



Prevalencia de caries dental en niños con necesidades especiales

Marieli Heneche¹, Carmen Montero^{2*}, Alfonso Cáceres³, Oswaldo Luces⁴,

¹Odontólogo Pediatra, Maestría en Salud Pública.

²Doctorado. Epidemiología y Estadística. Postgrado en Salud Pública.

³Doctorado. Estadística. Postgrado en Salud Pública.

⁴Médico Especialista en Cirugía Pediátrica. Postgrado en Salud Pública.

¹ Universidad Gran Mariscal de Ayacucho.

^{2,3,4} Universidad de Oriente. E-mail clmdec3110@gmail.com

Resumen

Objetivos: Determinar la prevalencia de caries en niños con síndrome de Down, parálisis cerebral, autismo o déficit auditivo de una escuela de Barcelona, Venezuela. **Métodos:** Estudio transversal prospectivo realizado en septiembre de 2013 en 30 niños entre 7 y 14 años de edad. Se exploró el índice de caries (CPOD) en dentición permanente con el propósito de establecer la prevalencia y las comparaciones entre los valores de acuerdo al tipo de necesidad especial del niño. **Resultados:** Solo uno (3,3%) de los niños de la muestra no presentó caries al momento del examen clínico. Los niños con déficit auditivo presentan un índice CPOD promedio de 3,13 menor que el promedio exhibido en conjunto por los de síndrome de Down, parálisis cerebral y autismo enmarcados en una sola categoría (5,41). No se encontró diferencia del índice CPOD por género en ninguno de los grupos. **Conclusión:** El grupo de niños con déficit auditivo presentó un nivel de caries moderado, no así, los niños con síndrome de Down, con parálisis cerebral o con autismo que presentan un nivel epidemiológico de caries considerado alto de acuerdo a los niveles de prevalencia de la caries dental aplicados por la Organización Mundial de Salud para la dentición permanente.

Palabras clave: Caries; índice CPOD; necesidades especiales.

* Autor para correspondencia: Avd. Fuerzas Armadas. Conjunto residencial Villa Terracota II, casa 12-A. Barcelona. Edo. Anzoátegui. Código postal 6001 teléfono 0281-2748610 / 04265830751

Prevalence of dental caries in children with special needs

Abstract

Objectives: To determine the prevalence of caries in children with Down syndrome, cerebral palsy, autism or hearing deficit of a school of Barcelona, Venezuela. **Methods:** A prospective cross-sectional study conducted in September 2013 in 30 children between 7 and 14 years old. Caries index (DMFT) in permanent dentition in order to establish the prevalence and comparisons between values according to the type of special need child was explored. **Results:** Only one (3.3%) of the children in the sample did not present cavities at the time of clinical examination. Children with hearing impairment have an average DMFT index than 3.13 and less than 5.41 which is the average exhibiting together the Down syndrome, cerebral palsy and autism framed in a single category. DMFT index difference not gender in either group was found. **Conclusion:** The group of children with hearing impairments showed a moderate caries, not, children with Down syndrome, cerebral palsy or autism who have an epidemiological caries level considered high according to the levels of prevalence dental caries applied by the World Health Organization for the permanent dentition.

Keywords: Caries; DMFT index; special needs.

Introducción

La atención odontológica al paciente discapacitado va cobrando cada día más interés en los profesionales de la salud, principalmente en aquellos que tienen una concepción integral de la misma.

En odontología existen profesionales interesados de manera individual, pero aún a nivel institucional dista mucho de lo deseado, pues no se ha captado el problema que representa la atención a personas con discapacidad ¹ Estimaciones de la Organización Mundial de Salud (OMS) apuntan que el 10% de la población mundial de países desarrollados poseen algún tipo de deficiencia o discapacidad ². Se entiende por personas con necesidades especiales o discapacitados aquellos individuos cuyas características bio-psico-sociales (físicas, mentales e intelectuales) varían en naturaleza y grado, exigiendo intervenciones particulares para

su beneficio sean ellas temporales o permanentes ³.

