

EFECTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE LA PLATA COLOIDAL EN ENJUAGUE PARA EL CONTROL DEL CRECIMIENTO BACTERIANO SOBRE SUTURAS MULTIFILAMENTO NO REABSORBIBLES.

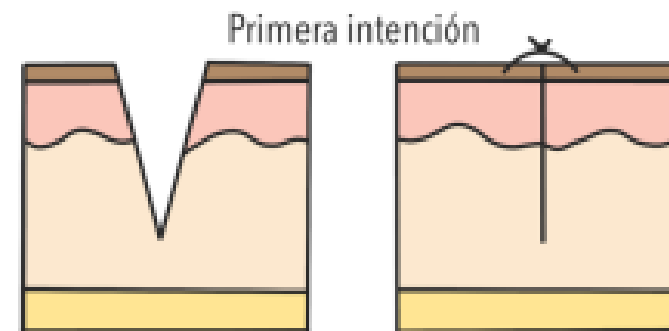


- Ángela Ramírez Carreño
- Carolina Toro Obando

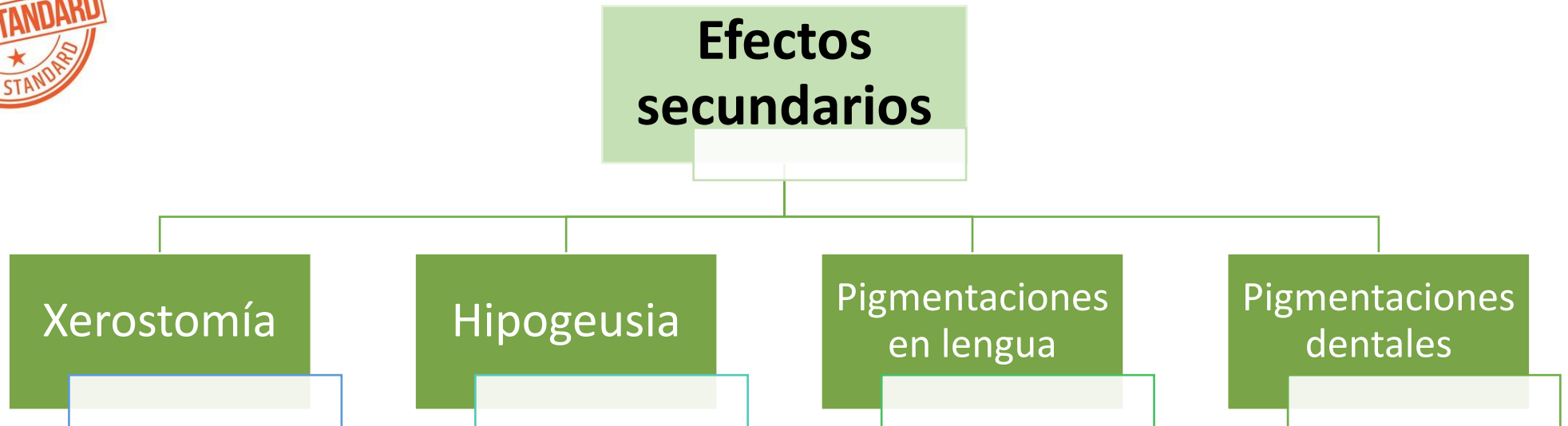
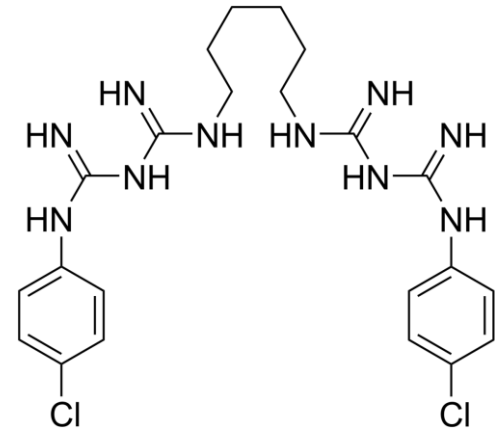
Asesor Científico: Dr. Hernán Santiago Garzón Vergara
Asesor Metodológico: Dra. Sandra Elizabeth Aguilera Rojas

INTRODUCCIÓN

El éxito de una intervención quirúrgica depende de una serie de variables, entre las cuales se encuentran el cierre adecuado de la herida y la ausencia de bacterias en el sitio de cicatrización. Después de la intervención quirúrgica, se genera un proceso de cicatrización guiado por una respuesta inflamatoria lo que conduce a una rápida formación de biopelículas, por lo tanto, el cuidado postoperatorio de la herida es de vital importancia para el éxito de la cirugía.



