

# Capital social y experiencia de caries dental

León-Manco RA, Del Castillo-López CE. Capital social y experiencia de caries dental. Rev Estomatol Herediana. 2011; 21(1):13-19.

## RESUMEN

**Introducción:** El capital social es un nuevo concepto propuesto como una estrategia de éxito en los programas de salud y es entendido como el conjunto de recursos que se tienen como consecuencia de las relaciones entre las personas y la participación en organizaciones. **Objetivo:** Determinar el grado de asociación entre capital social y experiencia de caries dental. **Material y métodos:** La investigación fue transversal, observacional y analítica. La muestra fue de 30 escolares de 12 años de edad del Distrito de Canta-Lima. El capital social de las familias fue medido utilizando el instrumento Short version of Adapted Social Capital Assessment Tool, y la experiencia de caries dental mediante el índice CPOD de los escolares. Se realizó un análisis univariado para encontrar la media de la experiencia de caries dental y un análisis de correlación mediante el coeficiente de determinación para encontrar el grado de asociación entre capital social de las familias y la experiencia de caries dental de sus escolares. **Resultados:** El índice CPOD fue de 1,93 indicando baja severidad. Existió asociación de 49,1% entre el capital social de las familias y la experiencia de caries dental de los escolares. **Conclusión:** Existe asociación moderada entre el capital social de las familias y la experiencia de caries dental en escolares de 12 años de edad residentes en el Distrito de Canta.

**Palabras clave:** PARTICIPACIÓN COMUNITARIA / PARTICIPACIÓN SOCIAL / POLÍTICA DE SALUD / REDES COMUNITARIAS / CARIES DENTAL.

## Social capital and dental caries experience

### ABSTRACT

**Introduction:** Social capital is a new concept applied as a successful strategy in health program, which is known as the resources obtained as a consequence of relationships between persons and participation in organizations. **Objective:** Determine the association between social capital and dental caries experience. **Material and methods:** The research was transversal, observational and analytical. The sample was 30 -12 years old- students of from the District of Canta-Lima. At family level, social capital was measured using the Short version of Adapted Social Capital Assessment Tool, and dental caries experience by the DMFT Index of students. The information was evaluated in a univariate analysis to find the media in the dental caries experience and a correlation analysis to determinate the association between the social capital of families and dental caries experience of students. **Results:** The DMFT Index was 1.93 showing low severity; there was an association of 49.1% between social capital of families and dental caries experience of students. **Conclusions:** There was moderate association between social capital of families and dental caries experience of 12-years-old students who lived in the District of Canta.

**Key words:** CONSUMER PARTICIPATION / SOCIAL PARTICIPACIÓN / HEALTH POLICY / COMMUNITY NETWORKS / DENTAL CARIES.

Roberto Antonio León Manco<sup>1,2</sup>  
César Eduardo Del Castillo López<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Cirujano - Dentista. ONG Yanapaythani.  
<sup>2</sup>Docente del Departamento Académico de Odontología Social. Facultad de Estomatología. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

## Correspondencia

Roberto Antonio León Manco  
San Patricio 278, Lima 09 - Perú  
Teléfono: 2541521 / 994713844  
e-mail: roberto.leon@upch.pe

**Recibido :** 18 de febrero de 2011

**Aceptado :** 20 de marzo de 2011

## Introducción

En el Perú, las enfermedades bucales constituyen un grave problema de salud pública por su alta prevalencia y severidad (1-7), por lo que es necesario su abordaje integral centrado en el individuo, la familia y la comunidad, mediante acciones articuladas con los gobiernos regionales, locales, instituciones educativas, direcciones de salud y universidades, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población (1), es así que nace la idea del capital social (CS) para garantizar la adecuada salud de las personas (8).

El CS es el conjunto de recursos a los cuales accede un individuo como consecuencia de las relaciones de uno con otros y de la partici-

pación en organizaciones basadas en la confianza, cooperación y reciprocidad (9). Para Putnam (10) las redes sociales basadas en normas, confianza, coordinación y cooperación para un beneficio mutuo aumenta el CS de las personas. La visión de Bourdieu (11) es que a través del CS se obtienen recursos movilizables vinculados con la posesión de una red de relaciones de conocimientos y reconocimiento mutuo (12). Por su parte Coleman indica que el CS es productivo, haciendo posible el logro de ciertos resultados que no podrían conseguirse en su ausencia (13).

