

***EFICACIA DEL
ACLARAMIENTO DENTAL
EN CONSULTORIO
COMPARANDO DOS
CONCENTRACIONES***

INVESTIGADORES

Leidy Diana Dueñas Baéz

Angela María Jaimes Soler

Carlos Humberto García

Luis Alejandro Bautista

DIRECTOR CIENTIFICO

Dr. ANDRES F. GUZMAN

ESPECIALISTA EN PROSTODONCIA

M.S Biomateriales Dentales

ASESOR METODOLOGICO

Dra. Piedad Malaver Calderón.

Od. Ms. Biología énfasis Genética Humana

ASESOR ESTADISTICO

Dra. Clara de López de Meza Melo

Estadística



PROBLEMA

***¿ES TAN EFICAZ UN AGENTE
ACLARADOR DE BAJA
CONCENTRACION COMPARADO CON
UNO DE ALTA CONCENTRACION?***

JUSTIFICACION

Se busca comparar dos concentraciones que sean eficaces con resultados inmediatos que causen menos alteraciones al tejido dental y buenos resultados de color.

MARCO TEORICO

ACLARAMIENTO DENTAL



Proceso que se utiliza para tratar los dientes con fines estéticos, eliminando el efecto de manchas o coloraciones de origen extrínseco o intrínseco.

MARCO TEORICO

En 1884 Harlan Introduce el uso del peróxido de hidrógeno al 35% con y sin perborato de sodio, en combinación con luz de alta intensidad o bajo calor

MARCO TEORICO

La cual era una sustancia antiséptica usada en el tratamiento de úlceras aftosas en tejidos blandos, y como desinfectante después de cirugía periodontal. En 1989 John Munn introdujo por accidente, el uso del peróxido de carbamida al 10% por el uso de que oxidó mostró resultados significativos de blanqueamiento dental.

MARCO TEORICO

PEROXIDO DE HIDROGENO

Aclaramiento ocurre por difusión inicial dentro y
El Peróxido de Hidrógeno es un agente oxidante que
asi como se difunde dentro de diente tambien se
rompe para producir radicales libres inestables



Bolton WF, Gardner DAZC. Principles of dental bleaching. Chicago, Quintessence Publishing; 1995.
34. Showing vital bleaching procedures. J Endod 1987;13(8):375-7

MARCO TEORICO

El color es una percepción visual que se genera en el cerebro al interpretar las señales nerviosas enviadas por los fotorreceptores de la retina del ojo

que a su vez interpretan y distinguen las distintas longitudes de onda que captan de la parte visible del espectro electromagnético. (entre 400 y 700 nm)



Sproull RC. Color matching in dentistry. II. Practical applications of the organization of color. J Prosthet Dent 1973;29:556-66.

MARCO TEORICO

Para tomar el color podemos utilizar las guías de color, dentro de estas esta la GUIA VITAPAN clásica y la GUIA 3D MASTER.

Hay otras formas más específicas para comparar y medir colores y sus intensidades como el COLORIMETRO



MARCO TEORICO

Los colorímetros presentan una serie de ventajas como el poder incorporar una fuente de luz que les permite no depender de las condiciones de iluminación del entorno.



Johnston WM, Kao EC. Assessment of appearance match by visual observation and clinical colorimetry. J Dent Res 1989;68:819-22.

MARCO TEORICO

Disponen de una punta lo suficientemente pequeña para poder tomar el color de diferentes zonas de una superficie dentaria y la posibilidad de estandarizar, mediante posicionadores, la zona del diente en la que medimos el color.



MARCO TEORICO

Una desventaja del colorímetro adicional a su alto costo, es que el color que toma es superficial y se debe tener en cuenta que la estructura dental esta formada por varias capas, con diferentes tonalidades que nos da el color de un diente.

MARCO TEORICO

Eight In- Office Tooth Whitening Systems
Evaluated In vivo: A pilot Study: BA Matis , MA
Cochran, M Franco, W Al- Ammar, GJ Eckert, m
Stropes, Operative Dentistry, 2007, 32-4, 322-327

Este estudio piloto en vivo evalúa ocho productos con concentraciones de peróxido de hidrógeno, que van desde el 15% al 35%. El tiempo de contacto de tratamiento varía de 15 a 60 minutos .