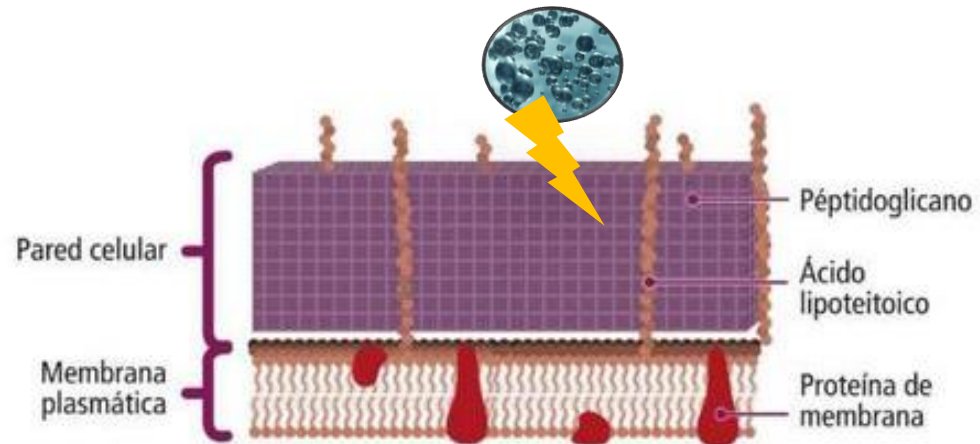
Clorhexidina



Plantinga NLea. Oral mucosal adverse events with chlorhexidine 2% mouthwash in ICU. Intensive care Med. 2016; 42(4)(620-621).

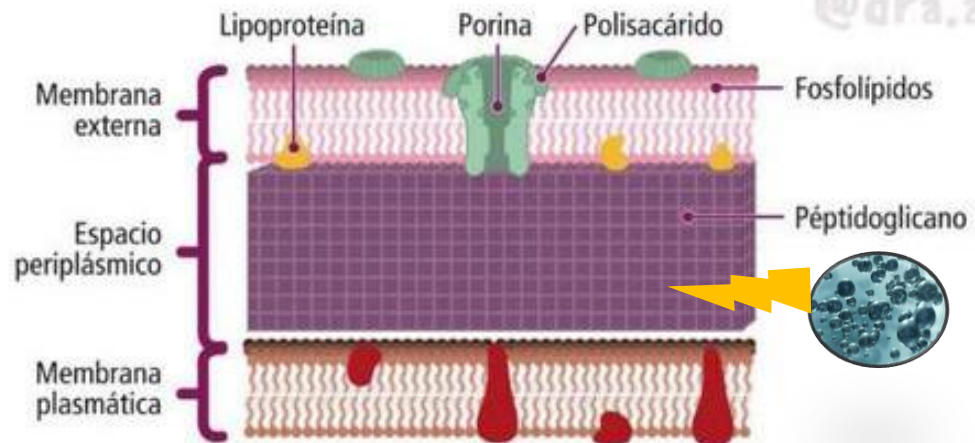
Puig Silla M MCJASJ,SJ. Use of chlorhexidine varnishes in preventing and treating periodontal disease. A review of the literature. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2008; 13

Plata Coloidal



GRAM +

Incoloro



GRAM -

Insaboro

JUSTIFICACIÓN



Teniendo en cuenta los efectos secundarios de la clorhexidina se buscan otras alternativas como la plata coloidal.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la efectividad antimicrobiana de la plata coloidal en enjuague para el control de la adherencia y crecimiento bacteriano sobre suturas multifilamento no reabsorbibles.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cuantificar el número de Unidades Formadoras de colonias de microorganismos aerobios y anaerobios presentes en seda multifilamento en pacientes que usan clorhexidina o plata coloidal como enjuague postquirúrgico.
- Identificar reacción(es) adversa(s) o efectos secundarios del enjuague de plata coloidal en el posoperatorio.