Existen diversas clasificaciones de CS, la primera lo agrupa en tres tipos: CS de unión, CS de puente y CS de escalera (14). La segunda lo

divide en dos: CS cognitivo (referido a la valoración que el individuo realiza de las redes sociales a las que pertenece) y estructural (referido a la expansión de redes sociales de las que participa un individuo) (15).

Las investigaciones que vinculan al CS con salud son reducidas (15). De las investigaciones se rescata a Labra indicó que cuanto más organizada y participativa sea una comunidad más CS habrá acumulado y, por lo tanto, mayor influencia tendrá en el buen cumplimiento de los objetivos del sistema de salud al que pertenece (16). Kawachi et al. (17) reportaron que la cohesión social, un elemento del CS, tiene efectos en la salud de los individuos, se ha encontrado que las comunidades con ma-

yor CS presentarán una mayor expectativa de vida y una mejor percepción de su salud, así como menores tasas de morbilidad y mortalidad (18-20). Pese a esta evidencia existen algunos estudios que no muestran estas asociaciones (21). Sin embargo, Morgan y Swann, indican que el CS puede influenciar en la salud por varios medios: facilitando el acceso a servicios de salud, sosteniendo la prevención por redes sociales formales e informales, impulsando un cambio social, y transmitiendo información de experiencias pasadas en salud (22).

Si bien el CS ha surgido como un concepto atractivo y un posible aporte en la salud pública su aceptación como herramienta influyente en el desarrollo de programas de salud requiere implementar medidas apoyadas en resultados generados localmente, sin embargo, no se conoce ningún análisis que utilice un instrumento validado metodológicamente correcto para el recojo de información de CS en el área de salud hasta el año 2010 (23).

El propósito del presente estudio fue: Determinar el grado de asociación del CS de las familias globalmente y por tipos (CS cognitivo y CS estructural) con la experiencia de caries dental (ECD) en individuos de 12 años de edad del Distrito de Canta-Lima en el año 2010.

### Material y métodos

La presente investigación fue de tipo transversal, observacional y descriptiva. La población estuvo integrada por 30 individuos de 12 años de edad del Distrito de Canta seleccionados empleando muestreo por conveniencia.

La variable CS fue medida utilizando el instrumento Short versión Adapted Social Capital Assessment

Tool (SASCAT) validado por De Silva et al. (24) y utilizada por Cueto et al. (25), a su vez, este instrumento fue sometido a una validación de expertos para el presente estudio. El instrumento se divide al momento de su análisis en tres tipos (24, 25), el Factor 1 destinado al CS cognitivo, el Factor 2 es el CS estructural enfocado en la ciudadanía (redes sociales que permiten un beneficio colectivo), y el Factor 3 es el CS estructural enfocado a la membrecía (redes sociales que permiten un beneficio individual). La otra variable fue la ECD medida a través del índice CPOD utilizando la Ficha Epidemiológica del Departamento de Odontología Social de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (26), según las indicaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud (27).

La investigación se inició con la ejecución de un piloto que tuvo como objetivo garantizar la adecuada recepción de los instrumentos por parte de la población, la familiarización por parte de los encuestadores y la calibración del examinador logrando un nivel de concordancia óptimo ( $\kappa = 0,9$ ).

Se realizó una convocatoria a las madres de familia con hijos pertenecientes a los colegios I.E.N. 21004 e I.E. "Gabriel Moreno", instituciones educativas del distrito de Canta donde se les explicó el desarrollo de la presente investigación y solicitó su participación voluntaria, las que aceptaron firmaron los consentimientos y asentimientos informados pertinentes. La investigación obtuvo la aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH). Una vez con las autorizaciones firmadas se recogieron los datos en horas de clases, iniciando con el examen bucal a los esco-

lares y finalmente la aplicación de la encuesta a sus madres, teniendo toda la información se procedió al análisis de los datos recogidos.