MARCO TEORICO

Los pacientes fueron evaluados por color antes del aclaramiento como línea base (grupo control), luego inmediatamente después del tratamiento y luego a la primera, segunda, cuarta y sexta semana después del tratamiento usando colorímetro, guía de color y fotos.

MARCO TEORICO

Evaluación Colorímetro

Colorímetro (Chroma Meter,
Model 321 Monolta, NJ; USA)

Evaluación Visual

Guía de color (Trubyte Bioform
Color Ordered Shade Guide tabs.
Densplay International



Eight In- Office Tooth Whitening Systems Evaluated In vivo: A pilot Study: BA Matis , MA Cochran, M Franco, W Al- Ammar, GJ Eckert, m Stropes, Operative Dentistry, 2007, 32-4, 322-327

OBJETIVO

GENERAL

Comparar la Eficacia del Aclaramiento dental de Consultorio utilizando dos concentraciones de Peróxido De Hidrogeno

OBJETIVOS

ESPECIFICOS

- ✓ Comparar la eficacia del Aclaramiento dental con Peróxido de Hidrogeno al 25% y al 38%
- ✓ Evaluar la eficacia del Aclaramiento dental en sus dos concentraciones después de 24 horas, primera semana, segunda semana, tercera semana y cuarta semana

HIPOTESIS

NULA

No existen diferencias estadísticamente significativas en la eficacia del aclaramiento dental de consultorio utilizando dos concentraciones diferentes.

TIPO DE ESTUDIO

- ✓ Experimental in vivo

CRITERIOS

INCLUSION

- ✓ Paciente que acepta participar en el estudio (consentimiento informado).
- ✓ Edad entre 20 y 45 años.
- ✓ Periodontalmente Sanos Dientes anteriores superiores vitales.
- ✓ Con ausencia de restauraciones en el sector anterior.

CRITERIOS

EXCLUSION

- ✓ Pacientes fumadores
- ✓ Mujeres embarazadas y lactantes.
- ✓ Pacientes alérgicos al peróxido.
- ✓ Pacientes comprometidos sistémicamente

MUESTRA

- ✓ Población De Estudio

Se tomarán 20 pacientes en edades comprendidas entre los 20 y los 45 años

MUESTRA

GRUPO CONTROL

Toma de color inicial registrado como “Línea Base”

	LINEA BASE DE COLOR	
	Color inicial Guía Vita	Color inicial colorímetro
Grupo I		
Grupo II		

MATERIALES Y METODOS

EFICACIA

Capacidad de lograr los objetivos y metas programadas con los recursos disponibles en un tiempo predeterminado.