Los niños con necesidades especiales son aquellos que tienen mayores riesgos de sufrir una condición crónica a nivel físico, de desarrollo, comportamiento o emocional; y que también necesitan servicios de salud y otros servicios que van más allá del tipo de servicios que generalmente reciben los niños sin impedimentos ⁴. Requieren ayuda extra y dependen de otros para lograr y mantener una buena salud.

En un estudio realizado por Lewis et al. ⁵, la atención dental es la necesidad de mayor prevalencia de los niños con necesidades especiales de salud y afecta a más niños que cualquier otra necesidad de atención médica. Estos niños pueden tener problemas de habilidades cognitivas, comportamiento, movilidad, neuromusculares (babeo, atragantamiento y problemas para tragar), movimientos corporales no controlados, reflujo gastroesofágico, o convulsiones ⁶.

Estas condiciones causan un déficit en la higiene por las limitaciones físicas y psíquicas que impiden al paciente realizar un cepillado adecuado, el tipo de dieta que suele ser blanda y pegajosa por las dificultades para masticar o deglutir de muchos pacientes, los múltiples fármacos que consumen diariamente y la falta de atención odontológica, ya que aproximadamente 2/3 de esta población no recibe ningún tipo de atención ^{6,7}. Estas complicaciones pueden representar obstáculos para el cuidado adecuado de la boca y hacer que los niños tengan mayores riesgos de desarrollar enfermedades bucodentales como caries, pérdida dental prematura, enfermedad periodontal, hábitos parafuncionales y maloclusiones ⁶.

De acuerdo con la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD), los niños pueden necesitar un cuidado bucal especial si tienen alguna de las siguientes condiciones: síndrome de Down, epilepsia o convulsiones, labio o paladar leporino, anomalías estructurales, discapacidades de aprendizaje o desarrollo (autismo), problemas de visión, oído, o infección VIH ⁸.

Algunos investigadores ⁹ clasifican los tipos de necesidades especiales que presentan los niños en 2 categorías diferenciadas de acuerdo a la capacidad individual de realización de la higiene bucal. Una categoría de mayor compromiso o menor autonomía en su higiene bucal que incluye a los que presentan síndrome de Down, parálisis cerebral o autismo; la cual a su vez puede subclasificarse por su duración: Permanente; por área de dificultad: Intelectual, sensorial, socio-emocional y física; por intensidad de apoyo: Extenso; y por tipo de apoyo: Directo. Y otra categoría de menor compromiso o mayor autonomía en su higiene bucal que son los que presentan déficit auditivo, que puede a su vez subdividirse por su duración: Permanente; por área de dificultad: Sensorial; por intensidad de apoyo: Limitado; y por tipo de apoyo: Indirecto o ninguno.

Para medir la salud bucal de los niños con necesidades especiales se sigue la recomendación de la OMS de medir la

caries dental a través de los índices CPOD para dentición permanente y ceod para dentición temporal ^{10,11}. Aunque, estos índices originalmente fueron creados para describir el estado dental y la necesidad de tratamiento en niños sanos de escuelas primarias ¹², se extiende a los niños con necesidades especiales. Los niveles de prevalencia de la caries dental aplicados por la OMS para la dentición permanente, son los siguientes: muy bajo para valores menores a 1,1; bajo para valores entre 1,2 y 3,6; moderado entre 2,7 y 4,4; alto entre 4,5 y 6,5 y muy alto para mayores a 6,5 ¹³. En Venezuela, los niños sanos en general de 12 años presentaban para el año 2000 un nivel de caries dental (CPOD) entre 1,2 y 2,6, rango que se considera bajo según el Reporte Mundial de Salud Bucal del 2013¹³. Algunas series de muestras pequeñas, exhibían niveles más altos para niños en situaciones especiales.

Por otra parte, en un estudio llevado a cabo en Lima, Perú en 2005, encontraron que los niños con síndrome de Down presentaron mayor experiencia de caries dental (ceod=4,36) que los niños sin impedimentos (ceod=1,76) ¹⁴. La incidencia de la caries en pacientes con parálisis cerebral es similar a la de población general, aunque el tamaño de las lesiones, sea por lo general, muy superior, debido al déficit de atención odontológica que reciben estos pacientes, que se traduce en una ausencia total de profilaxis ^{15,16}, el valor medio ceod encontrado de 6,67 por Giménez-Prat ¹⁷ fue superior a los citados en la literatura revisada para niños sanos.