METODOLOGÍA

Ensayo clínico aleatorizado

Doble ciego

Intervencional

MUESTRA

28
pacientes

Sometidos a
exodoncia de
terceros molares
incluidos

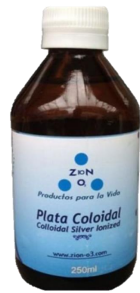
Seda negra 4/0



GUÍA CONSORT

Evaluación para ser elegibles

Excluidos (n=0)
Rechazaron participar (n=1)



NSOC45531-11CO

Marca Quanta –
Concentración de 7-10
ppm

Aleatorización



Farpag- Concentración
0.12%

Asignados a la intervención (n=15)
Recibieron la intervención asignada (n=14)

Asignados a la intervención (n=15)
Recibieron la intervención asignada (n=14)

Perdidas de seguimiento (n=0)
Intervenciones suspendidas (n=0)

Perdidas de seguimiento (n=0)
Intervenciones suspendidas (n=0)

Analizadas (n=14)
Excluidas de análisis (n=0)

Analizadas (n=14)
Excluidas de análisis (n=0)

Reclutamiento

Asignación

Seguimiento

Análisis

METODOLOGÍA

Criterios de inclusión

- ✓ Hombres o mujeres voluntarios de 18 a 65 años
- ✓ Sistémicamente sanos
- ✓ Pacientes que tengan indicación de exodoncia de terceros molares incluidos
- ✓ Pacientes que no tengan historia de alergias a productos de cuidado personal u otros ingredientes.

Criterios de exclusión

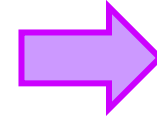
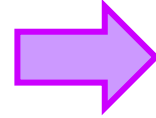
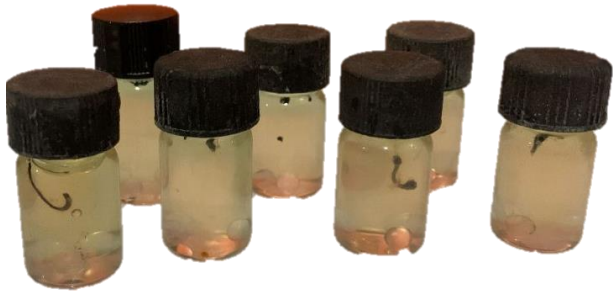
- Todo tipo de condiciones médicas que requieran premedicación previa a los procedimientos dentales
- Pacientes con disfunción salivar (Síndrome de Sjögren' o irradiación de cabeza y cuello)
- Pacientes que consuman medicamentos que afecten la función salivar
- Pacientes con compromiso inmunológico (HIV, inmunodeprimidos)

METODOLOGÍA

<i>Fusobacterium spp</i>	Anaerobio
<i>Streptococcus</i> del grupo Viridans	Anaerobios
<i>Streptococcus</i> betahemolítico del grupo A	Anaerobios
<i>Staphylococcus spp</i>	Anaerobios
<i>Staphylococcus aureus</i>	Anaerobio
<i>Candida albicans</i>	Anaerobios o aerobios
Bacilos entéricos	Anaerobios o aerobios
<i>Prevotella melaninogenica</i>	Anaerobios
<i>Prevotella intermedia/ nigrescens</i>	Anaerobios
<i>Prevotella spp</i>	Anaerobios
<i>Capnocytophaga spp</i>	Anaerobios
<i>Actinomyces spp</i>	Anaerobios
<i>Parvimonas micra</i>	Anaerobio

PROCEDIMIENTO

2.0 ml de medio de transporte VMGA III



Microflora subgingival en periodontitis crónica y agresiva en Bogotá, Colombia: un acercamiento epidemiológico

Isabel Mayorga-Fayad ¹, Gloria I. Lafaurie ¹, Adolfo Contreras ², Diana M. Castillo ¹, Alexandra Barón ¹, María del Rosario Aya ¹

¹ Laboratorio de Microbiología Oral, Instituto UIBO (Unidad de Investigación Básica Oral), Universidad El Bosque, Bogotá, D.C., Colombia.

² Grupo de Medicina Periodontal, Universidad del Valle, Cali, Colombia.



microorganisms



Article

Characterization of the Subgingival Cultivable Microbiota in Patients with Different Stages of Periodontitis in Spain and Colombia. A Cross-Sectional Study

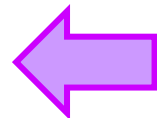
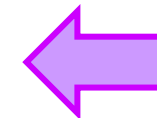
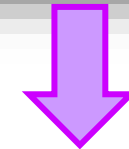
Roquelina Pianeta ^{1,2}, Margarita Iniesta ^{1,*}, Diana Marcela Castillo ³, Gloria I. Lafaurie ³, Mariano Sanz ¹ and David Herrera ¹



