



## **DETERMINACION DE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE SALIVA COMO INDICADOR DE RIESGO CARIOGENICO**

Mendes C.; Armendano A.; Crimaldi D.; Mastrancioli M.; Rasse N.; Obiols C.; Durso G. Facultad de Odontología de La Plata, calle 1 y 50.

[odontoandrea\\_2@hotmail.com](mailto:odontoandrea_2@hotmail.com)

### **Resumen**

La saliva cumple funciones relacionadas con la actividad de caries: capacidad buffer según el pH; dilución de azúcares referida al flujo salival; capacidad remineralizante y formación de la película salival adquirida. El propósito fue relacionar la cantidad y calidad de la saliva con la incidencia de caries y el grado de patogenicidad del *streptococcus mutans* y el lactobacilo en una población infantil concurrentes a la Asignatura Odontología Integral Niños de la Facultad de Odontología de La Plata. Se confeccionaron Historias Clínicas con el correspondiente odontograma, se aplicó el índice de O'Leary y el registro cualitativo según método de Snyder para determinar la calidad de la saliva (ácida o alcalina). Los métodos cuantitativos fueron el recuento de colonias de *Streptococcus mutans* y de Lactobacilo. Los resultados indicaron 28% pacientes sin riesgo cariogénico y el 72% con riesgo-actividad, detectado a través del índice O'Leary. Registro cualitativo: 70% pacientes susceptibles, moderados 19%, leves 7% y nulos 4%; Registro Cuantitativo: de Streptococos; pacientes muy susceptible 56%; susceptible 20%, moderado 17% y leves 7%, siendo el registro de Lactobacilos muy susceptibles 7%, susceptibles 73%, moderados 20%. Concluimos que la cantidad y calidad de saliva son factores determinantes de riesgo biológico de caries. **Palabras claves:** saliva- calidad- cantidad- caries.

### **Objetivos:**

La saliva cumple entre otras, funciones relacionadas con la actividad de caries: capacidad buffer, eliminación de azúcares, capacidad remineralizante y formación de la película salival adquirida y agregación salival. Por lo tanto el propósito del trabajo fue relacionar la cantidad y calidad de la saliva con la incidencia de caries y el grado de patogenicidad del *streptococcus mutans* y el *lactobacillus* en una población infantil concurrentes a la Asignatura Odontología Integral Niños de la Facultad de Odontología de La Universidad Nacional de La Plata

### **Material y Método:**

El presente trabajo se realizó en una población de 100 niños, cuyas edades oscilaron entre 6 y 12 años que asisten para su atención

odontológica a la Asignatura Odontología Integral Niños de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata.

Se confeccionaron Historias Clínicas con el correspondiente odontograma. Se realizó el índice de O'Leary y el registro cualitativo según método de Snyder para determinar la calidad de la saliva (ácida o alcalina). Los métodos cuantitativos fueron el recuento de colonias de *Streptococcus mutans* y de *Lactobacillus*.

Los operadores calibrados para tal fin, tuvieron en cuenta criterios clínicos, radiográficos y de laboratorio.

**Criterios clínicos:** Programar- diagramar el diagnóstico dentario; motivar al paciente; examinar el estado dentario y registrarlo; informar al paciente sobre los hallazgos; prevenir infecciones cruzadas en el consultorio.

**Criterios radiológicos:** estado osteoperiodontal; grado de desarrollo dentario; etapa de erupción dentaria.

**Criterios de laboratorio:** el laboratorio debe estar limpio y ordenado; el trabajo de laboratorio debe reunir condiciones de asepsia, se debe trabajar en condiciones de esterilidad (Fig 1)

Los métodos empleados fueron:

**Cualitativo: Método de Snyder**

En un tubo de ensayo con Agar Snyder (bactotripton-a-bacto dextrosa). Verde de bromo cresol (indicador); Cl Na. Toma de material: En un tubo de ensayo que contenga 4 ml de H<sub>2</sub>O destilada se coloca 1ml de saliva; se coloca en un tubo; de esta dilución se extrae 0,1 ml y se introduce en tubo que contiene el Agar de Snyder líquido y se lleva a una estufa de cultivo a 37° junto con otro tubo (testito) en Agar de Snyder y se observa cada 24 horas la velocidad de viraje Si vira de verde a amarillo a las 24 hs indica muy susceptible; a las 72 hs levemente susceptible; y más de 72 hs nula. Con esto queda comprobada la calidad de saliva (ácida — alcalina)

**Cuantitativo: Recuento de Estreptococos**

En un tubo de ensayo que contenga 4 ml de agua destilada. se coloca 1 ml de saliva. Se extrae 0,1 ml y se lo coloca en una cápsula de Petri

(mediana) que contenga Agar Mitis Salivarius y se dispersa con una espátula de Drygalsky; se lleva a la estufa de cultivo a 37° durante 48 horas; cumplido ese tiempo observamos superponiendo la placa de Frosts, que es una lámina transparente cuadrículada y milimetrada, eligiendo 3 cuadraditos. Se contabiliza las colonias existentes y se realiza el siguiente recuento: N<sup>0</sup> de colonias promedio x5; x10; x40 (cantidad de cuadraditos de la placa). Ejemplo: 3; 4; 5 promedio 4. Se consideró N<sup>0</sup> de colonias: 0 a 500 (nulo); 500 a 1000 (leve) de 1000 a 5000 (moderado); 5000 a 10.000 (susceptible); más de 10.000 (muy susceptible).