En otra investigación realizada en Maracaibo se obtuvo un nivel de caries más alto en niños autistas que en niños con déficit auditivos ¹⁷. En 2001, se consiguió en Caracas un nivel de CPOD de 2,06 en niños con déficit auditivos ¹⁸. Partiendo de esta premisa, se pretende determinar la prevalencia de caries dental una población de niños con necesidades especiales de salud.

Materiales y métodos

Se llevó a cabo un estudio transversal, con un diseño no experimental, descriptivo, asociativo sobre una población de 64 niños que eran estudiantes regulares de una institución de educación especial ubicada en Barcelona, Venezuela. Al final la muestra quedó conformada por 30 niños, cuyos representantes aceptaron y autorizaron colaborar con el estudio.

Procedimiento del estudio clínico

Los odontólogos que participaron en el presente trabajo previamente realizaron el proceso de calibración y entrenamiento, el cual se efectuó en una sola etapa, orientado por un calibrador universal del Ministerio del Poder Popular para la Salud, en esta oportunidad a cargo de una odontóloga y con una duración de una semana. Después de finalizado el entrenamiento el guía analizó junto a los participantes, los datos de la prueba secuencial la cual mostró que los odontólogos alcanzaron el patrón, es decir están calibrados en el índice CPOD propuesto por Klein y Palmer en 1937¹⁵.

El permiso para la realización del examen clínico, fue concedido por la comisión de ética y la comisión de investigación de la Universidad de Oriente y también por el director de la escuela educación especial. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres de los niños y autorizaron colaborar con esta investigación.

Una vez seleccionada la muestra se procedió a realizar el examen clínico a cada uno de los niños para determinar los dientes cariados, perdidos y obturados, para lo cual, se eligió un salón con buena ventilación e iluminación, además de contar con el mobiliario necesario para que el examinador (odontopediatra) acompañado por el anotador realizara dicho examen a cada uno de los escogidos.

Los niños fueron llevados al área de examen por la maestra respectiva, se les explicó en que consistía el procedimiento

con la traducción al lenguaje gestual en los casos que lo ameritaban, se utilizó la comunicación oral también con ayuda de la maestra. El anotador se encargó de facilitar al examinador el instrumental lavado y esterilizado para hacer el examen el cual consistió en espejo bucal plano, explorador # 23, pinza algodонера, servilletas, esterilizador en frío, gasa, lápiz bicolor y de grafito, guantes y campos desechables. Los 30 niños fueron re-examinados por un segundo investigador.

Las ficha clínicas se compilaron en una matriz de datos y variables en el paquete estadístico SPSS versión 21.0 para su posterior procesamiento estadístico.

Análisis estadístico

Se calculó media aritmética y desviación típica de las variables continuas: Edad del niño e índice CPOD. Se formaron 4 grupos según el tipo de necesidad especial del niño: 10 con síndrome de Down, 4 con parálisis cerebral, 8 con autismo y 8 con déficit auditivo. Igualmente se reagruparon en 2 categorías según la clasificación utilizada por algunos investigadores⁹ de acuerdo a la capacidad individual de realización de la higiene bucal: menor autonomía (Síndrome de Down, parálisis cerebral y autismo) y mayor autonomía que son los que presentan déficit auditivo. Al cumplirse los supuestos de normalidad de la data a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S) de una muestra, se aplicaron las pruebas de t de Student y análisis de varianza (ANOVA) en muestras independientes para comparar los promedios de los índices CPOD entre los grupos. El género, el número de dientes cariados, obturados y faltantes de los infantes se resumió en frecuencias y porcentajes. La validez estadística se ubicó en $P < 0,05$.