AGAR SANGRE

AGAR MC CONKEY PARA BACTERIAS ENTÉRICAS

AGAR SABOURAUND



U.F.C



RESULTADOS

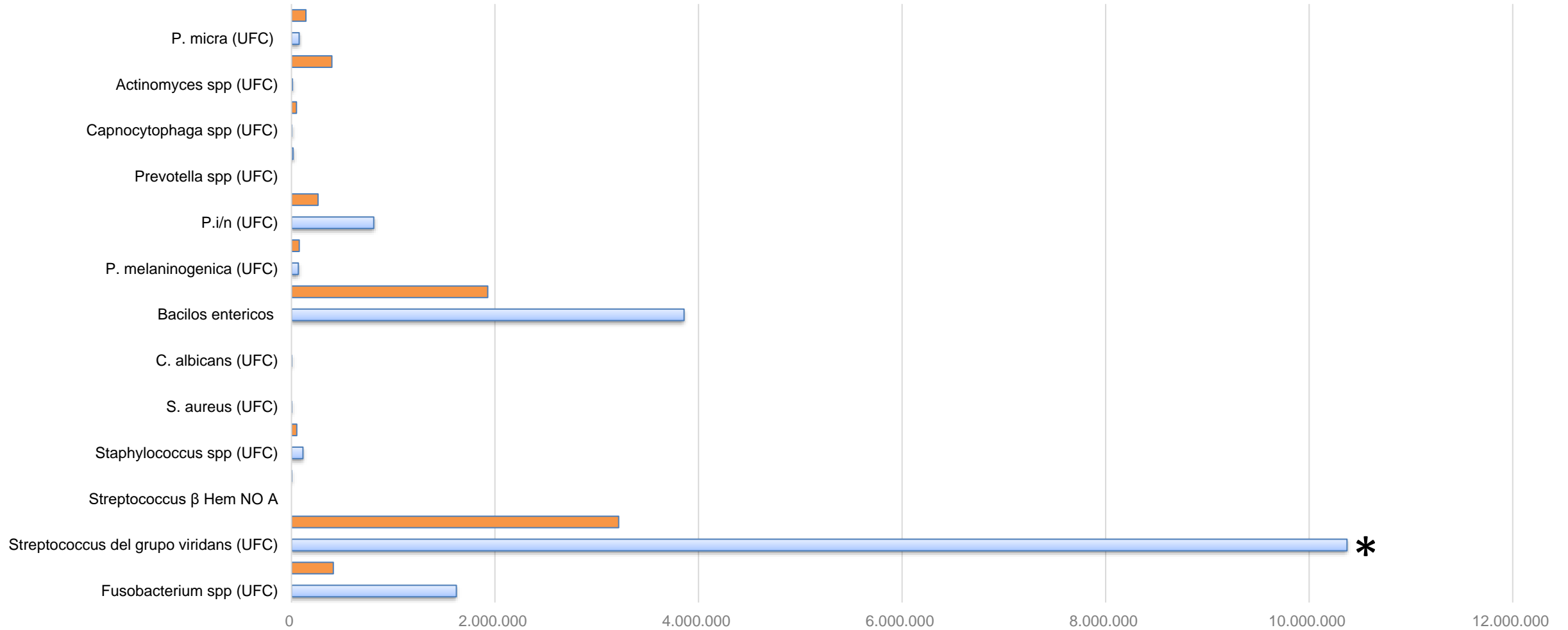
MICROORGANISMOS	ENJUAGUE	Promedio
Fusobacterium spp (UFC)	clorhexidina	1.620.714
	plata coloidal	411.286
Streptococcus del grupo Viridans (UFC)	clorhexidina	10.372.143
	plata coloidal	3.215.214
Streptococcus β Hem NO A	clorhexidina	0
	plata coloidal	1.143
Staphylococcus spp (UFC)	clorhexidina	113.643
	plata coloidal	52.286
S. aureus (UFC)	clorhexidina	93
	plata coloidal	0
C. albicans (UFC)	clorhexidina	17
	plata coloidal	0
Bacilos entericos	clorhexidina	3.857.878
	plata coloidal	1.928.575
P. melaninogenica (UFC)	clorhexidina	68.000
	plata coloidal	77.143
Prevotella intermedia/ Prevotella nigrescens (UFC)	clorhexidina	808.571
	plata coloidal	260.929
Prevotella spp (UFC)	clorhexidina	0
	plata coloidal	15.714
Capnocytophaga spp (UFC)	clorhexidina	3.571
	plata coloidal	50.000
Actinomyces spp (UFC)	clorhexidina	9.714
	plata coloidal	398.000
P. micra (UFC)	clorhexidina	75.714
	plata coloidal	142.857

