Pasta dental con Nitrato Potásico

**H<sub>0</sub>:** No existe mayor efectividad con el uso de la Pasta dental con Citrato Potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria en comparación con el uso de la Pasta dental con Nitrato Potásico.

$$\mathbf{H_1: CP \neq NP}$$

$$\mathbf{H_0: CP = NP}$$

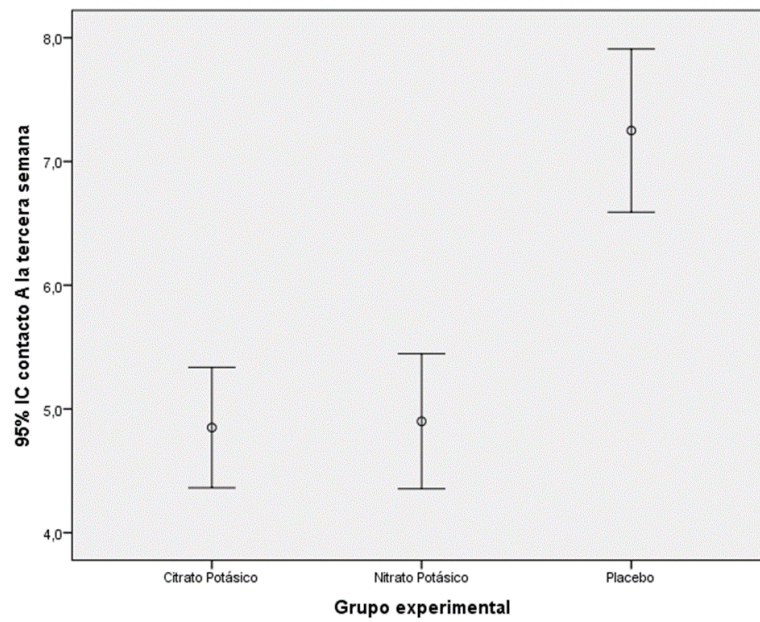
CP: Citrato Potásico

NP: Nitrato Potásico

- b) Estadístico de contraste: se decide por la prueba Chi cuadrado, por ser una variable cualitativa
- c) Nivel de significación:  $\alpha: 0,05$
- d) Nivel de confianza:  $1 - \alpha$
- e) Resultados:

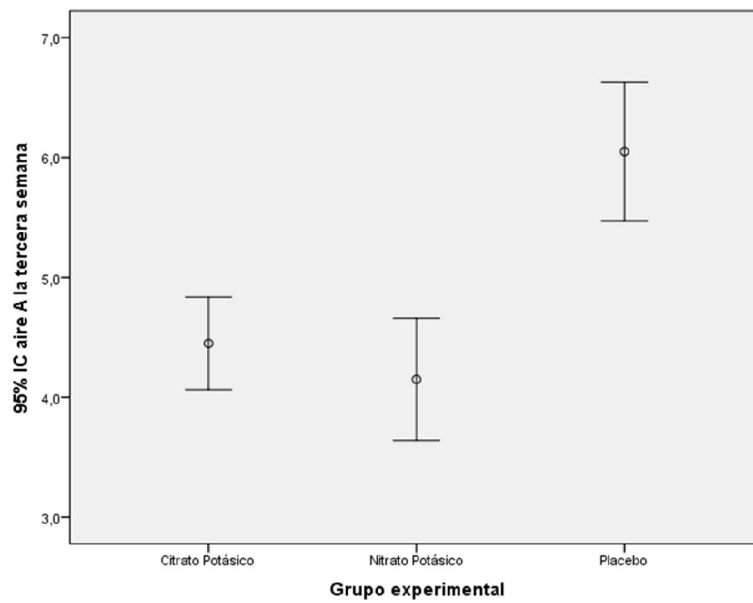
**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Grupo experimental
contacto Pre Test	Chi cuadrado	6.541
	gl	2
	Sig.	0,038
contacto A la primera semana	Chi cuadrado	2.261
	gl	4
	Sig.	0,688
contacto A la segunda semana	Chi cuadrado	12.300
	gl	4
	Sig.	0,015
contacto A la tercera semana	Chi cuadrado	24.375
	gl	4
	Sig.	0,000