Resultados

La tabla 1 expone que la prevalencia de niños con dientes cariados, dientes perdidos

y dientes obturados de la muestra fue de 96,7%, 26,7% y 10,0% respectivamente. Los niños tenían edad promedio de 10,7±2,1 años (rango: 7-14). Los examinadores detectaron que aproximadamente la cuarta parte de los chicos requerían tratamiento bucal de emergencia. En la tabla 2 se observa la CPOD promedio de cada uno de los grupos de niños: Síndrome de Down, 5,80; parálisis cerebral, 5,75; autismo 4,75 y déficit auditivo 3,13. La CPOD promedio de la muestra que fue de 4,80. La prueba K-S confirmó la normalidad de los datos por grupos y por género ($P^1 > 0,05$). La prueba t de Student (P^2) indicó que no existe diferencia

estadística ($P > 0,05$) entre las medias de los índices CPOD por género en ninguno de los grupos de chicos en situación especial, tampoco existió diferencia estadística ($P = 0,155$) entre las medias de los índices CPOD entre los 4 grupos considerados. No obstante, al reagrupar en dos categorías, por autonomía en su higiene bucal, se observó que los niños con déficit auditivo ostentan un índice CPOD promedio de 3,13, inferior y con validez estadística ($P = 0,033$) a 5,41 que es el promedio que exhiben en conjunto los de síndrome de Down, parálisis cerebral y autismo enmarcados en una sola categoría. Ver tabla 3.

Tabla 1. Distribución de frecuencia y porcentaje de niños con dientes cariados, perdidos y obturados según el tipo de necesidad especial del niño y el género.

Agrupación según tipo de necesidad especial	Género	Niños	Media de edad	Con diente cariado (Frecuencia,%)	Con diente perdido (Frecuencia,%)	Con diente obturado (Frecuencia,%)
Síndrome de Down	Femenino	6	10,8	6(60,0)	3(30,0)	0(0,0)
	Masculino	4	12,0	4(40,0)	2(20,0)	0(0,0)
	Total	10	11,3	10(100,0)	5(50,0)	0(0,0)
Parálisis cerebral	Femenino	1	12,0	1(25,0)	0(0,0)	0(0,0)
	Masculino	3	11,3	3(75,0)	1(25,0)	0(0,0)
	Total	4	11,5	4(100,0)	1(25,0)	0(0,0)
Autismo	Femenino	4	10,5	4(50,0)	0(0,0)	2(25,0)
	Masculino	4	9,5	4(50,0)	1(12,5)	1(12,5)
	Total	8	10,0	8(100,0)	1(12,5)	3(37,5)
Déficit auditivo	Femenino	6	11,0	6(75,0)	1(12,5)	0(0,0)
	Masculino	2	8,5	1(12,5)	0(0,0)	0(0,0)
	Total	8	10,4	7(87,5)	1(12,5)	0(0,0)
Total	Femenino	17	10,9	17(56,7)	4(13,3)	2(6,7)
	Masculino	13	10,5	12(40,0)	4(13,3)	1(3,3)
	Total	30	10,7	29(96,7)	8(26,7)	3(10,0)

Fuente propia de los resultados del programa SPSS

Tabla 2. Comparación de los promedios de CPOD de 4 categorías según el tipo de necesidad especial del niño y el género.

Agrupación según tipo de necesidad especial	Género	Casos	Media y desviación típica del índice CPOD	P ¹	P ²	P ³
Síndrome de Down	Femenino	6	5,50±2,6	0,870	0,667	
	Masculino	4	6,25±2,6	0,895		
	Total	10	5,80±2,5			
Parálisis cerebral	Femenino	1	4,00±0,0	-	0,222	
	Masculino	3	6,33±1,2	0,766		
	Total	4	5,75±1,5			
Autismo	Femenino	4	3,50±2,4	0,766	0,271	0,155
	Masculino	4	6,00±3,4	0,655		
	Total	8	4,75±3,0			
Déficit auditivo	Femenino	6	3,67±2,3	0,943	0,293	
	Masculino	2	1,50±2,1	0,999		
	Total	8	3,13±2,4			
Total	Femenino	17	4,29±2,4	0,666	0,235	
	Masculino	13	5,46±2,9	0,798		
	Total	30	4,80±2,6			

P¹: Prueba K-S de normalidad. P²: Prueba t de Student para muestras independientes. P³: Prueba ANOVA.

Fuente propia de los resultados del programa SPSS.

Tabla 3. Comparación de los promedios de CPOD reagrupados en 2 categorías según autonomía del niño en la higiene bucal.