Los datos fueron analizados usando el programa SPSS 18,0. Se realizó un análisis univariado de la media de ECD, y un análisis de correlación mediante el coeficiente de determinación para encontrar el grado de asociación entre el CS de las familias, globalmente y por tipos, con la ECD, se eligió este último análisis estadístico porque el primer paso para estudiar el CS y la ECD fue reportar la asociación entre ambos, más el objetivo no fue indicar una predicción.

### Resultados

La ECD obtenida en el presente estudio medida a través del índice CPOD fue de 1,93 siendo los resultados por componente: diente con caries dental (DC) igual a 1,67 diente perdido por caries dental (DP) igual a 0,13 y diente obturado (DO) igual a 0,13 (Tabla 1).

De acuerdo al análisis de correlación medido a través del coeficiente de determinación ( $R^2$ ), el CS presentó un 49,1% de grado de asociación con la ECD (Tabla 2).

Complementando el dato anterior se midió la asociación de cada uno de los tipos de CS con la ECD. El Factor 1 (CS cognitivo) presentó una porcentaje de 5,7%; el Factor 2 (CS estructural enfocado a ciudadanía) indicó un grado de 2,0% y finalmente el Factor 3 (CS estructural enfocado a membrecía) presentó asociación en un 34,9% (Tabla 2).

### Discusión

En el Perú, las enfermedades bucales constituyen un grave problema de salud pública por su alta prevalencia y severidad como lo reporta la Dirección General de Salud de

**Tabla 1.** Experiencia de caries dental en escolares de 12 años de edad en el Distrito de Canta-Lima, 2010.

	Experiencia de caries dental							
	DC		DP		DO		CPOD	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
Total	1,67	2,15	0,13	0,43	0,13	0,51	1,93	2,32

DC: Dientes con caries dental. DP: Dientes perdidos por caries dental. DO: Dientes obturados  
CPOD: Suma de DC, DP y DO.

**Tabla 2.** Asociación entre capital social de las familias, sus factores y experiencia de caries dental en escolares de 12 años de edad del Distrito de Canta-Lima, 2010.

	Experiencia de caries dental
Capital Social	49,10%
Factor 2	2,00%
Factor 3	34,90%

Factor 1: Capital Social cognitivo

Factor 2: Capital Social estructural enfocado a ciudadanía

Factor 3: Capital Social estructural enfocado a membresía

las Personas del Ministerio de Salud que evaluó a niños de 12 años de edad entre los años 2001-2002 y reportó un CPOD de 3,7 (1), siendo mayor que el resultado presentado en esta investigación (CPOD=1,93). Al seguir las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud que sugiere clasificar al índice CPOD según su severidad en muy bajo (0,0-1,1), bajo (1,2-2,6), moderado (2,7-4,4), alto (4,5-6,5) y muy alto (6,6 a más) (28), se observó que los datos del presente estudio se enmarcaron en un CPOD de baja severidad, similar al reporte de Samán que en el año 1983 en la Provincia de Canta indicó un CPOD de 1,89 en adolescentes de 12 a 18 años de edad (29). Otros resultados de CPOD en comunidades de similares características en el Perú reportaron diversas cifras; en niños de 3 a 12 años de edad una baja severidad (CPOD=2,40) (30), los casos de severidad moderada se han reportado en individuos entre 7 y 12 años de edad (CPOD=3,886 y CPOD=3,49) (31), en escolares de 6 a 12 años de edad (CPOD=4,32) (32) y en niños de 7 a 12 años de edad (CPOD=3,89 y CPOD=4,21) (33), así como, también se han re-

portado datos de alta severidad en escolares entre 5 a 15 años de edad (CPOD=5,98) (34). Estos datos evidencian que no existe un único patrón de severidad de la enfermedad, la cual es influenciada por diversos factores según la población en estudio.

En el presente estudio se encontró que el CS en su totalidad explicó el 49,1% de la variación de la ECD representando un grado de asociación moderada, pero al momento del análisis por tipos: el CS cognitivo presentó una asociatividad escasa de 5,7%, de igual el CS estructural enfocado a ciudadanía (redes sociales que permiten un beneficio colectivo) presentó una asociación escasa de 2,0% siendo la de menor porcentaje, pero CS estructural enfocado a membresía (redes sociales que permiten un beneficio individual) explicó el 34,9% de variación de los valores de la ECD, siendo una asociación moderada. Se concluye de esto que el CS debe ser analizado de forma global, ya que cada uno de los tipos siempre estarán unidos y se presentarán en conjunto en la sociedad, siendo el CS un recurso único e indivisible que influye en el individuo.