EFECTOS ADVERSOS REPORTADOS



Pigmentaciones	0	4
Disgeusia	0	6
Otros efectos adversos	0	0

Comparación de crecimiento microbiano

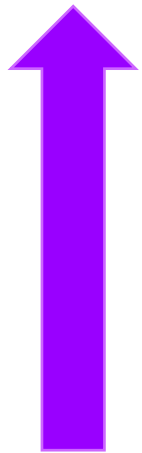


Gráfica 1. Promedio de crecimiento bacteriano según enjuague. Color naranja: Plata coloidal. Color Azul: Clorhexidina. * Diferencia estadísticamente significativa ($p=0,038$) entre enjuague de plata coloidal y clorhexidina para el crecimiento de *Streptococcus* del grupo *viridans* (Wilcoxon test).

DISCUSIÓN

Sortino et al., (2007)

Seda negra exhibe mayor grado de bacterias aerobias



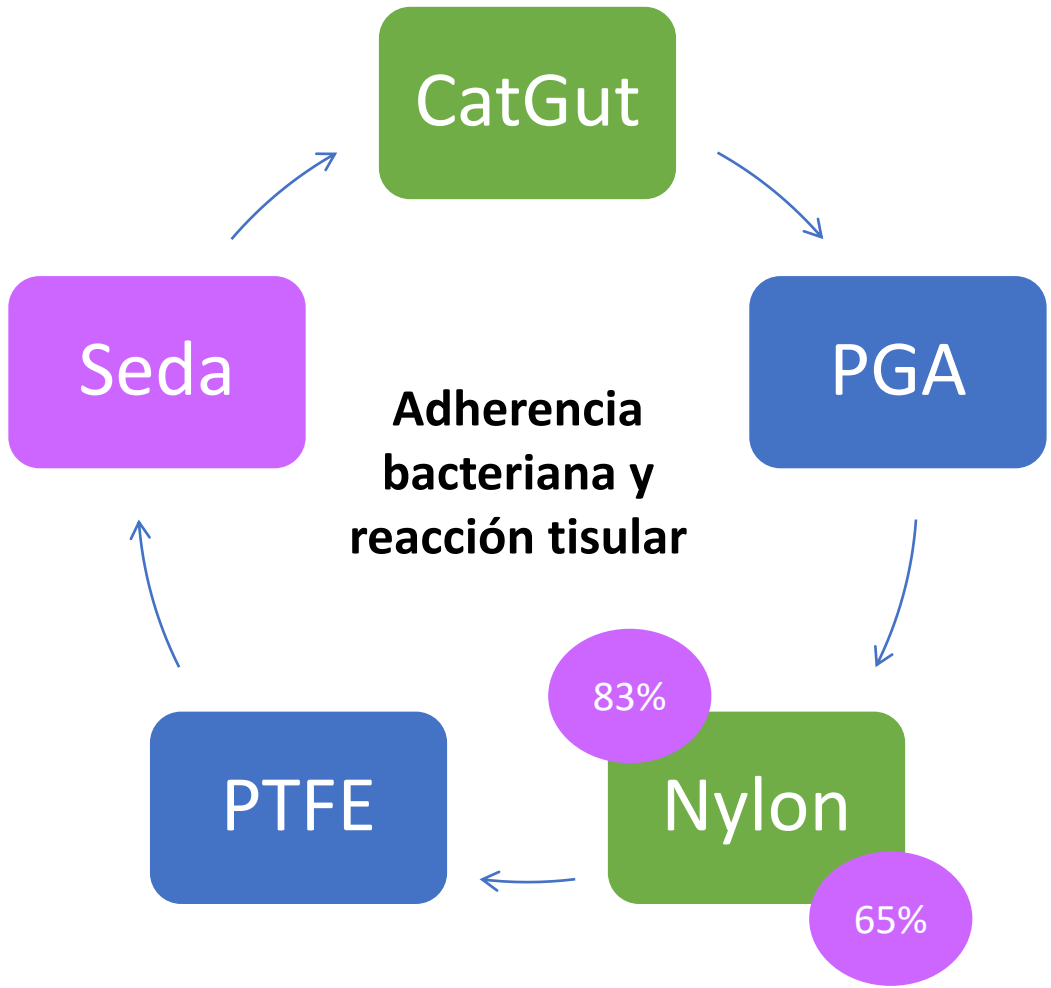
Streptococcus viridans
Neisseria soprofita
Corynebacterium
Pseudomonas aeruginosa
Staphylococcus aureus

