

Institucion
Universitaria
COLEGIOS
de Colombia

UNICOC

**LAS MUCINAS SALIVALES COMO
FACTORES PROTECTORES NO
INMUNOLÓGICOS, ASOCIADAS A LA
CARIES Y ENFERMEDAD
PERIODONTAL**

REVISIÓN SISTEMÁTICA

INVESTIGADORES

Investigadoras

LEIDY ANDREA GUERRERO MENDOZA

JAIME BRAULIO MATIZ MELO

JOHANNA MARCELA REATEGUI VARGAS

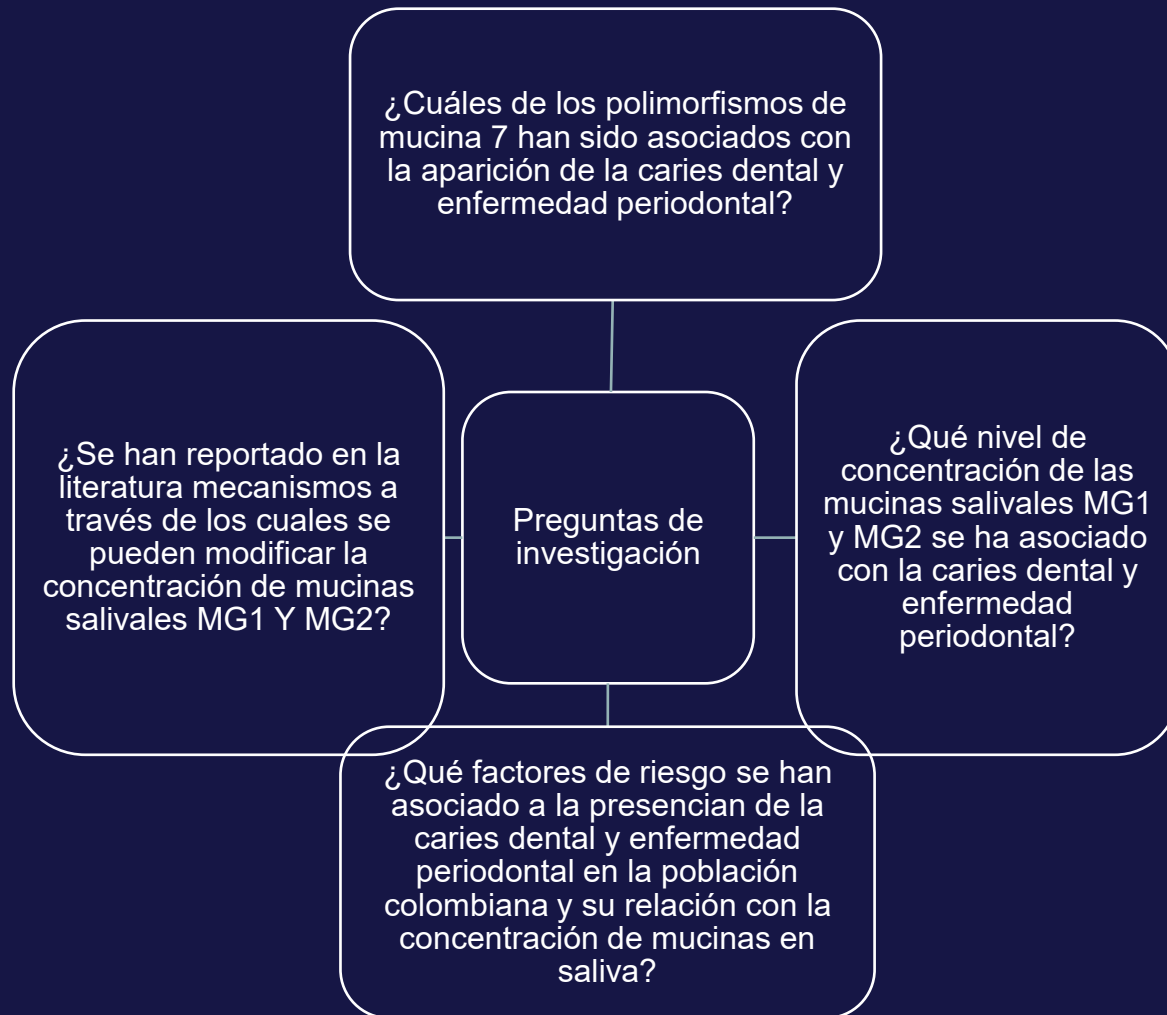
PAOLA ANDREA VANEGAS CASTAÑEDA

Asesor científico
JORGE PINZÓN MURCIA

Md. Máster en genética
PH D en Educación

Asesor metodológico
PIEDAD MALAVER CALDERÓN
Odontóloga, máster en biología con