En la bibliografía actual no se encontró ninguna investigación que analice la asociación entre CS como variable y algún componente de salud bucal con validez metodológica (23), pero si existen análisis de condiciones de salud bucal y características sociales vinculadas al CS. En el año 2006 Patussi et al. (35) evaluaron la participación colectiva e injurias dentales, pero dicho estudio no estuvo enfocado al problema de salud bucal, más bien a la reacción de colaboración de los vecinos frente a un niño con este daño, pero cabe señalar del estudio mencionado que los varones presentaron una baja prevalencia de traumas dentales en las zonas con mayor CS medidos través de la participación colectiva, la cual conlleva a establecer normas de seguridad en bien de los individuos del vecindario. En otro reporte de los mismos autores en similar año, evaluando la asociación entre ECD y empoderamiento, otro componente del CS, se concluyó que este juega un rol importante en la explicación de las diferencias de los niveles de caries dental (36), a pesar que esto, los autores indican que es necesario realizar un estudio prospectivo para encontrar causalidad ya que pueden existir variables que den este resultado como verdadero y que no han sido analizadas en el presente estudio.

Por el contrario en salud general son diversos los estudios que afirman una relación con el CS (15-20), así como los que lo discuten como es el caso de Van der Wel (21), que en el año 2007 en Noruega, concluyó que el CS no está asociado al estado de salud de las personas cuando existen otras variables en contexto y sugirió que los resultados antes reportados de asociación se pueden deber al nivel de ingreso económico y nivel educativo (21),

factores que también pudieron haber influenciado en la presente investigación impidiendo dar como resultados más altos porcentajes de asociación, además, en la ciudad Canta existen factores protectores importantes que pueden estar modificando la variación de la ECD como: la dieta basada en azúcares intrínsecos y las altas concentraciones de flúor en el agua de consumo (29,37).

Con respecto a la dieta en la ciudad de Canta se observó alto consumo de papa, maíz, queso y leche (37) ya que los pobladores son principalmente ganaderos y agricultores (38). Este tipo de alimentos están constituidos por azúcares intrínsecos, los cuales son utilizados en la prevención de caries dental (39), lo cual se sustenta en la investigación de Richardson et al. (40) donde se halló una gran asociación entre el consumo de carbohidratos ricos en azúcares extrínsecos y caries dental.

Otro factor muy relevante en la ciudad de Canta es la alta concentración de flúor en el agua de consumo (29), el cual es un protector de las piezas dentarias contra la caries dental, sin embargo, su consumo en altas concentraciones antes de los cinco años de edad produce fluorosis (41). Las concentraciones óptimas de flúor en el agua oscilan entre 0,7-1,00 ppm sin riesgos de producir fluorosis y reduciendo alrededor del 50% de dientes con caries dental (42), oscilando las concentraciones en la ciudad de Canta entre las 1,32 y 1,69 ppm, superando las concentraciones óptimas, ello lo menciona Samán indicando que la prevalencia y daño de caries dental es menor en esta población por los altos niveles de flúor, a su vez encuentra casos con fluorosis (29). Otra de las conclusiones a las que

llegó Samán (29), y posteriormente Iwaki (43), es que la altura (la ciudad de Canta se encuentra a 2819 mmsm) podría modular el metabolismo del ión flúor potenciando su acción, sin embargo, el mecanismo de este fenómeno no es muy bien conocido, y se le atribuye a la fisiología modificada de los riñones producida por los bajos niveles de yodo en zonas de más de 2000 msnm, originando niveles bajos de pH renal facilitando la absorción de flúor (44).