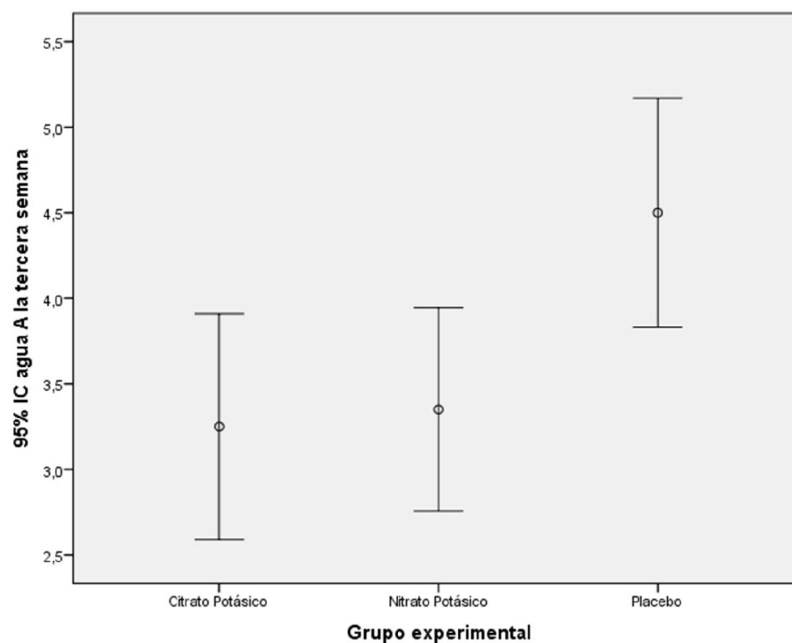
**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Grupo experimental
Aire Pre Test	Chi cuadrado	4.560
	gl	2
	Sig.	,102 <sup>a</sup>
aire A la primera semana	Chi cuadrado	1.111
	gl	2
	Sig.	,574 <sup>a</sup>
aire A la segunda semana	Chi cuadrado	5.645
	gl	4
	Sig.	,227 <sup>a,b</sup>
aire A la tercera semana	Chi cuadrado	12.275
	gl	4
	Sig.	,015 <sup>a,b,*</sup>



**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Grupo experimental
Agua Pre Test	Chi cuadrado	10.355
	gl	4
	Sig.	,035 <sup>a,b</sup>
agua A la primera semana	Chi cuadrado	4.000
	gl	4
	Sig.	,406 <sup>b,c</sup>
agua A la segunda semana	Chi cuadrado	.144
	gl	2
	Sig.	,931 <sup>b</sup>
agua A la tercera semana	Chi cuadrado	8.400
	gl	2
	Sig.	,015 <sup>a,b</sup>



f) Decisión: No rechazar  $H_0$

g) Conclusión: No existen diferencias significativas entre la pasta dental con citrato potásico y la pasta con nitrato potásico.

## DISCUSIÓN

Se analizaron un total de 60 pacientes con hipersensibilidad dentinaria a los cuales se les agrupó formando 3 grupos, analizándose en ellos caninos o primer premolar con hipersensibilidad dentinaria. Se buscó comparar la hipersensibilidad dentinaria sometiendo a 20 pacientes a una pasta con citrato potásico, con otro grupo al que se le aplicó nitrato potásico y se tuvo como fuente comparativa a un tercer grupo que solamente usó una pasta común.

