

### RECONOCIMIENTO DE SALUD Y REGISTRO DE ENFERMEDAD EN LA PROMOCIÓN DE LA SALUD BUCAL\*

Valentina Ulver de Beluatti<sup>1,5</sup>, Carlos Orué<sup>1,5</sup>, Ariel Herrera<sup>2,5</sup>,  
MaríaTeresa Gait<sup>3</sup>, Elena Hilas<sup>4,5</sup>, Lila S. Cornejo<sup>3,5</sup>.

<sup>1</sup>Odontopediatría. <sup>2</sup>Psicología Evolutiva. <sup>3</sup>Biología Celular. <sup>4</sup>Asesoría Pedagógica.

<sup>5</sup>PRECON (Prevención Contextualizada) Grupo Interdisciplinario de Investigación.  
Facultad de Odontología, UNC, Córdoba. Argentina.

#### RESUMEN

**Antecedentes:** La epidemiología-odontológica dispone en la actualidad de numerosos índices capaces de medir enfermedad, CPOD, ceod e IHO-s, son índices ampliamente utilizados para el registro de enfermedad. Por su parte el índice INSAO, sale del enfoque asentado en la enfermedad ofreciendo un parámetro para medir el grado de salud de dientes y encías en forma conjunta. **Objetivo:** Comparar la información proporcionada por los índices tradicionales, CPOD, ceod e IHO-S, y por INSAO (Índice de Salud Oral), y la utilidad de su aplicación en la evaluación de la salud oral de escolares rurales. **Materiales y Métodos:** Se realizó examen clínico-odontológico a escolares rurales de 5 a 14 años de edad, ambos sexos, concurrentes a 8 escuelas rurales del norte de la Provincia de Córdoba, Argentina. Se evaluó la experiencia de caries según los criterios de la OMS y se elaboraron los correspondientes índices ceo-d y CPO-D. Se valoró la higiene oral mediante el Índice de Higiene Oral simplificado (IHO-S) de Green y Vermillon. Se registró además, total de dientes presentes en boca, cantidad de dientes sanos, y el estado de la encía, para la construcción del índice INSAO. **Resultados:** Se observó una

correspondencia inversa entre el nivel de salud evaluado por INSAO y la proporción de elementos dentarios temporarios y permanentes con actividad de caries registrada por ceo-d y CPO-D respectivamente. **Conclusiones:** El reconocimiento de salud a través de la aplicación de INSAO, se presenta como una valiosa estrategia en la promoción de la salud bucal. La valoración positiva que los propios sujetos puedan hacer de sus elementos dentales y encías sanas a través de INSAO, contribuirá a la construcción de la cultura de la salud bucal en las comunidades a las que ellos pertenecen, lo que es de especial importancia cuando se trata de comunidades que por sus características especiales constituyen grupos sociales excluidos o marginados.

**Palabras clave:** salud oral, INSAO, escolares rurales, sectores sociales excluidos

#### ABSTRACT

**Background:** At present, epidemiologic dentistry has numerous indexes to measure illness such as DMFT, dmft and S-OHI which are broadly used for illness diagnosis in different population groups. On the other hand, the index INSAO proposed differs from the approach focused on the disease itself. INSAO offers a parameter to measure the degree of health of teeth and gums and thus provides the patient with the information about their health. **Objective:** The aim of this study is to analyze the usefulness of the information

---

\* Investigación subsidiada por SECYT y Fac. de Odontología.  
Correspondencia: Dra. Lila S. Cornejo, Cátedra de Biología Celular. Fac. Odontología. Universidad Nacional de Córdoba.  
Estafeta 32 CP: 5016. Córdoba. Argentina. e-mail: precon@odo.unc.edu.ar

provided by the traditional indexes and those recorded by INSAO, to the oral health evaluation in rural schools of the north of Córdoba, Argentina. **Material and Methods:** A cross-sectional study was carried out in school children, aged 5 to 14 attending 8 rural primary schools. Data was collected from a clinical examination. Caries experience was measured according WHO indications. The dmft and DMFT indexes were determined. Oral hygiene was evaluated by means S-OHI. The total amount of teeth present in the mouth, sound teeth number, and the state of the gum were registered to built INSAO index. **Results:** Inverse correspondence is observed between dental health level through INSAO and the disease through proportion of permanent and temporary teeth with cavities active recorded by dmft and DMFT indexes. **Conclusion:** The application of INSAO is presented as a valuable instrument in the promotion of oral health in communities that belong to excluded social groups due to their special characteristics.