Sin embargo, al aprovechar la asociación moderada reportada se pueden delinear nuevos enfoques en programas de salud bucal teniendo como estrategia el CS (45,46). Las interacciones sociales intensas ofrecen un canal privilegiado para la transmisión de información y búsquedas de experiencias pasadas en adecuados hábitos de salud, y que, la prevención puede ser sólo efectiva, si es sostenida por redes formales e informales a través de personas que reciben información (22). Por ello, si las personas tienen adecuadas redes sociales constituidas, pero inadecuados conocimientos en salud, se dará la propagación de los mismos siendo un círculo vicioso, lo cual puede estar dándose en las personas de Canta, este hecho es llamado anticapital social porque estas redes sociales crecen adecuadamente pero intercambiando información distorsionada (8).

Morgan y Swann (22) definieron que el CS puede mejorar la salud a través del cambio social, y cuanto mejor es la red social entre y cada uno de los grupos proveedores de salud se garantiza un eficiente y eficaz servicio, ellos indicaron que una sociedad más cohesionada tiende a buscar un bienestar común. Se debe considerar que no basta con la creación de comités de salud donde las relaciones entre los individuos sean

de alta calidad, es necesaria la creación de redes verticales las cuales consisten en la interacción activa entre las personas y los profesionales de salud que garanticen un adecuado intercambio de conocimientos entre los mencionados. Cabe resaltar que el establecimiento de relaciones de reciprocidad y confianza tiene como eslabón inicial el interés y la habilidad para establecer relaciones humanas saludables (8).

Como se mencionó antes, existe evidencia científica ambigua al relacionar el CS con el estado de salud de las personas, pero sí está claro que es una estrategia adecuada en la implementación de programas para el desarrollo (9). El Institute Development Studies de la Universidad de Sussex en el año 1999 indicó que sus programas de investigación tienen como término unificador al CS, de igual manera, frente a la problemática de gobernabilidad y rol de la sociedad civil, el Banco Mundial en su World Development Report del año 1999 indicó que el CS es un pilar para la superación de este problema (47). Así mismo, para el Banco Interamericano de Desarrollo, el CS es una variable indispensable en el diseño y evaluación de sus proyectos (8).

Por su lado la Organización Mundial de la Salud, en el año 1978 emite la Declaración de Alma Ata la cual propone como estrategia la Atención Primaria de Salud que consta de la participación activa de las personas en el desarrollo de los programas de salud (48), posteriormente en la Declaración de Yakarta (1999) (49) se expresa que la promoción de la salud debe estar basada en el control de las personas sobre sus determinantes sociales de salud (DSS) y la construcción de CS, de forma indirecta la Declaración de México (2000) indica la necesidad

de reforzar y ampliar los vínculos de asociación en beneficio de la salud, en la misma línea la Carta de Bangkok (2005) y el Compromiso de Chile (2006) enfatizan en la importancia de la participación de los individuos en las estrategias de promoción de la salud (15).

El fomentar la generación de CS es esencial para todo proceso de desarrollo sostenible, esta generación se logra mediante el incentivo del cambio social, el empoderamiento y la contribución a la creación de lazos verticales entre individuos y organizaciones (8). Es solo por medio de la participación de organizaciones que se puede lograr cambios a nivel estructural que determinen una adecuada distribución de recursos y a su vez influenciar en las instituciones controladoras de estos (9).

Se concluyó que existe asociación moderada entre el CS de las familias analizado globalmente y la ECD de escolares de 12 años de edad residentes en el Distrito de Canta, analizándolo por tipos el CS estructural enfocado a la participación para la obtención a un beneficio individual fue el de mayor asociatividad presentando un grado moderado pero en menor nivel que el análisis global.

Por ello, es momento de implementar nuevas metodologías en los programas de salud que permitan el éxito de los mismos mediante la sostenibilidad logrando el empoderamiento de las personas y comunidades, estos programas deben tener como objetivo inicial el mejoramiento de los DSS, y deben implementarse a través de una estrategia generadora de CS.

### Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Salud. Documento Técnico Plan Nacional de Salud Bucal "Sonríe Perú". Lima: Dirección General de Salud de las Personas, Dirección de Atención Integral de Salud, Ministerio de Salud; 2008.
2. Elías M, Chávez A, Núñez M, Tello G. Estudio sobre la prevalencia de caries en niños del Perú. *Odontopediatría y Prevención en Salud Bucal* 2002.
3. Flores M, Montenegro B. Relación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos y la prevalencia de caries dental. *Rev Estomatol Herediana*. 2005; 15(1):36-9.
4. Heredia C, Alva F. Relación entre la prevalencia de caries dental y desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años de edad. *Rev Estomatol Herediana*. 2005; 15(2):124-7.
5. Quijano GM, Díaz-Pizán, ME. Caries dental en niños pre-escolares con síndrome de Down. *Rev Estomatol Herediana* 2005; 15(2):128-32.
6. Bernabé E, Sánchez P, Delgado E. Efectividad de una intervención comunitaria en salud oral: resultados después de 18 meses. *Rev Médica Herediana* 2006; 17(3):170-6.
7. Bartolini L. Relación de caries de la infancia temprana con los hábitos de higiene bucal y nivel socioeconómico en el distrito de Independencia, 1998 [Tesis de Bachiller]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2003.
8. La Rosa L. Políticas de promoción de la salud y capital social. Lima: Litografía Artística S. A; 2002.
9. Bebbington A. Estrategias de vida y estrategias de intervención: el capital social y los programas de superación de la pobreza. En: Arriagada I. *Aprender de la Experiencia. El capital social en la superación de la pobreza*. Santiago de Chile: CEPAL, Organización de las Naciones Unidas; 2005.
10. Putnam R, Leonardi R, Nanetti RY. *Making Democracy work: civic tradition in modern Italy*. Princeton, NJ: Princeton University Press; 1993.
11. Bourdieu P. *Las estructuras sociales de la economía*. Buenos Aires: Ediciones Manantial SRL; 2001.
12. Bourdieu P. *The forms of capital*. En: Richardson JG *Handbook of Theory and research for the Sociology of Education*. Nueva York: Greenwood Press; 1985.
13. Coleman JS. *Foundations of Social Theory*. Cambridge MA: Harvard University Press, Civic Practices Network; 1990.
14. Woolcock M, Narayan D. *Social capital: implications for development theory, research and policy*. The World Bank; 2000: 15(2).
15. Sapag JC, Kawachi I. *Capital social y promoción de la salud en América Latina*. *Rev Saúde Pública*. 2007; 41(1): 139-49.
16. Labra M. *Capital social y consejos de salud en Brasil. ¿Un círculo virtuoso?* *Cad Saúde Pública*. 2002; 18(Supl):47-55.
17. Kawachi I, Lochner K, Kennedy B. *Long live community. Social capital as public health*. *American Prospect*; 1997: 8(35). (Consultado: 12 de Enero de 2010). Disponible en: URL: [http://www.prospect.org/cs/articles?article=long\\_live\\_community](http://www.prospect.org/cs/articles?article=long_live_community).
18. Petrou S, Kupek E. *Social capital and its relationship with measures of health status: evidence from the Health Survey for England 2003*. *Health Econ*. 2008; 17(1):127-43.
19. Kawachi I, Kennedy BP,