énfasis en genética humana

PROBLEMA



JUSTIFICACIÓN

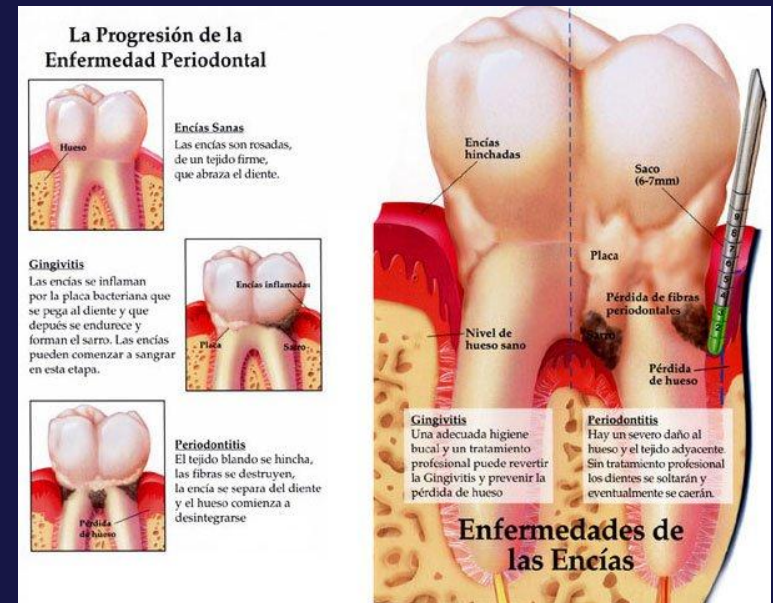
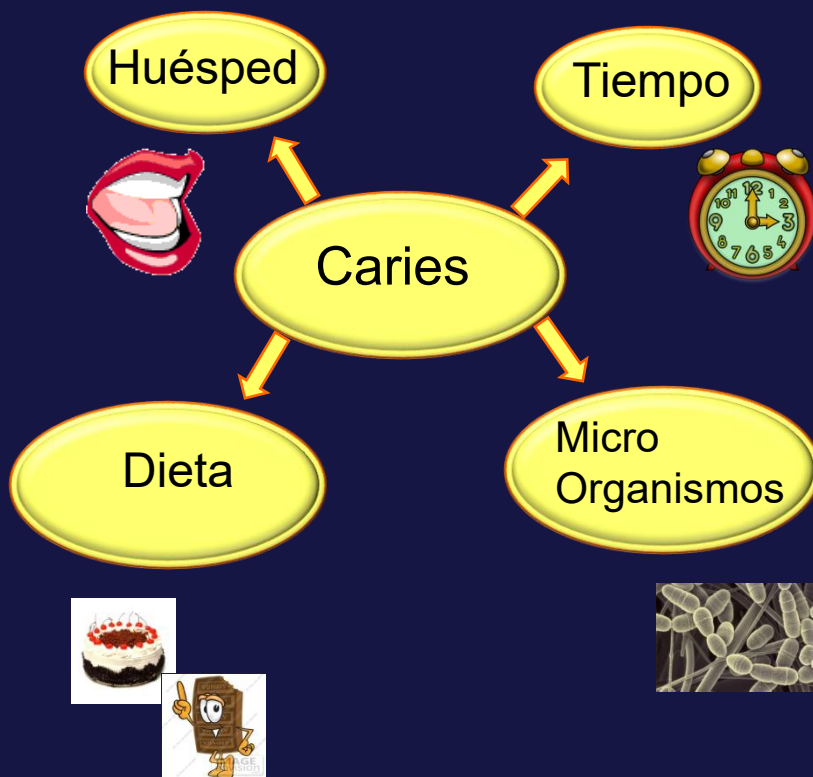
- Los grandes avances en campañas de prevención oral a nivel mundial la caries y la enfermedad periodontal siguen afectando.
- Realizar un estudio de alternativas en donde el control de estas enfermedades sea posible evaluando las concentraciones de mucinas .
- Evaluar las concentraciones de mucinas MG1 Y MG2 en la población, con lo cual se podrá dar un diagnóstico y detección temprana de factores de riesgo.