MATERIALES Y METODOS



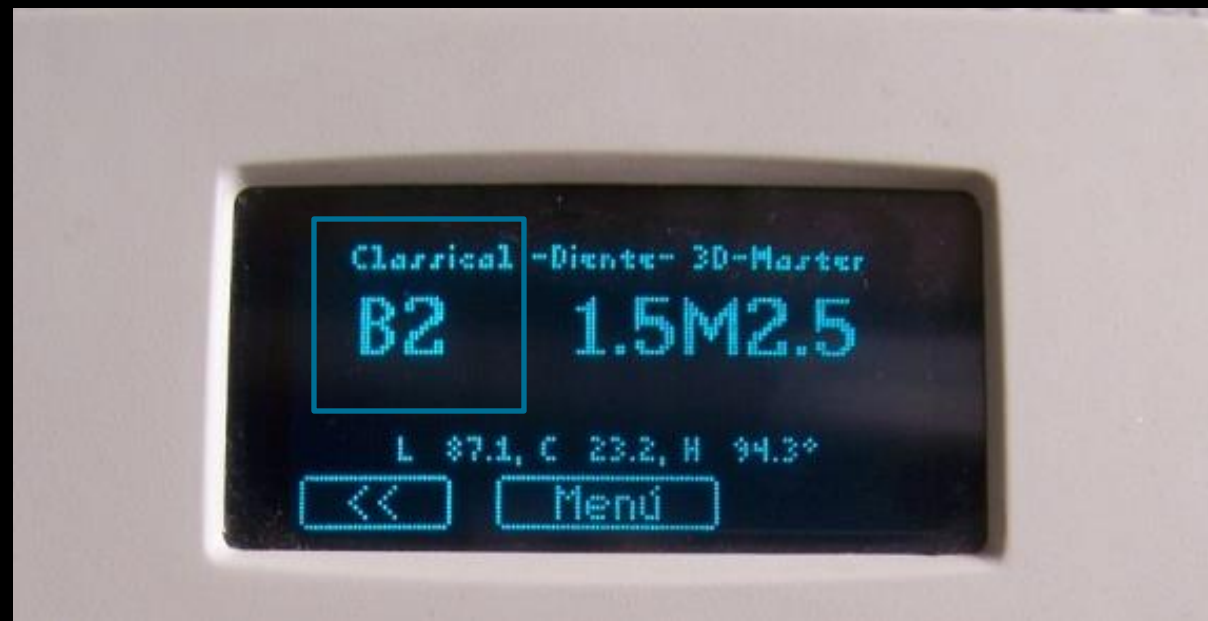
MATERIALES Y METODOS

Easyshade es un espectrofotómetro que crea propuestas para un color dental específico utilizando datos espectrales. Las mediciones de color deben confirmarse con la guía de colores VITA correspondiente.



MATERIALES Y METODOS

El VITA Easyshade permite determinar de forma rápida el color. Tiene una elevada precisión de medición de los colores del *VITA SYSTEM 3D-MASTER* y *VITAPAN classical A1–D4*.



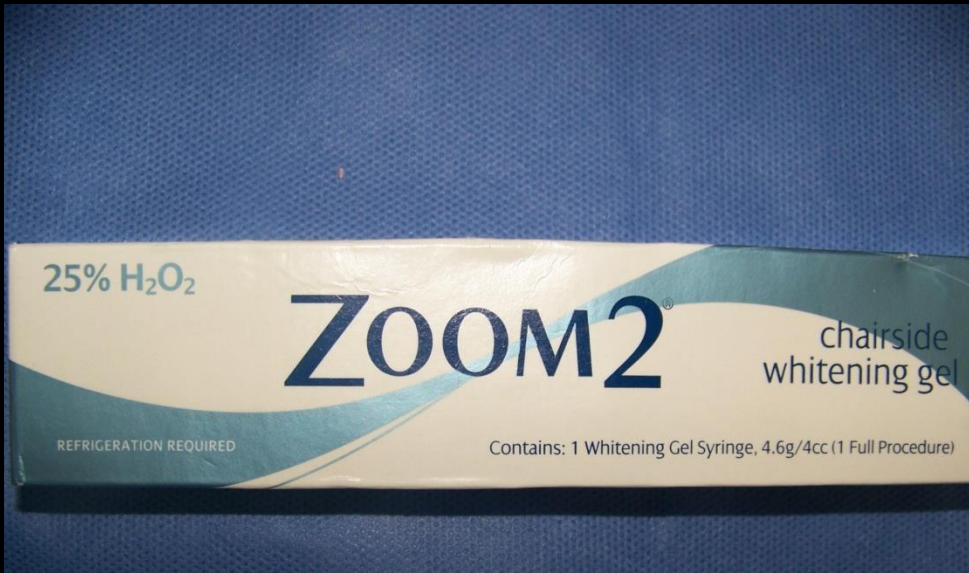
MATERIALES Y METODOS

Se realizó una calibración intra e inter-operadores, utilizando la prueba Kappa con un valor promedio, de la cual se selecciono a un investigador para que solo el tomara la medición visual con Guía VITAPAN clásica

PROCEDIMIENTO







INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

EFICACIA DEL ACLARAMIENTO DENTAL EN CONSULTORIO UTILIZANDO DOS CONCENTRACIONES				
Ciudad y Fecha				
Nombre				
Documento			Edad	
Genero	M:		F:	
COLOR 24 HORAS				
	Grupo 1		Grupo 2	
Método toma de color	Colorímetro	Guía Vita	Colorímetro	Guía vita

ANALISIS ESTADISTICO

Los datos se tabularan según:

- ✓ Concentración del material aclaramiento.
- ✓ El valor del color obtenido

ANALISIS ESTADISTICO

Valor del color obtenido

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
B1	A1	C1	A2	A3	B2	B3	C2	C3	A4	C4	D3	A4	A5	C5	D3

ANALISIS ESTADISTICO

- ✓ La prueba estadística se realizara con una base de datos validada en excel se aplicaron estadísticas como rangos consigno de wilconson y chi cuadrado para proporciones.