**Key words:** oral health, rural school, excluded social sectors

## INTRODUCCIÓN

Entre las diversas patologías orales, la caries dental y las alteraciones periodontales, se destacan por su alta prevalencia y por el incremento de su incidencia a edades cada vez más tempranas. En la actualidad más del 90 % de la población mundial ha sufrido algún proceso carioso. Frente a esta realidad, en las últimas décadas, numerosos han sido los esfuerzos realizados tendientes a disminuir la incidencia de estas enfermedades (1,2) A pesar de ello las desigualdades en salud constituyen un hecho universal y la distancia entre los países desarrollados y el resto del mundo se ha ensanchado. (3,4). La fuerte reducción de caries observada en los países industrializados es atribuible fundamentalmente a la aplicación de acciones preventivas y al mejoramiento de la eficiencia en la organización de los servicios de salud (5) En tanto que, en los

países en desarrollo se observa que la disminución en la experiencia de caries está restringida a determinados sectores económicos y que la misma se incrementa en relación inversa a la condición socioeconómica.(6,7). Del mismo modo, las condiciones de vida y la accesibilidad a los servicios de salud del medio urbano y rural se distancian progresivamente, situación que se reproduce entre las zonas rurales según sea su posición geográfica. Los sectores rurales de Latinoamérica, entre ellos, los de zonas áridas o semiáridas del norte de Córdoba, Argentina, han tenido en las últimas décadas, una sensible baja en sus economías, lo que consecuentemente ha repercutido en forma negativa en la condición de salud de esas comunidades. A partir del reconocimiento de la incidencia que tiene la enfermedad bucal en la calidad de vida de los sujetos, resulta prioritaria la instalación de estrategias de promoción de la salud oral, especialmente en estos sectores en los que las condiciones socio-económicas y de atención sanitaria son deficitarias.

El cuidado de la salud bucal se inicia desde el momento mismo de la concepción del bebé, siendo los adultos los responsables de guiar al niño en la adquisición de hábitos saludables. Estos últimos constituyen productos culturales para cuya apropiación es fundamental el contexto sociocultural en el que las personas se desarrollan. (8-11) Según su ámbito de desarrollo las personas construyen distintas estrategias y estilos para presentar y responder a su enfermedad. En función de cómo asuman el proceso de salud-enfermedad los sujetos podrán decidir trabajar para contrarrestar la enfermedad o para respetar y defender la salud.

La epidemiología-odontológica dispone en la actualidad de numerosos índices capaces de medir enfermedad, entre ellos CPOD y ceod, que consideran la cantidad de dientes cariados, perdidos o con extracción indicada y obturados de la dentición permanente y temporaria respectivamente. Dichos índices juntamente con el IHO-S (Índice de Higiene Oral Simplificado), que valora la cantidad

de placa dental, son ampliamente utilizados para el diagnóstico de enfermedad en diferentes grupos poblacionales. Por su parte el índice INSAO propuesto por Beluatti y Orué (12), sale del enfoque asentado en la enfermedad ofreciendo un parámetro para medir el grado de salud de dientes y encías en forma conjunta, con la finalidad de proporcionar al paciente información acerca de la salud que tiene, para que los propios sujetos puedan a partir de este concepto positivo promover el auto cuidado y construir la cultura de salud bucal en la comunidad.

En el presente trabajo se analizan comparativamente los resultados y la utilidad de la información proporcionada por los índices tradicionales e INSAO, aplicados en el estudio de la salud oral de escolares rurales.