PROPÓSITO

Contar con el fundamento teórico y epidemiológico que aporte unas bases sólidas para dar respuesta a las preguntas planteadas en el problema de investigación, profundizando en el conocimiento del papel que juegan las mucinas salivales en el desarrollo de la caries y enfermedad periodontal.

MARCO TEÓRICO

LA CARIES Y ENFERMEDAD PERIODONTAL



Escobar F: Prevención en Odontología Pediátrica. En: Odontología Pediátrica, 1º Edición. Santiago de Chile. Editorial Universitaria, 1991: 101-36

Axxelson P. Risk markers for oral disease: dental caries. Markers of high risk group and individuals. Cambridge University Press, 2000; Vol. 1:159-171

Clarke NG, Hirsch RS. Personal risk factors for generalized periodontitis J Clin Periodontal 1995;2:136-45



La saliva como protector frente a la caries

Acción antimicrobiana

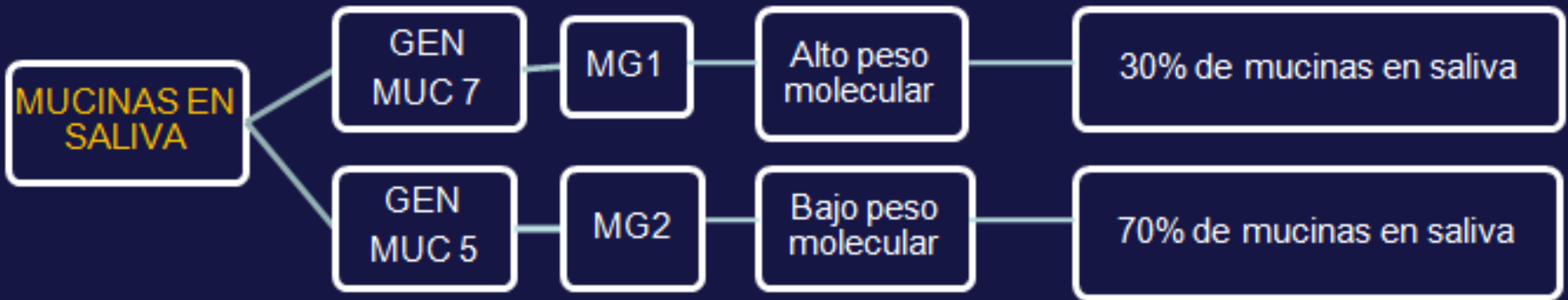
Capacidad tampón

Dilución, eliminación de los
azúcares y otros componentes

Equilibrio
desmineralización/remineralización

Dawes C. A mathematical model of salivary clearance of sugar from the oral cavity. Caries Res 1983;17:321-34

Axelsson P. Internal modifying factors in dental caries. En: Axelsson P, ed. Diagnosis and caries risk prediction of dental caries vol 2. Chicago. Quintessence Publishing, 2000. p. 91-150