➤ *Candida albicans*

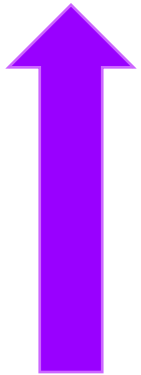


DISCUSIÓN

Faris et al., (2022)



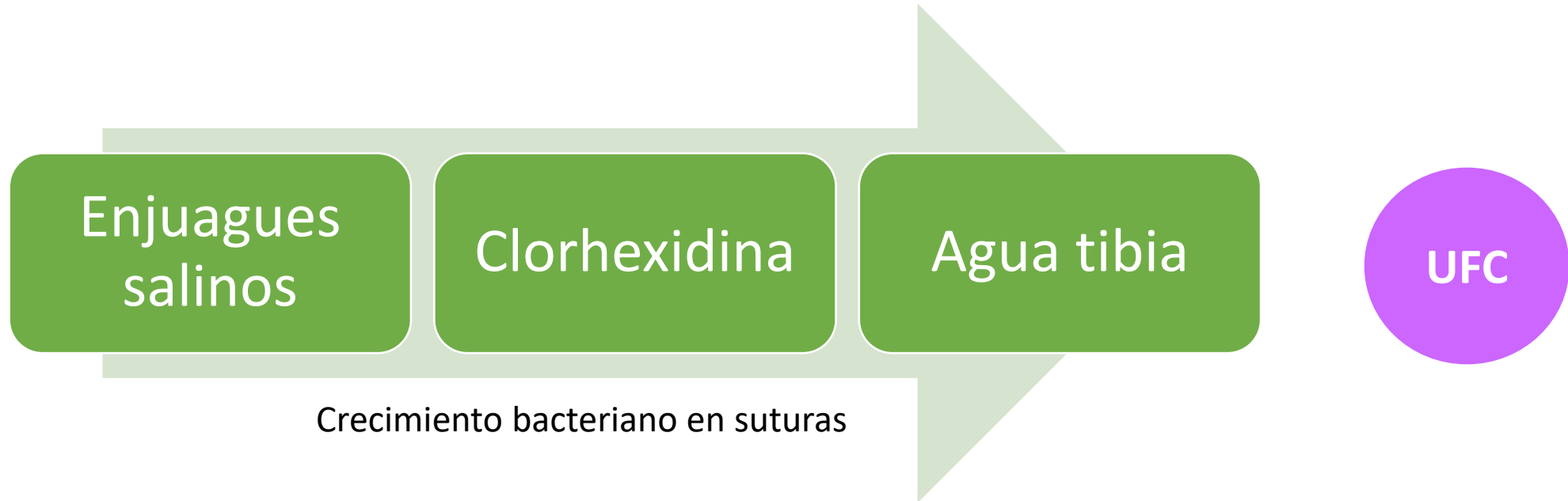
Streptococcus
▼
Neisseria spp
Staphylococcus



DISCUSIÓN

Fomete et al., (2015)