## MATERIAL Y METODOS

### Población de estudio

El grupo de estudio comprendió la totalidad de los escolares (153) de ambos sexos de 5 a 14 años de edad concurrentes a 8 escuelas rurales de enseñanza primaria pertenecientes a la 7<sup>o</sup> Región escolar del Departamento de Cruz del Eje, de la Provincia de Córdoba, Argentina, donde se desarrolla un programa de educación para la promoción de la Salud Bucal.

Las escuelas participantes en el estudio fueron seleccionadas siguiendo un esquema basado en la localización geográfica. El Brete, Las Playas y Tuclame están localizadas a 20-30 Km de Cruz del Eje, cabecera regional. En tanto que Los Leones, Negro Huasi, La Mesilla y La Rinconada distan 70-80 Km y El Duraznal esta ubicado a 90 Km del centro regional. En situaciones de emergencia o de necesidad de tratamiento odontológico, los pobladores de las comunidades educativas estudiadas deben concurrir a Cruz del Eje.

### Examen Clínico odontológico

Los niños fueron examinados por dos de los autores (VU de B y CO) en las escuelas, según el procedimiento de rutina

tacto-visual y en ambientes bien iluminados por luz natural. Se evaluó la experiencia de caries según los criterios propuestos por la OMS, (13) registrándose el número de piezas dentarias, cariadas y con extracción indicada o perdida y obturada en dentición temporaria y permanente. A partir de estos datos se elaboraron los correspondientes índices ceod y CPOD. Se valoró la higiene oral mediante el Índice de Higiene Oral simplificado (IHO-S) propuesto por Green y Vermillon (14)

Se registró además, el total de dientes presentes en boca, la cantidad de dientes sanos y el estado de la encía en una ficha especialmente diseñada. Con estos datos se construyó el índice INSAO, el que se conforma con dos componentes, el primero referido a la salud dental, la que puede ser **Total** y se representa como **T**, o **Relativa**, en cuyo caso se la indica **Rm**, donde

$m$  Número de dientes sanos en el paciente *i* al momento de la examinación  
x 100

Número total de dientes presentes en el paciente *i* al momento de la examinación

Se considera diente sano a aquel libre de descalcificación y/o restaurado en perfectas condiciones. El segundo componente del INSAO representa el estado de salud de la encía. Para su valoración se establecieron dos categorías: **a**: saludable y **b**: no saludable, considerando como encía saludable a la que se presenta de color rosado, con superficie mate y consistencia firme. Aplicado a una población el valor del INSAO representa el valor medio de la razón  $m$  y el porcentaje de sujetos con encía saludable.

## RESULTADOS

En el total de escolares estudiados la prevalencia de caries fue de 81%. Los valores medios de los índices de salud aplicados al conjunto de la población bajo estudio resultaron: ceod = 2.58; CPOD = 1.74; IHO-S = 0.8; INSAO = R81 a 90.

La distribución de los índices en las comunidades escolares participantes de la muestra de estudio se presentan en la Tabla I. Se destaca la comunidad de Tuclame con el valor medio más alto de CPOD, (CPOD = 3.27) mientras que la escuela de El Brete muestra la menor experiencia de caries en dentición permanente (CPOD = 0.69). Por su parte la escuela El Duraznal presenta mejor estado de salud dental temporaria con un ceod = 1.71, lo contrario se observa para los escolares de La Rinconada quienes resultaron con ceod = 3,88

En cuanto a los valores de INSAO por escuela (Tabla I), estos muestran mejor estado de salud dental para la comunidad de El Brete, mientras que el mayor deterioro se observa en los escolares de Tuclame.

No siempre se relaciona el estado de salud dentaria y salud gingival dentro de cada comunidad ya que por ejemplo la comunidad escolar de El Brete posee el nivel más alto en salud dentaria pero no así en salud gingival en tanto que los escolares de las localidades de El Duraznal y La Mesilla son los que tiene mayor porcentaje de salud gingival.