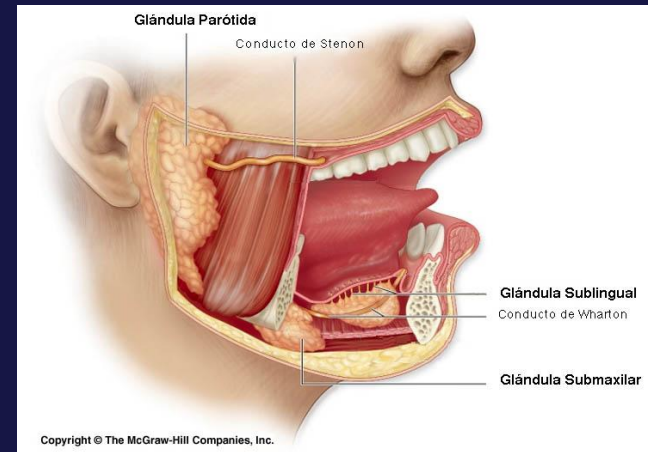


Dawes C. A mathematical model of salivary clearance of sugar from the oral cavity. *Caries Res* 1983;17:321-34

Busch L, Borda E. Mucinas salivales: estructura química, mecanismos de liberación y participación en la defensa no inmunológica de la cavidad bucal. *Revista de la facultad de odontología, universidad de Buenos Aires* 2009; 24: 56-57

Checa MA. Polimorfismo Genetico, Importancia y Aplicaciones, *Rev Inst Nal Enf Resp Mex.* 2007;20 (3): 213-221

Existe una relación entre los niveles de MG2 en la saliva y la incidencia de caries. Los individuos donde predomina la forma MG1 son más susceptibles a la formación de caries que los individuos con predominio de MG2.



Aranguren-Méndez I, Portillo J, Villasmil-Ontiveros M, Valbuena Y, Rincón E, Contreras X, Yañez X. Polimorfismo Genético, Revista Científica. 2009;XiX (6):645-649

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Establecer la asociación entre las mucinas salivas y la aparición de la caries y enfermedad periodontal a través de una revisión sistemática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los polimorfismos de mucina que han sido asociados con la aparición de la caries y enfermedad periodontal.
- Establecer el nivel de concentración de las mucinas salivales MG1 y MG2 que se ha asociado con la caries y la enfermedad periodontal.
- Estudiar los mecanismos a través de los cuales se pueden modificar la concentración de mucinas salivales MG1 Y MG2.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Tipo de estudio

- Revisión sistemática

Objeto de estudio

- Mucinas salivales MG1 y MG2 con la historia de caries y enfermedad periodontal

Material objeto de estudio

- Artículos científicos

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Crterios de inclusión

- Artículos publicados en revistas Journal indexados
- .Ensayos Clínicos Controlados. (pacientes sistémicamente sanos)
- Artículos de Revisión sistemática con respecto a la caries dental, periodontitis, saliva y polimorfismo)
- Articulo científicos con el idioma Inglés y Español.
- Artículos del 2002 al 2012