IMPLICACIONES ETICAS

Según el artículo 11 de la resolución número 8430 de 1993, nuestra investigación tiene una categoría de riesgo mayor que el mínimo.

RESULTADOS

COMPARACION EFECTUADA	P
Colorímetro - 24 horas con 25 % peróxido	0,000000000006
Guía Vita a las 24 horas con 25 % peróxido	3,00E-12
Colorímetro a las 24 horas con 38 % peróxido	5,70E-10
Guía Vita a las 24 horas con 38 % peróxido	2,00E-13
colorímetro a la semana 1 con 25 % peróxido	2,00E-09
Guía Vita a la semana 1 con 25 % peróxido	1,00E-10
Colorímetro a la semana 1 con 38 % peróxido	1,00E-09
Guía Vita a la semana 1 con 38 % peróxido	2,00E-12
colorímetro a la semana 4 con 25 % peróxido	2,00E-06
Guía Vita a la semana 4 con 25 % peróxido	1,70E-08
Colorímetro a la semana 4 con 38 % peróxido	7,00E-05
Vita a la semana 4 con 38 % peróxido	1,00E-07

RESULTADOS

COMPARACION EFECTUADA	P
Resultados colorimétricos a 24 horas 25 vs 38 %	0,775
Resultados visuales a 24 horas 25 vs 38 %	0,842
Resultados colorimétricos semana 1 25 vs 38 %	0,938
Resultados visuales semana 1 25 vs 38 %	0,676
Resultados colorimétricos semana 4 25 vs 38 %	0,932
Resultados visuales semana 4 25 vs 38 %	0,890

RESULTADOS

Tabla 3. Cambios de color medidos visualmente y con colorímetro respecto al grupo control Vs 24 horas

	25%		38%	
Sin cambio	0	0%	0	0%
Aclararon	20	100%	20	100%
Total	20	100%	20	100%

RESULTADOS

Tabla 4. Cambios de color medidos visualmente respecto al grupo control Vs 4ta semana

	25%		38%	
Aclararon	16	80%	17	85%
Se mantuvo	4	20%	3	15%
Total	20	100%	20	100%

RESULTADOS

Tabla 5. Cambios de color medidos por colorímetro respecto al grupo control Vs 4ta semana