El índice IHO-S (Tabla I) presenta valores diferentes para los escolares de las distintas comunidades rurales que no se correlacionan con la prevalencia y o la experiencia de caries de los mismos.

Al comparar el nivel de salud dental informado por INSAO y la proporción de elementos permanentes y temporarios con caries activa, registrados con los índices ceod y CPOD, se observa una correspondencia inversa entre el nivel de enfermedad y de salud. (Tabla II )

LOCALIDAD	INSAO	CPO-D	Ceo-d	IHO-S
Tuclame	R73 a 93	3.27	3.3	0.10
Las Playas	R85 a 90	1.28	2.19	1.03
Negro Huasi	R78 a 70	1.66	2.27	1.46
La Mesilla	R83 a 100	2.00	2.00	0.04
El Brete	R78 a 92	0.69	2.25	0.62
Los Leones	R81 a 100	1.33	3.1	1.5
El Duraznal	R86 a 100	1.57	1.71	0.32
La Rinconada	R74 a 72	2.16	3.88	1.40

Tabla I. Distribución de los índices de salud en escolares de localidades rurales

LOCALIDAD	C+c* (%)	R** (%)
Tuclame	27	73
Las Playas	15	85
Negro Huasi	22	78
La Mesilla	17	83
El Brete	13	87
Los Leones	19	81
El Duraznal	14	86
La Rinconada	26	74

\*Actividad de caries en elementos temporarios y permanentes

\*\* Salud dental de elementos temporarios y permanentes

Tabla II. Actividad de caries y salud dental en escolares de localidades rurales.

## DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación constituyen una evidencia clínica que orienta a considerar poblaciones de alto riesgo frente a la

enfermedad de caries, a las comunidades bajo estudio, cuyas características socioeconómicas la sitúan en una categoría de condiciones desfavorables. Nuestros resultados sobre prevalencia de caries, como así también los valores medios de

los índices ceod, CPOD e IHO-S registrados en los escolares residentes en estas áreas rurales se presentan notablemente superiores respecto a los observado en niños de otros grupos poblacionales urbanos y rurales de Córdoba, Argentina. (15,16). Es de destacar que sólo el 19,00% de los niños examinados presentaron todos sus dientes sanos. Otros autores (17) han encontrado menor prevalencia de caries en zonas rurales, asociada al volumen, pH y capacidad buffer del flujo salival y al tipo de alimentación. En nuestro caso, las diferencias en el estado de salud dental que muestran las distintas comunidades estudiadas podrían asociarse, como en otras observaciones (4) con la existencia de grandes desigualdades de acuerdo a la condición socioeconómica y cultural.

Guindejford (18) sostiene que en la aparición de la caries a edad temprana intervienen variables sociodemográficas además de factores dietéticos y bacterianos y que el inicio de la enfermedad estaría fuertemente asociado a la condición socioeconómica. Los escolares bajo estudio residen en áreas rurales económicamente deprimidas y en consecuencia sus comunidades se encuentran afectadas por una alimentación y condiciones de vida deficiente a lo que se suma la inaccesibilidad a la asistencia odontológica y la ausencia de hábitos de higiene oral como factores que contribuyen en forma preponderante en su condición de salud dental.

El análisis de los componentes de los índices ceod y CPOD permite señalar la escasa incidencia del componente obturado en la conformación de los índices. Si a esta observación se suma la baja proporción (1,23 %) de escolares libres de caries activa detectada, quedará en evidencia la ausencia de protección sanitaria odontológica de estas comunidades, que incrementa el riesgo de deterioro de su salud bucodental.

El nivel de placa dental evaluado a través del IHO-S mostró importantes diferencias entre las distintas comunidades. Dichas diferencias no se correlacionan con los valores de ceod y CPOD de cada comunidad escolar, razón

por la cual no podría considerarse al nivel de placa como el principal responsable de la actividad de caries en todas las comunidades escolares estudiadas. En el caso particular de los alumnos de la localidad de El Duraznal el bajo valor del índice de placa muestra relación con los valores bajos de los índices de caries en ambas denticiones.