Evaluación prospectiva

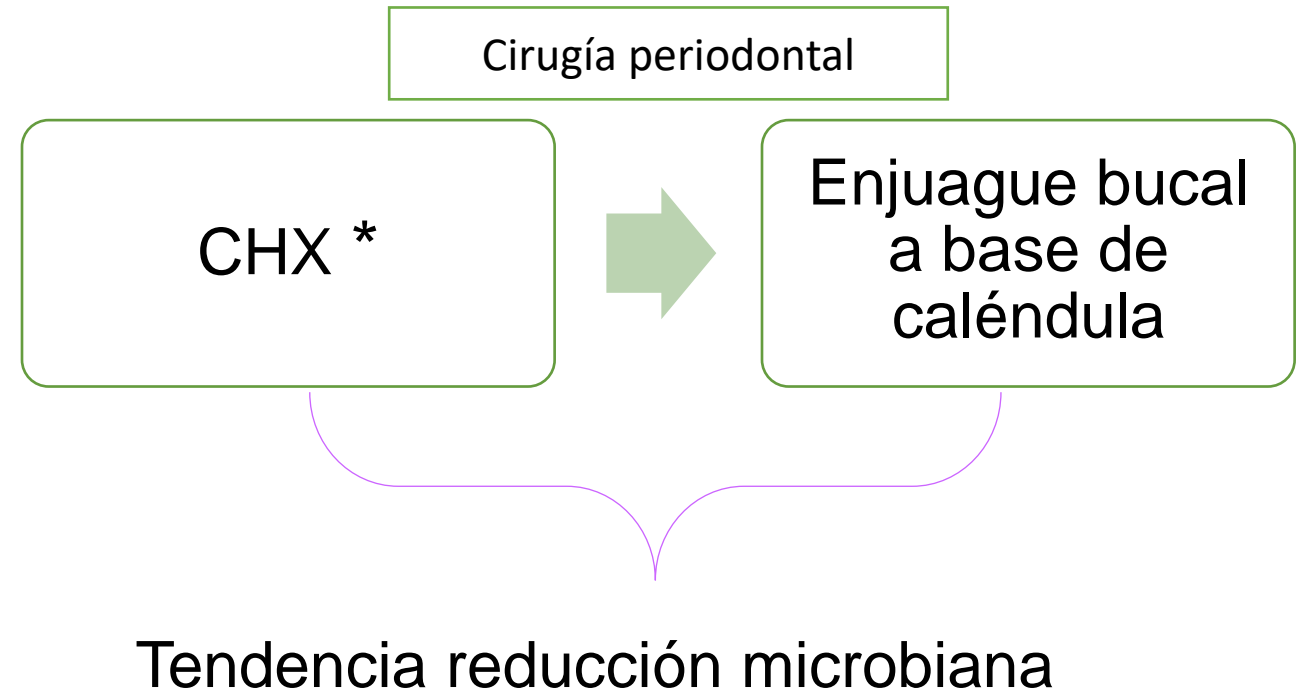


88,6% de las muestras cultivadas produjeron microorganismos

DISCUSIÓN

Garg et al., (2022)

↑
S. Aureus
E. Coli
S. mutans



DISCUSIÓN



No hubo crecimiento bacteriano de *Staphylococcus aureus* y *Candida albicans*

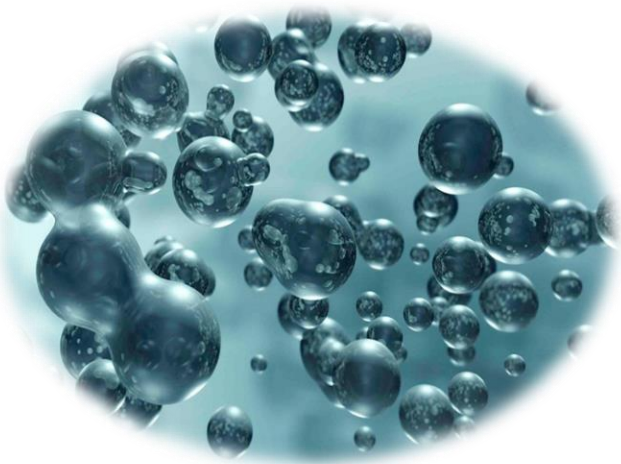
DISCUSIÓN

Streptococcus del grupo viridans

Streptococcus mitis
Streptococcus sanguis
Streptococcus mutans



Habitantes normales de la cavidad oral, gastrointestinal y respiratoria



Inhibe el crecimiento bacteriano sobre la sutura, teniendo una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.038$) con relación a la clorhexidina

Enjuague anti-biopelícula.

DISCUSIÓN

De esta forma se puede pensar entonces que el uso de la plata coloidal puede disminuir la colonización inicial, evitando la formación del biofilm, situación que debería corroborarse con estudios *in vitro*, teniendo en cuenta también que las características de la superficie dental resultan ser diferentes a las de la sutura.

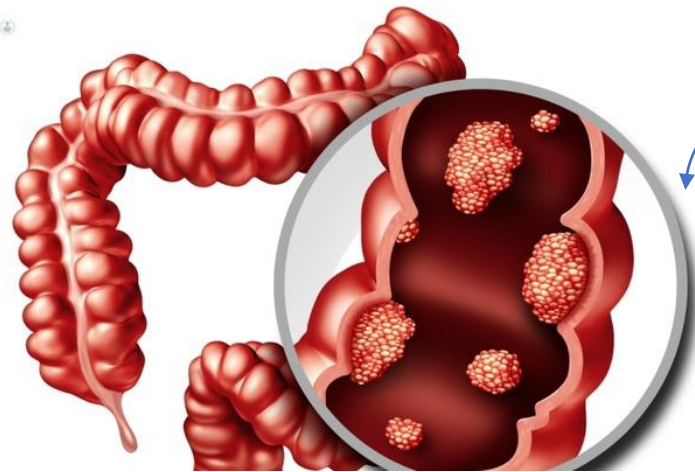
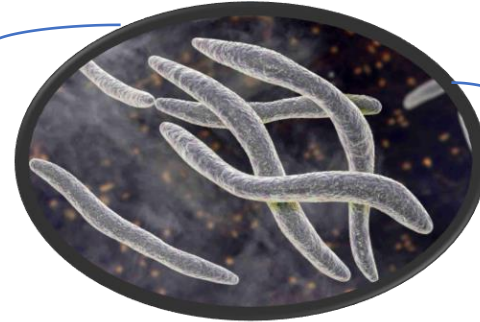