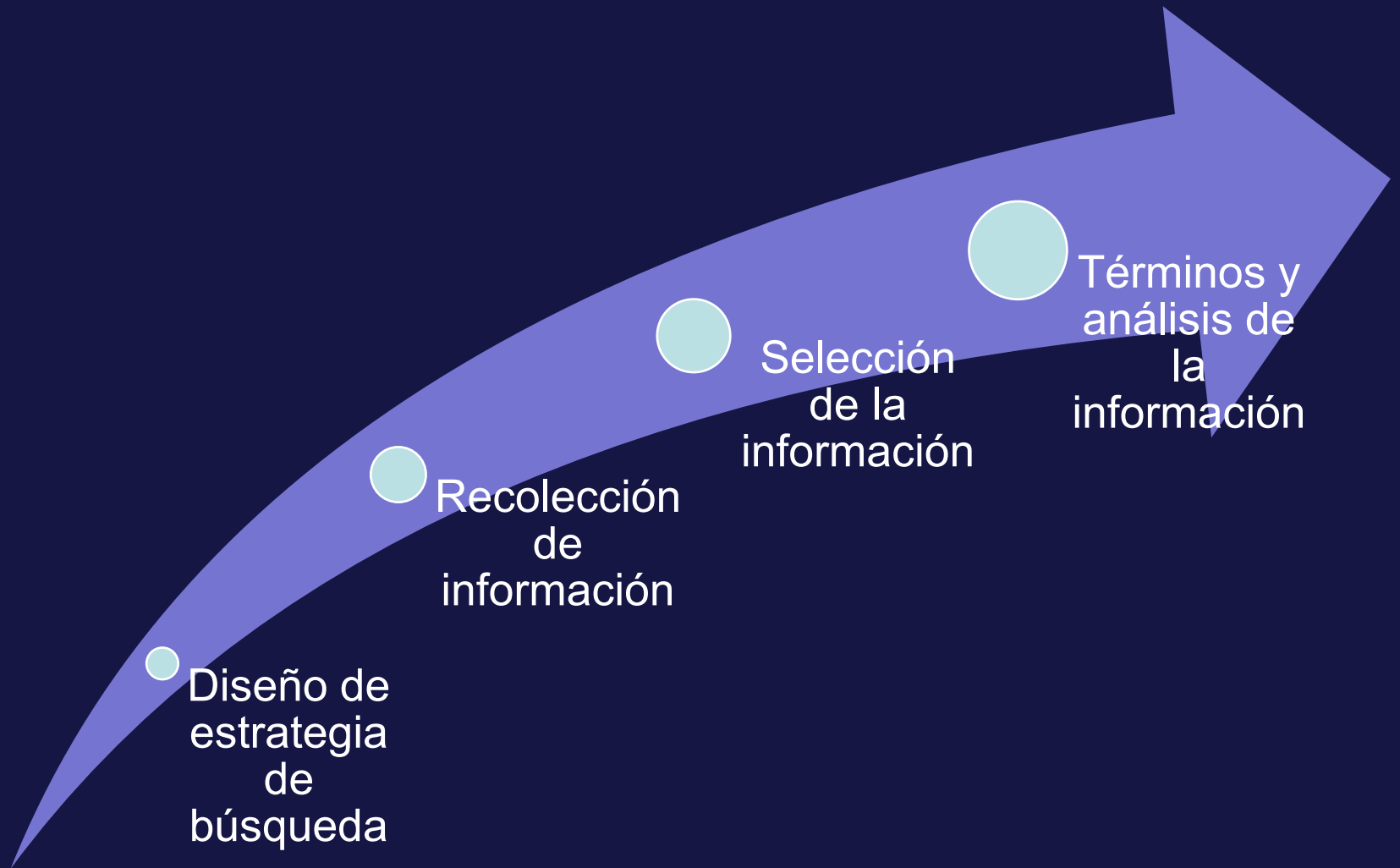
Crterios de exclusión

- Artículos de revisión sistemática publicados con temas relacionados:
 - Pacientes que cuenten con tratamientos odontológicos especiales como prótesis removibles y ortodoncia.
 - Pacientes fumadores.
 - Pacientes sometidos a tratamiento con medicamentos especiales.
- Material de estudio de fuentes secundario y terciarias o fuentes científicas no reconocidas y avalada

Unidades de análisis

- polimorfismos de mucina que han sido asociados con la aparición de la caries y enfermedad periodontal.
- el nivel de concentración de las mucinas salivales MG1 y MG2 que se ha asociado con la caries y la enfermedad periodontal.
- mecanismos a través de los cuales se pueden modificar la concentración de mucinas salivales MG1 Y MG2.