Capacidad individual de realización del cepillado dental	Agrupación según la autonomía del niño en la higiene bucal	Casos	Media y desviación típica del índice CPOD	P
Inferior al individuo sano	Síndrome de Down, parálisis cerebral y autismo	22	5,41±2,5	0,033
Similar al individuo sano	Déficit auditivo	8	3,13±2,4	
	Total	30	4,80±2,6	

P: Prueba t de Student para muestras independientes. Fuente propia de los resultados del programa SPSS

Discusión

La necesidad de tratamiento, la presencia de caries dental y la falta de higiene bucal en personas con retraso mental han sido estudiadas en diversos países, un trabajo¹⁹ sobre la salud oral en personas discapacitadas reporta que 21 % estaban libres de caries dental, en este estudio solo uno de los niños no presentó caries en la evaluación clínica.

Los resultados exhiben un nivel epidemiológico de caries considerado alto en los niños con síndrome de Down, parálisis cerebral o con autismo, estadísticamente no hubo diferencias significativas a la prevalencia de caries en el grupo de niños con déficit auditivo calificado de moderado según el Reporte Mundial de Salud Bucal del 2013¹³.

El CPOD de 5,80 de los niños con síndrome de Down es superior al 4,36 encontrado por un estudio del 2005 en Lima¹², los resultados del grupo con parálisis cerebral 5,75, es inferior al 6,67 citado por Giménez¹⁷, los autistas presentan niveles de CPOD superiores a los niños con déficit auditivo que concuerdan con valores obtenidos por otros investigadores^{20,21}.

En cada uno de los cuatro grupos de niños con necesidades especiales explorados en esta pesquisa, no se precisó diferencia en los valores de los índices entre los varones y las hembras; en resumen, los índices CPOD

resultantes son superiores al de los niños sanos si lo comparamos con el informe de el Reporte Mundial de Salud Bucal del 2013¹³, en Venezuela los niños sanos tienen un nivel de CPOD bajo.

Estos resultados confirman las aseveraciones por algunos especialistas en epidemiología sanitaria que los individuos con necesidades especiales afrontan un mayor riesgo de sufrir enfermedades que los sanos por tener menor competencia o autonomía en la higiene bucal⁵. Por ejemplo, en los niños autistas²¹ la higiene oral puede ser deficiente debido a la falta de cepillado y la incapacidad de aceptar la ayuda de otra persona; por otra parte algunos medicamentos para niños con autismo pueden causar reacciones orofaciales adversas. Como consecuencia de ello, se debe enfatizar el esfuerzo de las personas cercanas para complementar la limitación que poseen y aún más si son niños en circunstancias privativas.

Estos hallazgos podrían influir en los profesionales responsables de la salud, académicos y políticos en el desarrollo de nuevas estrategias en mejorar la salud bucal en este sector de la población altamente desfavorecida en nuestros países latinoamericanos.

Agradecimiento

A los protagonistas de este trabajo, los niños con necesidades especiales.

Referencias

1. Ríos Y., Silot EF. Paciente discapacitado. Normas para su atención estomatológica. Odontología online [Documento en línea] 2006 [Consulta 22/12/14]; 2(7):[aprox.82p.]. Disponible en: <http://www.odontologia-online.com/publicaciones/pacientes-especiales/135-paciente-discapacitado-normas-para-su-atencion-en-odontologia.html>
2. World Health Organization (WHO). [Documento en línea] 2014 [Consulta: 20/12/2014]; Disponible en: <http://www.who.int>.
3. Ministerio de Educación. Dirección de Educación Especial. Conceptualización y Política de Atención Educativa Integral de las Personas con Necesidades Especiales. 1997. Caracas, Venezuela.