Un estudio similar realizó Montaruli L, Mercado L, Dávila L, Perdomo B. (4), en Venezuela en el 2014. Él evaluó el efecto de las cremas desensibilizantes en un total de 18 pacientes (hombres y mujeres) entre 20 y 50 años de edad, que requerían tratamiento con RAR en dientes posteriores (premolares y primer molar), Las cremas desensibilizantes utilizadas contienen citrato de potasio, nitrato de potasio, fluoruro de sodio y triclosan y se midió la hipersensibilidad dentinaria con estímulos táctiles y térmicos a los 8, 15 y 22 días posteriores al tratamiento de RAR. Se obtuvo como resultado que hubo una menor presencia de hipersensibilidad dentinaria en el grupo que utilizó citrato de potasio 5.04% y monofluorofosfato 1.1%. Este estudio no aclara el grado o nivel de hipersensibilidad, solo muestra en porcentajes. Nuestros resultados, no muestran la desaparición de la hipersensibilidad, pero sí una disminución al contacto al igual que Montaruli et al., pero con un 100% para quienes tuvieron hipersensibilidad severa en ambas pastas.

En tanto Ramón OM, Londoño W, González LY, González E, Blandón N, García N. (5), realiza un ensayo clínico aleatorizado controlado en Colombia, 2010, para determinar la eficacia de una crema dental para dientes sensibles con citrato de potasio al 5,6% y fluoruro de sodio al 0,3%, en 100 personas. Se utilizó un grupo control (placebo) y un grupo experimental (crema dental para dientes sensibles). Se calificó la intensidad del dolor utilizando la escala visual análoga antes de la intervención; luego fueron sometidos a la prueba de estímulo térmico y a la prueba de contacto calificando igualmente la intensidad del dolor percibido en cada prueba.

Los pacientes fueron evaluados en la semana 4 y 8. Los resultados muestran que en ambos grupos hubo disminución de la hipersensibilidad, pero la crema dental para dientes sensibles muestra mayor disminución de la sensibilidad. La diferencia con nuestro estudio es que nosotros evaluamos el dolor con tres tipos de pruebas, al aire, al contacto y al agua, en cuatro momentos, al inicio, a la primera, segunda y tercera semana, pero siempre con los mismos instrumentos a diferencia de Ramón y colaboradores, pensamos que sus resultados no serían tan confiables con respecto al pretest ya que la primera evaluación usó una escala visual, y luego de la aplicación de las pastas utilizó la prueba por contacto y térmico; mientras que nosotros en todos los momentos utilizamos la misma escala de medida. Sin embargo nuestros resultados son muy semejantes ya que se observó una gran diferencia entre los grupos con citrato y nitrato versus el grupo que usó el placebo.



## CONCLUSIONES

- a) La efectividad en el uso de la pasta dental con citrato potásico y la pasta dental con nitrato potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria en pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna atendidos durante el segundo semestre del año académico 2016 es significativa, en comparación con el grupo que usó placebo, luego de tres semanas de uso.
- b) El grado de hipersensibilidad dentinaria en el grupo de población estudiada fue en la prueba al aire de un 83.3% moderado, seguido de un 16.7% con el grado severo. Según la prueba de agua el 71.7% presentaba un nivel de hipersensibilidad moderado, seguido de un 21.7% con un nivel leve, se observó un 6.7% con nivel severo y con la prueba de contacto el 51.7% presentaba un nivel de hipersensibilidad de moderado seguido de un 48.3% con severo.
- c) La efectividad de la Pasta dental con Citrato Potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria presentó disminución progresiva conforme trascurrían las tres semanas de evaluación en las tres pruebas aplicadas para hipersensibilidad.
- d) Al determinar la efectividad de la Pasta dental con Nitrato Potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria hubo disminución progresiva conforme trascurrían las tres semanas de evaluación en las tres pruebas aplicadas para hipersensibilidad.

e) Al comparar la eficacia de la Pasta dental con citrato potásico y la Pasta dental con nitrato potásico en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria no hubo diferencias significativas entre las pastas.

Ambas pastas mostraron disminución de la hipersensibilidad en especial el nivel severo.

## **RECOMENDACIONES**

1.- Se recomienda el uso de cualquiera de las dos pastas desensibilizantes para el tratamiento de hipersensibilidad dentinaria, ya que se demostró que no existe diferencia significativa entre ambas, pero si a comparación de una pasta común.