PROCEDIMIENTO



RESULTADOS

SELECCIÓN DE LA INFORMACION

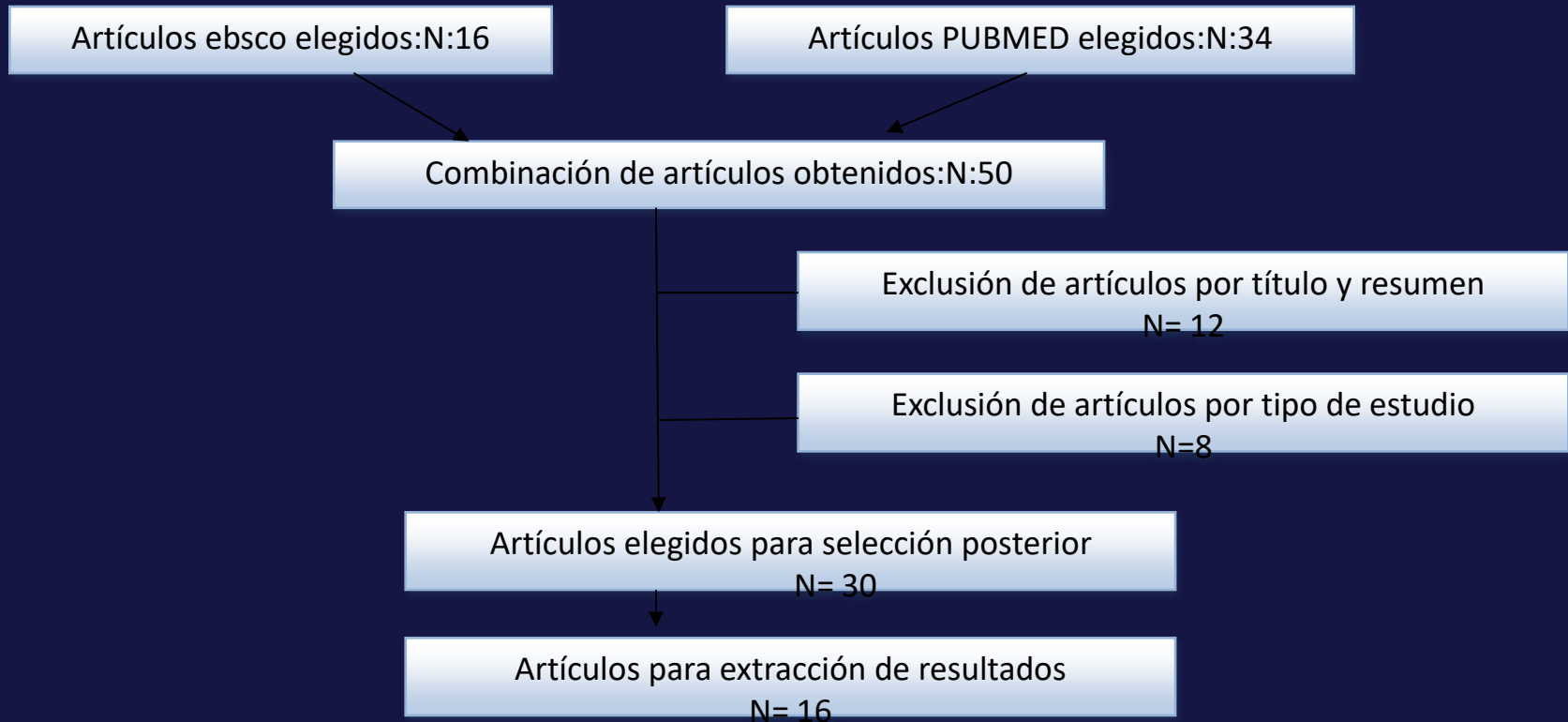


TABLA 1. Polimorfismos de mucina que han sido asociados con la aparición de la caries y enfermedad periodontal

ARTICULO	POLIMORFISMO
Kesimer, M Kiliç, M, Mehrotra,R Thornton, D, Sheehan, J. 2009. Wickström, C. 2009 Karlson, M, Thomsson,K, 2009	La mucina salival MUC7 (anteriormente conocido como MG2)
Wickström, MC 2009 THOMPSON, K, 2005 Immunoquantification of Human Salivary Mucins MG1 and MG2 in Stimulated Whole Saliva: Factors Influencing Mucin Levels. J Dent Res 2000;79(10): 1765- 1772.	MUC5B (MG1)