4. Notas sobre salud y seguridad Callifornia Childcare Health Program. Salud bucal para niños con discapacidades y necesidades especiales. [Documento en línea] s/f [Consulta 10/01/15]; Disponible en : http://www.ucsfchildcarehealth.org/pdfs/healthandsafety/OralHlthSpNeedsSP071807_adr.pdf
5. Lewis C., Robertson AS., Phelps S. Insatisfechas necesidades de atención dental de los niños con Necesidades Especiales de Salud: Implicaciones para la Casa de Salud. *Pediatrics* 2005; 116(3):426-31
6. Morales M. Atención odontológica a pacientes especiales: Una realidad creciente. *Acta Odontológica Venezolana* [Documento en línea] 2012 [Consulta 10/01/2015]; 50(1).
7. Tan N., Rodríguez A. Correspondencia entre la formación académica del estomatólogo relacionado con pacientes especiales y la práctica estomatológica integral. *Rev Cubana Estomatol* [Revista en línea] 2001 [Consulta 07/01/15]; 38(3):181-191. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072001000300006&lng=es.
8. Rahman A. Niños con necesidades especiales. *American Academy of Pediatrics* [Documento en línea] 2007 [Consulta 07/01/15]; (1) :1-76. Disponible en: www.ucsfchildcarehealth.org/curricula/Oral_Health_SP_0608.pdf .
9. Ortiz M., Molina A. Elementos para un diagnóstico de la integración educativa de las niñas y los niños con discapacidad y necesidades educativas especiales, en las escuelas regulares del Distrito Federal. [Documento en línea] 2000 [Consulta 07/01/15]; 1:(1-60). Disponible en: www.sideso.df.gob.mx/documentos/elem_dx_integral_educativos.pdf
10. Bascones A. (1998). *Tratado de Odontología*. II: 2322-2326.
11. Gizani S., Declerk D., Vinckier F., Martens L., Marks L., Goffin G. Oral health condition of 12-year-old handicapped children in Flanders (Belgium). *Community Dent Oral Epidemiol*. [Documento en línea] 1997 [Consulta 20/12/2014]; 25 (5): 352-357. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9355771>
12. Ceron C., Aravena P. Prevalencia de Historia de Caries en Escolares de 10 Años, Frutillar, 2007-2010. *Int. J. Odontostomat*. [Documento en línea] 2011 [Consulta 20/12/2014]; 5(2):203-207. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718381X2011000200015&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2011000200015>
13. World Oral Health Report 2003. Continuous improvement of oral health in the 21st century the approach of the WHO Global Oral Health Programm. [Documento en línea] 2003 [12/12/2014]; 1-45Disponible en: http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_report03_en.pdf
14. Quijano G. , Díaz M. Caries dental en niños pre-escolares con síndrome Down. *Rev. Estomatol. Herediana* [Documento en línea] 2005 [Consulta 14/11/2014]; 15(2):128-132. Disponible en: http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-4352005000200006&lng=es&nrn=iso
15. García B, . Descrito por Klein y Palmer 1937. Disponible en: [hww.radiodent.cl/epidemiologia/indices_odontologicos.pdf](http://www.radiodent.cl/epidemiologia/indices_odontologicos.pdf)
16. Costello PJ. Dental health status of mentally and physically handicapped children and adults in the Galway Community Care Area of the Western Health Board. *J Int Dent Assoc* 1990; 36:99-101.
17. Giménez-Prat MJ., López-Jiménez J., Boj-Quesada JR.. Estudio epidemiológico de la caries en un grupo de niños con parálisis cerebral. *Med Oral* 2003; 8: 45-50
18. Pirela MA., Salazar CR. , Manzano M. Patología Bucal Prevalente en Niños Excepcionales. *Acta odontol. venez.* [Documento en línea] 1999 [Consulta 17/01/14]; 37(3). Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63651999000300035%26script%3Dsci_abstract

19. León N. Experiencia de caries dental en niños con deficiencias auditivas en dos escuelas del área metropolitana de Caracas, Venezuela. 2001. *Acta odontol. venez.* [Documento en línea] 2003 [Consulta 20/01/14]; 41(1):4-8. Disponible en: http://www.scielo.org/ve/scielo.php?pid=3DS0001-63652003000100002&script=3Dsci_arttext
20. Cuenca E., Manau C., Serra Ll.. *Manual de Odontología Preventiva y Comunitaria*. Barcelona. 1999. Ed. Masson. 231-239.
21. Ganem I. *Odontología para niños con necesidades especiales. Consideraciones sobre cómo hemos de actuar frente a pacientes con minusvalías. Generalidades*. Sociedad Española de Odontopedriatría [Documento en línea] 2011 [Consulta 12/01/15]; 1-4. Disponible en: <http://media.dentalcare.com/media/en-US/education/ce6386/ce6386.pdf>