DISCUSIÓN

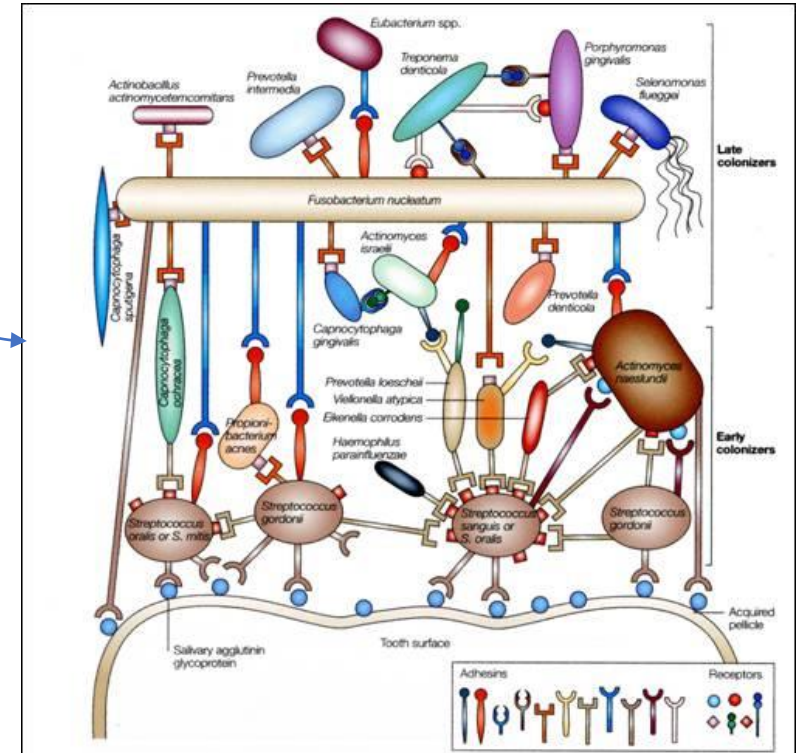


Un hallazgo muy importante evidenciado es la capacidad de inhibir el crecimiento de *Fusobacterium nucleatum* que, si bien no tuvo una diferencia estadísticamente significativa respecto a la CHX, es evidente su efecto antimicrobiano (promedio 411.285 UFC acción de la plata coloidal vs 1.620.714 UFC CHX)

DISCUSIÓN



Interacción del microbioma oral



CONCLUSIONES

La efectividad antimicrobiana de la plata coloidal en enjuague fue muy similar a la clorhexidina para el control de la adherencia y crecimiento bacteriano sobre suturas multifilamento no reabsorbibles en los microorganismos *Streptococcus* beta hemolítico del grupo no A, *Staphylococcus spp*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, Bacilos entéricos Gram negativos, *Prevotella melaninogenica*, *Prevotella intermedia/ Prevotella nigrescens*, *Prevotella spp*, *Capnocytophaga spp*, *Actinomyces spp*, *Parvimonas micra*.

CONCLUSIONES

En los *Streptococcus* del grupo Viridans se evidenció una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.038$) del efecto de la plata coloidal vs clorhexidina. En *Fusobacterium* spp, aunque no hubo una diferencia estadísticamente significativa, la plata coloidal redujo considerablemente la formación de colonias.

RECOMENDACIONES

Realizar estudios clínicos utilizando el enjuague de plata coloidal como coadyuvante para el tratamiento de la enfermedad periodontal.

El enjuague de plata coloidal tiene un futuro promisorio para su capacidad antibacteriana que puede llegar a ser comparable con la clorhexidina, y la posibilidad de reducción de efectos secundarios para los pacientes.

Evaluar sustentividad.



Gracias