- Lochner K, Prothrow-Stith D. Social capital, income inequality, and mortality. *Am J Public Health*. 1997; 87(9):1491-8.
20. Holtgrave DR, Crosby RA. Social capital, poverty, and income inequality as predictors of gonorrhoea, syphilis, chlamydia and AIDS case rates in the United States. *Sex Transm Infect*. 2003; 79(1):62-4.
21. van der Wel KA. Social capital and health - a multilevel analysis of 25 administrative districts in Oslo. *Norsk Epidemiologi*. 2007; 17(1):71-8.
22. Morgan A, Swann C. Social capital for health: Issues of definition, measurement and links to health. Health Development Agency. NHS; 2004.
23. Kripper CE, Sapag JC. Capital social y salud en América Latina y el Caribe: una revisión sistemática. *Rev Panam Salud Publica*. 2009; 25(2):162-70.
24. De Silva MJ, Harpham T, Tuan T, Bartolini R, Penny ME, Huttly SR. Psychometric and cognitive validation of a social capital measurement tool in Peru and Vietnam. *Soc Sci Med*. 2006; 62(4):941-53.
25. Cueto S, Guerrero G, León J, De Sila M, Huttly S, Penny M, Lanata C, Villar E. Capital social y resultados educativos en el Perú urbano y rural. Young Lives working paper; 2002.
26. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Ficha Epidemiológica. Lima: Departamento Académico de Odontología Social; Universidad Peruana Cayetano Heredia.
27. Arana A, Bernabé E, Salazar F. El diagnóstico epidemiológico de la caries dental. En: Henostroza G. Diagnóstico de caries dental. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2005.
28. Nithila A, Bourgeois D, Barmes DE, Murtooma H. Banco Mundial de Datos sobre Salud Bucodental de la OMS, 1986-1996: panorámica de las encuestas de salud bucodental a los 12 años de edad. *Rev Panam Salud Publica*. 1998; 4(6):411-5.
29. Samán C. Prevalencia de enfermedad periodontal, caries y esmalte moteado en una zona de alta concentración del ión flúor en el agua de consumo [Tesis de Bachiller]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1983.
30. Salazar R. Estudio epidemiológico de salud oral en niños de 3-12 años de una comunidad urbano marginada de Lima [Tesis de Maestría]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1986.
31. Alemán L. Estudio epidemiológico comparativo de salud oral en niños escolares de 7 y 12 años de edad, en una población urbana y una rural, de la provincia de Huancayo, departamento de Junín [Tesis de Bachiller]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1990.
32. Aramburú M. Actitudes frente al examen odontológico y perfil de salud bucal en niños de 6 a 12 años que no están familiarizados con tratamientos dentales en el distrito de San Martín de Porres.- Lima [Tesis de Bachiller]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1994.
33. Yupanqui A. Estudio epidemiológico comparativo de salud oral en niños escolares de 7 y 12 años de edad de los distritos de Huayucachi y Huancayo, de la provincia de Huancayo, departamento de Junín [Tesis de Bachiller]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1989.
34. Manrique J. Estudio epidemiológico comparativo de la situación de salud oral entre poblaciones escolares de 5 a 15 años rurales y urbano marginadas [Tesis de Maestría]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1986.
35. Pattussi MP, Hardy R, Sheiham A. Neighborhood social capital and dental injuries in Brazilian adolescents. *Am J Public Health*. 2006; 96(8):1462-8.
36. Pattussi MP, Hardy R, Sheiham A. The potential impact of neighborhood empowerment on dental caries among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006; 34(5):344-50.
37. Yong A. Turismo, conservación y mantenimiento de la diversidad biológica y cultural. Lima: Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina; 2003.
38. Gobierno Regional de Lima. Plan de Desarrollo Regional Concertado 2008-2021. Lima: Gobierno Regional de Lima; 2008.
39. Heredia et al. Odontología preventiva en el niño y en el adolescente. Manual de procedimientos clínicos. Lima: Facultad de Estomatología, Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1999.
40. Richardson AS, Boyd MA, Conry RF. A correlation study of diet, oral hygiene and dental caries in 457 Canadian children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1977; 5(5):227-30.
41. Ismail AI. What is the effective concentration of fluoride? *Community Dent Oral Epidemiol*. 1995; 23(4):246-51.
42. Fejerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. *Caries Res*. 2004;

- 38(3):182-91.
43. Iwaki I. Estudio del efecto del ión flúor en el agua de consumo de dos poblaciones peruanas de similar altura en relación a la salud oral [Tesis de Bachiller]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1993.
44. Pontigo-Loyola AP, Islas-Márquez A, Loyola-Rodríguez JP, Maupome G, Marquez-Corona ML, Medina-Solis CE. Dental fluorosis in 12- and 15-year-olds at high altitudes in above-optimal fluoridated communities in Mexico. *J Public Health Dent.* 2008; 68(3):163-6.
45. Watt RG. Emerging theories into the social determinants of health: implications for oral health promotion. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002; 30(4):241-7.
46. Newton JT, Bower EJ. The social determinants of oral health: new approaches to conceptualizing and researching complex causal networks. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005; 33(1):25-34.
47. Harriss J, de Renzio P. Missing link or 'analytically missing'? The concept of social capital. *J Internat Development.* 1997; 98(7):919-37.
48. Organización Mundial de la Salud. Conferencia Internacional de Atención Primaria de Salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1978.
49. Organización Mundial de la Salud. Declaración de Yakarta. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1999.