2.-Se recomienda a los pacientes que presenten hipersensibilidad dentinaria acudir de inmediato a su odontólogo para realizar un examen diagnóstico de su salud bucal, y de esa manera dar un tratamiento adecuado tanto para la causa del problema como para el alivio a la hipersensibilidad dentinaria que presente.

3.- Se recomienda llevar una alimentación balanceada, así como también una técnica de cepillado adecuado para cada paciente. Con el fin de evitar la presencia del desgaste de los cuellos dentarios; ya que son algunas de las causas conocidas por las cuales se presenta la hipersensibilidad dentinaria.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ardila CM. Hipersensibilidad dentinal: Una revisión de su etiología, patogénesis y tratamiento. *Av En Odontoestomatol.* 2009; 25(3).
2. Cordero S, Peña M. Factores de riesgo de hipersensibilidad dentinaria en pacientes adultos con prótesis dental. *Rev Scielo.* 2012; 16 (3).
3. Gil Loscos FJ, Fuenmayor Fernández V. Hipersensibilidad dentinaria. “Causas y posibilidades de tratamiento”. *Rev Periodoncia.* 1999; 9 (1).
4. Montaruli L, Mercado L, Dávila L, Perdomo B. Efecto preventivo de los agentes desensibilizantes en pacientes con indicaciones de raspado y alisado radicular. *Rev. Odontológica Venezolana.* 2014; 52 (1)
5. Ramón O, Londoño W, González L, González E, Blandón N, García N. Eficacia de una crema dental para dientes sensibles con citrato de potasio al 5,6% y fluoruro de sodio al 0,3%: ensayo clínico aleatorizado controlado. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2010; 21(2).
6. Docimo R, Montesani L, Maturo P, Costacurta M, Bartolino M, Zhang Y P, DeVizio W, Delgado E, Cummins D, Dibart S, Mateo L R. Comparación de la Eficacia en la Reducción de la Hipersensibilidad Dentinaria de una Nueva Crema Dental que Contiene Arginina al 8.0%, Carbonato de Calcio y 1450 ppm de Flúor con una Crema Dental de Referencia Comercial para la Sensibilidad que Contiene Ion Potasio al 2%: Un Estudio Clínico de Ocho Semanas en Roma, Italia. *Rev J Clin Dent.* 2009; 20 (4).
7. Ayad F, Ayad N, Delgado E, Zhang Y P, DeVizio W, Cummins D, Mateo L R. Comparación de la Eficacia de una Nueva Crema Dental que Contiene Arginina al 8%, Carbonato de Calcio y 1450 ppm de Flúor con una Crema Dental de Referencia para la Sensibilidad que Contiene 2% de Ion Potasio y 1450 ppm de Flúor, y con una Crema Dental Control con 1450 ppm de Flúor, para Proporcionar Alivio

Instantáneo de la Hipersensibilidad Dentinaria: Estudio Clínico de Tres Días en Mississauga, Canadá. Rev J Clin Dent. 2009; 20 (4).

8. Nathoo S, Delgado E, Zhang Y P, DeVizio W, Cummins D, Mateo L R. Comparación de la Eficacia para Proporcionar Alivio Instantáneo de la Hipersensibilidad Dentinaria de una Nueva Crema Dental que Contiene Arginina al 8%, Carbonato de Calcio y 1450 ppm de Flúor en Relación con una Crema Dental de Referencia para la Sensibilidad con Ion Potasio al 2% y 1450 ppm de Flúor, y una Crema Dental Control con 1450 ppm de Flúor: Un Estudio Clínico de Tres Días en New Jersey, USA. Rev J Clin Dent. 2009; 20 (4).

9. Espinoza J, González L, Ruiz P. Tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria post terapia periodontal, mediante el uso de dos dentífricos desensibilizantes. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2013; 6(2).