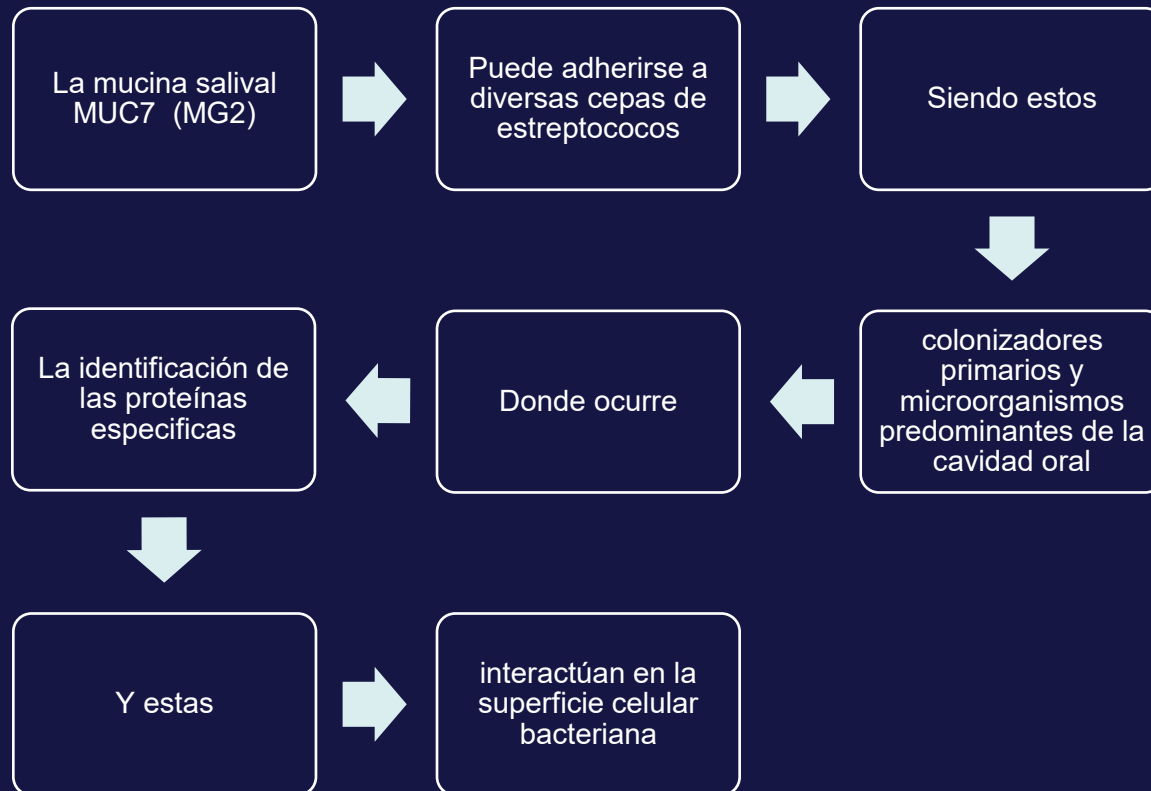
TABLA 2. Nivel de concentración de las mucinas salivales MG1 y MG2 que se ha asociado con la caries y la enfermedad periodontal

ARTICULO	MUC 5 (MG1)	MUC 7 (MG2)
Immunoquantification of Human Salivary Mucins MG1 and MG2 in Stimulated Whole Saliva: Factors Influencing Mucin Levels. J Dent Res 2000;79(10): 1765-1772.	23,3 ± 14,6 mg%	13,3 ± 11,6 mg%
Busch L, Borda E, 2009	Constituyen el 28,4% de la cubierta mucosa en los pacientes resistentes a las caries y el 25,3% en los pacientes susceptibles	La cubierta mucosa de los pacientes resistentes a las caries tiene mayor contenido de MG2 mientras que en los pacientes susceptibles se observa la misma proporción de ambos tipos de mucina .

Tabla 3. Mecanismos a través de los cuales se pueden modificar la concentración de mucinas salivales MG1 Y MG2

ARTICULO	MUC 5 (MG1)	MUC 7 (MG2)
Busch L, Borda E, 2009	se adhiere a la superficie de la mucosa	estímulos gustativos aumento salivar
Gésime JM. 2009	hiposecreción, disminución del contenido de mucina salival y sensación de boca seca	hipofunción de las glándulas salivales,

DISCUSIÓN



Kesimer,M, M Kiliç, R Mehrotra, D Thornton, J Sheehan. Identification of salivary mucin MUC7 binding proteins from *Streptococcus gordonii*. BMC Microbiology.2009, 9:163

Luego de analizar 162 pacientes

Se concluyo

No hay asociación significativa
entre los polimorfismos genéticos

Entre el gen de susceptibilidad a
la caries y la MUC7

H Aoki, Y Imamura, K Ouryouji, H Miyazawa, P Wang. Genetic polymorphism of the salivary mucin gene MUC7 in severe caries in Japanese pediatric patients. Pediatric Dental Journal. 2010;20(2):152–157.