#### **Cuantitativo: Recuento de Lactobacilos**

En un tubo de ensayo que contenga 4 ml de H<sub>2</sub>O destilada. se coloca 1 ml de saliva. Se extrae 0,1 ml y se lo coloca en una cápsula de Petri (mediana) que contenga Agar Rogosa y se dispersa con una espátula de Drygalsky; se lleva a la estufa de cultivo a 37° durante 48 horas; cumplido ese tiempo observamos superponiendo la placa de Frosts, que es una lámina transparente cuadrículada y milimetrada, eligiendo 3 cuadraditos. Se contabiliza las colonias existentes y se realiza el siguiente recuento: N<sup>0</sup> de colonias promedio x5; x10; x40 (cantidad de cuadraditos de la placa). Ejemplo: 3; 4; 5 promedio 4. N<sup>0</sup> de colonias: 0 a 500 (nulo); 500 a 1000 (leve) de 1000 a 5000 (moderado); 5000 a 10.000 (susceptible); más de 10.000 (muy susceptible). Los resultados obtenidos tomaron como variables sexo-edad, realizando el tratamiento estadístico de los mismos según corresponda.

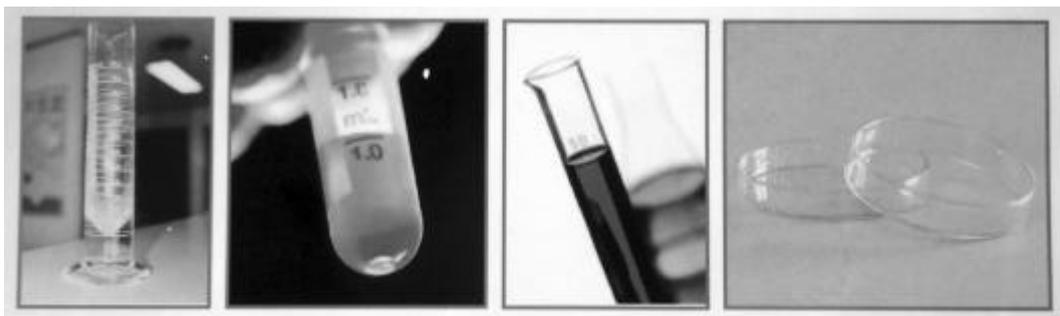


Fig.1 Elementos de laboratorio necesario para la toma de muestras de saliva y realización de métodos cualitativos y cuantitativos.

## Resultados:

Los resultados indicaron según el Índice O'Leary: 28% pacientes sin riesgo cariogénico y el 72% con riesgo-actividad. (Fig.2 y 3)

Registro Cualitativo: Método de Sneyder : Según la velocidad de viraje. Si vira de verde a amarillo a las 24 hs indica muy susceptible; a las 72 hs levemente susceptible; y más de 72 hs nula. Con esto queda comprobada la calidad de saliva (ácida — alcalina). Los resultados indicaron: 70% pacientes susceptibles, 19% moderados, 7% leves y 4% nulos (Fig.4)

Registro Cuantitativo de Streptococos: Se consideró N<sup>0</sup> de colonias: 0 a 500 (nulo); 500 a 1000 (leve) de 1000 a 5000 (moderado); 5000 a 10.000 (susceptible); más de 10.000 (muy susceptible). Los resultados indicaron: pacientes muy susceptible 56%; susceptible 20%, moderado 17% y leves 7%. (Fig 5)

Registro Cuantitativo de Lactobacilos: Se consideró N<sup>0</sup> de colonias: 0 a 500 (nulo); 500 a 1000 (leve) de 1000 a 5000 (moderado); 5000 a 10.000 (susceptible); más de 10.000 (muy susceptible). Los resultados indicaron: pacientes muy susceptibles 7%, susceptibles 73%, moderados 20%. Fig 6

REGISTRO CLINICO  
100 pacientes según riesgo de actividad

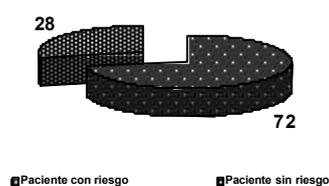


Fig.2: registro clínico de riesgo de actividad de caries según el índice O'Leary

REGISTRO CLINICO  
100 pacientes según edad y sexo

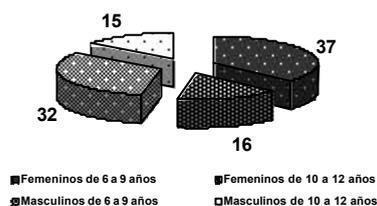


Fig.3 cantidad de pacientes del registro clínico según edad y sexo

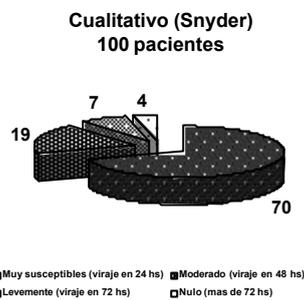


Fig.4 cantidad de pacientes según grado de susceptibilidad aplicando el método de Snyder