Si bien el 1,21% de los escolares se mostraron libres de caries activa, el INSAO del conjunto de escolares rurales estudiados, nos informa que la salud dental de estos niños resultó relativa (R) con un valor promedio del 81% de dientes sanos del total de elementos presentes en boca al momento de la examinación, sin hacer distinción entre dentición temporaria y permanente. Ambos componentes del INSAO presentan diferencias entre los niños de las distintas comunidades, sin que se evidencie un relación directa entre el estado de salud dentaria y salud gingival dentro de cada comunidad.

El análisis comparativo entre la proporción de elementos careados, que corresponde a los componentes c y C de ceod y CPOD respectivamente, y el porcentaje medio de elementos sanos expresado en el INSAO, muestra total correspondencia entre el nivel de enfermedad activa expuesto en los índices ceod y CPOD, y el nivel de salud puesto en manifiesto por INSAO.

A diferencia de los índices tradicionales como ceod, CPOD, IHOS y otros, la información que brinda INSAO sobre la experiencia de patologías y/o necesidad de tratamiento es inespecífica, consecuentemente, INSAO no constituye un valor útil a nivel de planificación en salud, en donde es imprescindible la identificación de problemas y/o necesidades específicas para la determinación de prioridades.

No obstante, independiente del enfoque epidemiológico que oriente los programas preventivos, su planificación no debe realizarse en forma aislada del contexto de aplicación, por el contrario, en ella se deben contemplar los valores sociales y el paradigma en salud predominante en la comunidad.

En el marco de un enfoque integral de la salud los sujetos valoran tanto la calidad de vida, como sus potencialidades productivas, el bienestar y la ausencia de enfermedad. Una representación positiva de la ausencia de enfermedad, expresada en términos de proporción de salud, tal como se manifiesta en el INSAO, favorecería el desarrollo de una conducta responsable en el cuidado de la salud bucal.

Para los sujetos "sentirse saludable" es poseer un bien propio, el que están dispuestos no sólo a preservar, sino a incrementar a través de conductas deliberadas. En este sentido INSAO brinda a los sujetos información sobre el nivel de salud bucal que poseen, constituyéndose en una herramienta de gran utilidad para incentivar la participación individual de las personas en el cuidado de su salud.

A partir de la valoración que los propios sujetos hagan de sus elementos dentales sanos, como manifestación de su nivel de salud dental, se interesarán en diseñar y aplicar estrategias acordes a sus posibilidades y potencialidades, tendientes a preservar sus dientes sanos y/o a rehabilitar los que no lo están y de esta manera contribuir a mantener e incrementar su estado de salud.

Estudios epidemiológicos recientes (19,20) asignan a la educación un rol preponderante dentro de los programas de prevención. En este sentido el INSAO, asociado a valores estéticos y de salud general podría actuar como elemento motivador de un aprendizaje significativo en los programas educativos de promoción de salud bucal.

Nuestra experiencia respecto a la aplicación del INSAO, en el marco de un proyecto de "diseño e implementación de estrategias de promoción de salud bucal, que se está desarrollando en escuelas de comunidades rurales económicamente deprimidas", mostró a dicho índice como válido para el reconocimiento de la propia salud oral y capaz de contribuir a que las comunidades educativas se apropien de estrategias de promoción que involucran no sólo a los escolares sino también a sus familias y a la comunidad toda. Así

mismo, la aplicación de INSAO en consultorio por parte de los autores (VU de B y CO) fue bien recibida por los pacientes y aceptada como punto de partida de su compromiso en el cuidado de su salud oral. La valoración que los sujetos hacen de sí mismos y de sus posibilidades, ajustada al contexto sociocultural en el que ellos mismos se desarrollan, es fundamental en la generación de acciones que induzcan el cambio dentro de un sistema social en el que se incluye la salud bucal. En relación a ello, la aplicación de INSAO se presenta como un valioso instrumento en la promoción de la salud bucal especialmente en comunidades con características particulares en razón de las cuales se constituyen en grupos sociales excluidos o marginados.