Thompson, K, 2005,

Sostienen que la saliva se compone de MUC5B glicoformas con glicosilación distintos

También que varían ampliamente entre los individuos

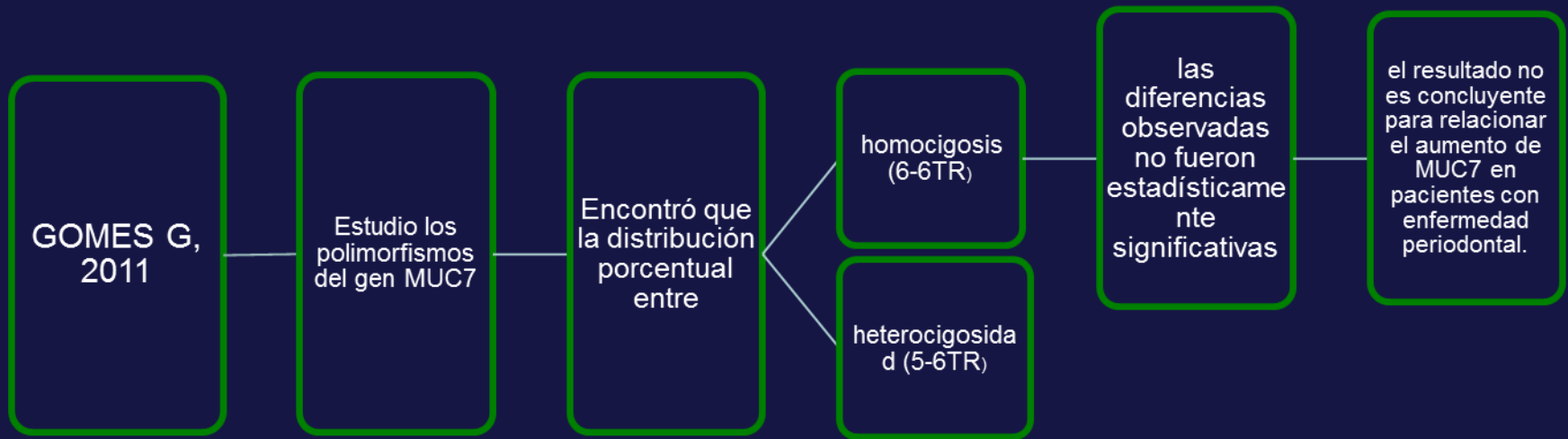
y que esta variación se debe al grupo sanguíneo y al estado secretor

Piludu 2003

Ratifica la localización de MG1 en células de la mucosa

Sugiere que la MG2 es producida por células de la mucosa y serosas.

Thomsson, K, Shulz,B, Packer,H, Karlson, N. MUC5B glycosylation in human saliva reflects blood group and secretor status. Glycobiology. 2005;15(8):791–804.



^lGomes, M Assis, J Fonseca, et al. Genetic polymorphism of MUC7 in individuals with aggressive or chronic periodontitis. Journal of Oral Science. 2011;53(4):445-449.

CONCLUSIONES

En esta revisión sistemática no se encontró asociación entre los polimorfismos genéticos y la presencia de caries y enfermedad periodontal.

En Colombia no hay estudios que hagan asociación entre polimorfismos genéticos y la presencia de caries y enfermedad periodontal.

RECOMENDACIONES

Se deben realizar estudios inmunogenéticos para establecer si hay o no asociación de polimorfismos genéticos con la presencia de caries y enfermedad periodontal en la población colombiana.

Gracias