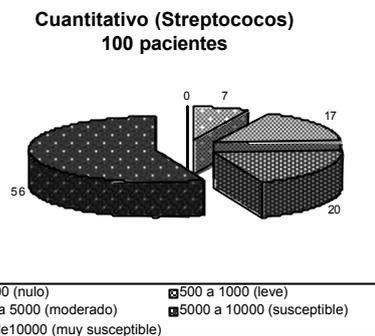


Fig. 5 cantidad de pacientes según el grado de susceptibilidad aplicando el recuento de colonias de estreptococos

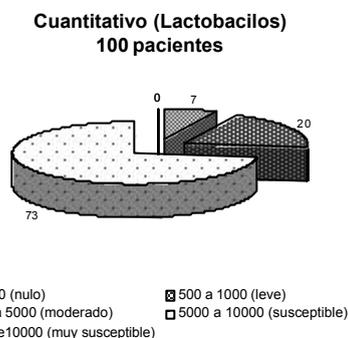


Fig.6 cantidad de pacientes según el grado de susceptibilidad aplicando el recuento de colonias de lactobacilos.

## Discusión y Conclusiones:

En los últimos años se ha utilizado el recuento de *St Mutans* y *Lactobacillus* presentes en la saliva como indicador de la susceptibilidad de caries dental. Se ha comprobado que la microbiota de la saliva no representa la composición del biofilm de la placa dental.

La meta a alcanzar está dirigida a la población infantil destinataria con la finalidad de reducir el riesgo de caries a través de la verificación de la calidad de la saliva como agente condicionante para la instalación de la patología, como así también la disminución de la flora cariogénica. De cualquier manera los resultados esperados están en relación directa con la capacidad potencial de la saliva para modular la resistencia o susceptibilidad del huésped a la caries dental.

Una disminución de la tasa de flujo saliva y/o alteración de la calidad de la saliva puede modificar el equilibrio del proceso de mineralización-desmineralización y provocar un aumento del riesgo biológico de caries dental. Si bien no fueron considerados en este estudio, los analgésicos, los antihistamínicos, los sedantes y los narcóticos entre otras sustancias se asocian con hipofunción y xerostomía. También algunas patologías como el síndrome de Sjogren, la diabetes melitus y el estrés relacionado con el estilo de vida y el nivel socio económico pueden producir hipofunción de las glándulas salivales y xerostomía. Los datos aportados sobre la cantidad y calidad de saliva permitirán desarrollar los recursos terapéuticos necesarios para adoptar medidas preventivas y curativas a los fines de lograr una reducción significativa en la incidencia de caries dental. Concluimos que la cantidad y calidad de saliva son factores determinantes de riesgo biológico de caries.

#### **Bibliografía:**

1. Beihhten D, Lynch E, Heath M Microbiological Study of primary root – caries lesions with different treatment needs J Den Res 1993. 72: 623-629.
2. Cautield P, Cutre G, Dasanayake A. Initial acquisition of mutant Streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. J. Dent. Res 1993. 72: 37-45
3. Higashida B. Odontología Preventiva. México: Graw - Hill. Interamericana Editores; 2000.
4. Preconc 1999. Publicación de la Organización Panamericana de la Salud. U.B.A. Sub Módulo 1.
5. Scif Tomas R. Cariología. Caracas: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana; 1999.
6. Negroni M. Microbiología Estomatológica. Fundamentos y guía práctica. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1999.



7. Lazzari E. Bioquímica Dental. 1ªed. México: Editorial Interamericana; 1970.
8. Liébana Ureña J. Microbiología Oral. México: Mac Graw-Hill Interamericana; 1997.
9. Burnett G. & Schuster G. Microbiología Oral y Enfermedad Infecciosa. Buenos Aires: Editorial Médica; 1982.
10. Williarns R.A.D., Elliott J.C. Bioquímica Dental básica y aplicada. 2ª ed. México: Editorial El Manual Moderno SA de CV; 1990.
11. Goran Koch; Tomas Modeer; Sven Poulsen; Per Rasmussen. Odontopediatria. Enfoque Clínico. Editorial Panamericana; 1994.
12. Pinkham. Odontología Pediátrica. 3º ed. marzo 2003
13. Wolf, Voy PC, Ship JA, et al. Oral mucosal status and major salivary function. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 70:49-54, 1990
14. Regezi, Sciubba. Patología Bucal. Correlaciones clínico patológica 3ª ed. Mc Graw - Hill Interamericana; 2004
15. Ceccotti E. Clínica Estomatológica. Editorial Panamericana; 1993
16. Elner W. Konenan; Stepheti D. Allen; William M. Janda; Paul C. Schrec Kenberger; Washington C. Winn (h). Diagnóstico Microbiológico. 5ª ed. Editorial Panamericana, 1999.