#### BIBLIOGRAFÍA:

1. Petersson HG, Bratall D. The caries decline: a review of reviews. *Eur J Oral Sci* 1996; 104: 436-443
2. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 1997; 116 (4): 341-344
3. Locker D. Deprivation and oral health: a review. *Community dent and oral Epidemiol* 2000; 28 (3): 169-178
4. Kawamura M, Iwamoto Y. Present state of dental health knowledge. *International Dental Journal* 1996; 49:676-682
5. Bönecker M, Marcenes W, Sheiham A. Caries reductions between 1995, 1997 and 1999 in preschool children in Diadema, Brazil *Int J Pediatr Dent* 2002; 12 (3): 183-188
6. Al-Mohammadi SM, Rugg Gunn AJ, Butler TJ. Caries prevalence in boys aged 2, 4 and 6 years according to socioeconomic status in Riyadh, Saudi Arabia. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997; 25: 184-186
7. Battellino LJ, Cornejo LS, Dorronsoro de Cattoni ST, Luna Maldonado de Yankilevich ER, Calamari SE, Azcurra AI, Virga C. Evaluación del estado de salud bucodental en preescolares: estudio epidemiológico longitudinal (1993-1994), Córdoba,

Argentina. *Rev Saúde Pública* 1997; 31(3): 272-281

8. Riviére A. *La psicología de Vigotsky*. Madrid, Visor, 1988.

9. Vigotsky L. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, Edit. Crítica, 1979.

10. Van Der Veer, R. Vigotsky's developmental psychology. *Psychological Reports* 1986; 59: 527-36.

11. Baquero, R. *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Bs.As., Aique, 1996.

12. Orue C, Beluatti V. INSAO, Experiencias de una nueva filosofía odontológica. *The Orthodontic CYBER journal, Maine, USA, 2001*. <http://www.oc-j.com/mar02/oralhealthesp.htm>

13. WHO. Oral health surveys: basic method. 3<sup>rd</sup> rev. ed. Geneva. 1987

14. Greene J.C. Vermillon J.R. The simplified Oral Higiene Index. *J Am Dent Assoc*. 1964.68:68;71.

15. Aguzzi A, Luna de Yankilevich ER, Minetti de Mendez Z, Cornejo LS, Sabulsky J, Lissera G, Dorronsoro de Cattoni ST. Evolución de la salud bucal en niños. *Avances en Odontoestomatología* 2000 ; 16 (5): 305-316

16. Azcurra AI, Battellino LJ, Calamari SE, , Dorronsoro de Cattoni ST, Kremer

M, Lamberghini FC. Estado de salud bucodental de escolares residentes en localidades abastecidas con agua de consumo humano de muy alto y muy bajo contenido de fluoruros. *Rev Saúde Pública* 1995; 29 (5): 364-375.

17. Kedjarune U, Migasena P, CHagbumrung S, Pongpaew P, Tungtrongchitr R. Flow rate and composition of whole saliva in children from rural and urban Thailand with different caries prevalence and dietary intake. *Caries Res*. 1997; 31:148-154.

18. Grindejford M, Dahllöf G, Nilsson B, Modeér T. Stepwise prediction of dental caries in children up to 3 years of age. *Caries Res* 1996. 30 : 256-266.

19. Tai B, Du M, Peng B, Fan M, Bian Z. Experiences from a school-based oral health promotion programme in Wuhan City, PR China. *Int J Pediatr Dent* 2001; 11 (4): 286-291

20. Sgan- Cohan HD, Mansbach IK, Haver D, Gofin R. Community-oriented oral health promotion for infants in Jerusalem: evaluation of a program trial. *J Public Health Dent* 2201; 61 (2): 107-113.