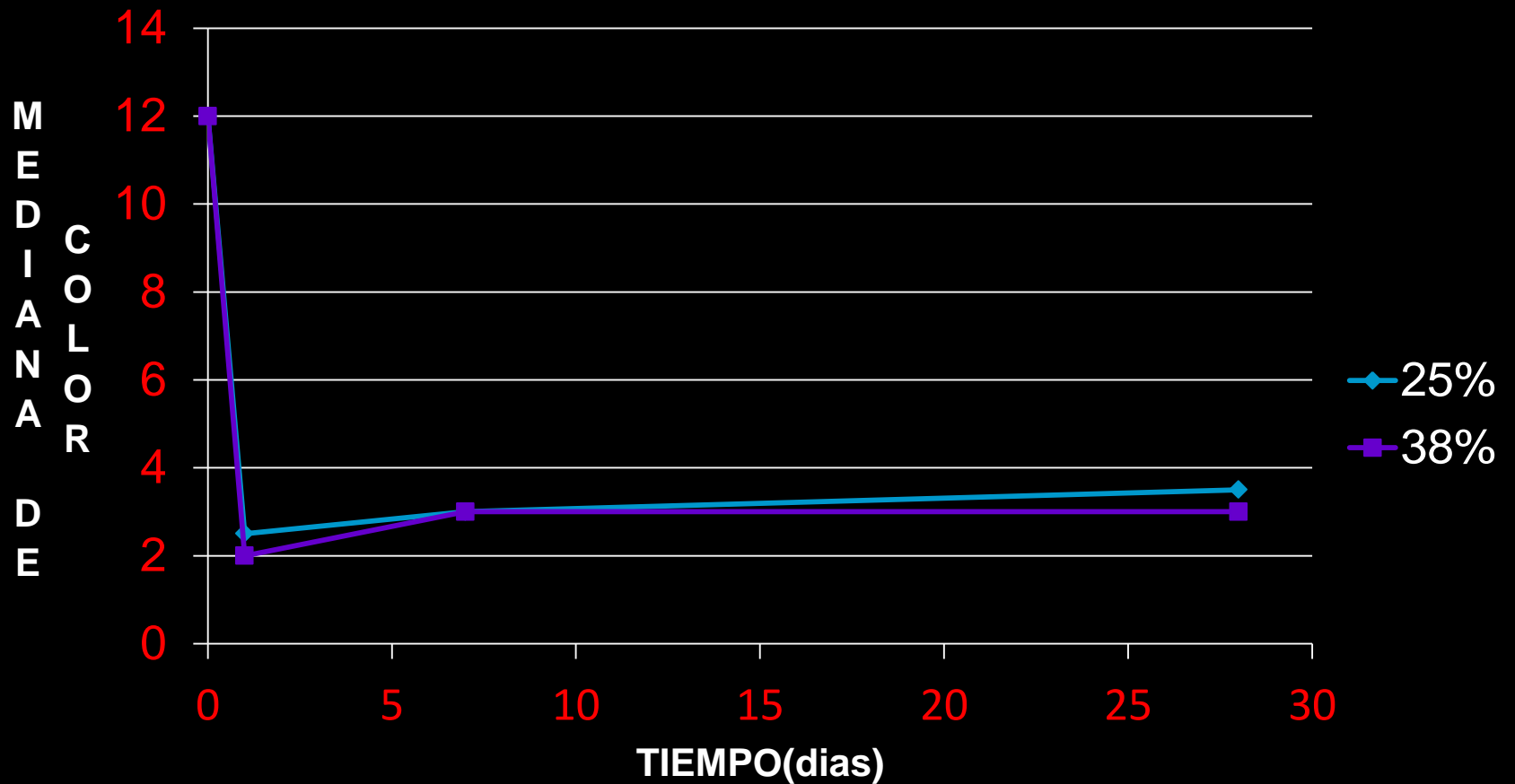
	25%		38%	
Aclararon	16	80%	18	90%
Se mantuvo	4	20%	2	10%
Total	20	100%	20	100%

RESULTADOS



Gráfica 1 : cambio de color medidos por el colorímetro, respecto al tiempo y la concentración

RESULTADOS



Grafica 2 : cambio de color medido visualmente (guía vita), respecto al tiempo y la concentración

DISCUSION

No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre las dos concentraciones de tiempo considerados. El cambio observado respecto al grupo control, siempre fue muy significativo, para ninguno de los intervalos de tiempo considerados. ambos productos, presentaron un efecto significativo del aclaramiento dental.

DISCUSION

Los dos productos aclararon los dientes en casi el mismo grado, 24 horas después del aclaramiento,

aunque se observó también una reversión de color a la primera semana, la cual fue algo mayor en la concentración al 25%, pero esta diferencia fue mínima y únicamente se observó en los resultados obtenidos por la medición colorimétrica.

DISCUSION

Esto parece indicar que la concentración mayor no mejora los resultados finales en los tratamientos aclaradores y es posible utilizar una concentración menor, con resultados iguales, y el color puede mantenerse también en un promedio igual durante el tiempo

DISCUSION

Los pacientes que no tuvieron ningún cambio en el color utilizando la dos concentraciones podría deberse a fallas en las recomendaciones dadas por el odontólogo posteriores al aclaramiento.

CONCLUSIONES

Con las limitaciones de este estudio se pudo concluir que:

1. La eficacia de un aclaramiento con mayor concentración es igual a uno con menor concentración.
2. Las diferencias entre la evaluación colorimétrica y la visual son mayores que las diferencias entre concentraciones de peróxido de hidrogeno.

CONCLUSIONES

3. El cambio observado respecto al valor inicial siempre fue muy significativo. Ambos productos tuvieron un efecto significativo de aclaramiento dental.

4. No hay diferencia estadísticamente significativa entre las dos concentraciones para ninguno de los intervalos de tiempo considerados.

CONCLUSIONES

5. Los casos sin cambio o el revertimiento del color no son significativos en comparación con los casos que aclararon.