10. Cepeda Bravo J, Pozos Guillén A, Zermeño Pérez M, Vázquez Vázquez F. Eficacia clínica de una pasta desensibilizante de uso en consultorio a base de arginina al 8.0% y carbonato de calcio. Revista ADM. 2013; 70 (2).

11. Márquez M, Quintero A, Sanz A, Ramírez V, Inostroza C, Chaparro A. Efecto de la arginina 8%-carbonato de calcio y del fluoruro de sodio al 5% en la reducción de la hipersensibilidad dentinaria post terapia periodontal: ensayo clínico. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2011; 4(1).

12. Romero Amaro I, Escalona L, Acevedo A. Teorías y factores etiológicos involucrados en la hipersensibilidad dentinaria. Acta odontol. Venez. 2009; 47 (1).

13.- Batle C. ¿Cómo combatir la sensibilidad dental?. Rev Acofar.2015

## ANEXOS

### CARTA DE CONSENTIMIENTO PARA EL PACIENTE

Por el presente manifiesto mi deseo de participar voluntariamente en el trabajo de investigación “EFECTIVIDAD EN EL USO DE LA PASTA DENTAL CON CITRATO POTASICO Y LA PASTA DENTAL CON NITRATO POTASICO EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA ATENDIDOS DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO ACADÉMICO 2016”, que será realizado por la alumna Sandra M. Pacheco Cohaila de la carrera profesional de Odontología de la Universidad Privada de Tacna.

Siendo que.

Doy autorización para que se me realice el examen bucal y la aplicación de la pasta dental para mi tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria.

Esta prueba no significara ningún desembolso económico para mí, sin embargo será de ayuda para el tratamiento de la hipersensibilidad que presento; de tal manera manifiesto que se me ha informado que ninguna de estas actividades pondrá en riesgo mi salud y el material obtenido solo será utilizado con fines investigativos.

Se me han aclarado las dudas que tuve al respecto e informado que este estudio servirá para poder conocer la mayor efectividad del tratamiento para la hipersensibilidad dentinaria.

-----  
**Nombres y Apellidos:**.....

**D.N.I.:**..... **Firma:** .....

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**Ficha para la recolección de datos sobre la efectividad de pastas dentales en el tratamiento de hipersensibilidad**

Nº de Ficha:

Nombre del Paciente:

Edad:

Dirección:

Teléfono:

Pieza a tratar:

Grupo Experimental: Citrato Potásico ( )

Nitrato Potásico ( )

Placebo ( )

Número de aplicaciones al día: 1 ( )

2 ( )

Clave:

0 = No dolor

1, 2, 3 = Leve

4, 5, 6, 7 = Moderado

8, 9, 10 = Severo

Estímulo	Pre Test	A la primera semana	A la segunda semana	A la tercera semana
Aire				
Agua				
Contacto				

## CARTILLA DEL NÚMERO DE CEPILLADOS AL DÍA

Primera semana

Nº de cepillados	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
1							
2							

Segunda semana

Nº de cepillados	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
1							
2							

Tercera semana

Nº de cepillados	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
1							
2							



## PROCEDIMIENTOS REALIZADOS POR EL PACIENTE

1.- El paciente deberá cepillarse durante un minuto por la mañana después de ingerir sus alimentos con la pasta asignada, de la siguiente forma:

- Colocará las cerdas del cepillo suavemente en el surco gingival formando un ángulo de 45° con respecto al eje mayor del diente. En cada sector se realizará 10 a 15 movimientos de barrido (de arriba hacia abajo en los dientes superiores y abajo hacia arriba en los dientes inferiores), se realizará el cepillado tanto por la cara externa e interna de todos los dientes y también por las caras oclusales. Por último se cepillará también la lengua.



2.- Deberá cepillarse de la misma forma por las noches durante 1 minuto después de haber ingerido sus alimentos.

3.- Al finalizar el día deberá marcar en su cartilla si cumplió con los dos cepillados o si solo se realizó un cepillado en el día.

4.- Deberá acudir a su cita una vez por semana durante tres semanas consecutivas para su control.