



LA ENSEÑANZA DE LA CARIOLOGÍA EN LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA: QUIÉNES, CÓMO Y CUÁNDO.

TEACHING CARIOLOGY IN THE REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. WHO, WHEN AND HOW.

Recibido para Arbitraje: 10/03/2014

Aceptado para Publicación: 19/03/2014

Maldonado, A., Rojas-Sánchez, F., Navarro, T., Acevedo, A. Ma., Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela. **Zambrano, O.,** Facultad de Odontología. Universidad del Zulia. **Príncipe, S.,** Ministerio del Poder Popular para la Salud. **Pérez, G.,** Colegio de Odontólogos de Venezuela.

CORRESPONDENCIA: Alfonso Maldonado alfonsmald@hotmail.com

RESUMEN

Este estudio se realizó con el objetivo de conocer la forma en que se enseña cariólogía en las ocho facultades de la República Bolivariana de Venezuela. Vía internet se remitió un cuestionario a los decanos de las 5 facultades públicas y 3 privadas. Ellos decidieron que cátedras, departamentos o profesores las analizarían. Todas las facultades respondieron. Se encontró que 4 poseen un programa específico de cariólogía. El número de cátedras o departamentos responsables de su enseñanza osciló entre 2 y 5 cátedras o 1 y 4 departamentos. En 7 facultades los contenidos teóricos se dictan a partir del segundo año, en la restante, en el primer año. En 4 existe una preclínica. En una de ellas, el entrenamiento clínico en cariólogía comienza el primer año y abarca los cinco años de la carrera en el resto varía de cuatro años a un semestre. Las lesiones cervicales no cariosas se incluyen en el programa de cariólogía en 6 facultades, y los defectos del desarrollo de la estructura dentaria en 5. En relación a la creación de un currículo común para las facultades de la nación venezolana así como para el área andina o Iberoamérica no se determinó consenso en todas las opciones.

PALABRAS CLAVE: Cariología, enseñanza, enseñanza de cariólogía, educación, Venezuela.

SUMMARY

In order to get acquainted how cariology for undergraduate is taught at all 8 dental schools in the República Bolivariana de Venezuela, a questionnaire was send to the deans. All schools responded to the request for information. The results indicated that 4 schools have a specific curriculum in cariology. The academic units involved oscillate between 2 and 5 cathedras or 1 to 5 departments. Theoretical education is delivered by all schools, 7 of them begin it at the second academic year, and one considers it all along the 5 years undergraduate training. In regards to a common cariology curriculum for the country, spanish speaking Latinamerican countries, or the Andean countries no consensus was detected.

KEY WORDS: Cariology, teaching cariology, education, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad caries dental es un problema de salud pública en la América Hispana¹, en consecuencia, las instituciones de salud de las naciones que la forman deben dedicar sus esfuerzos a la erradicación o disminución de su prevalencia. Las facultades o escuelas de Odontología, forman al recurso humano para lograr esos objetivos.

Con los propósitos de obtener información sobre la enseñanza de la cariología, el manejo clínico de la caries, el umbral de diagnóstico y las alternativas no quirúrgicas de tratamiento para la enfermedad caries dental, Clark y Mjör² en el 2001 reportaron los resultados a esos planteamientos obtenidos a través de encuestas que enviaron a las 65 escuelas de odontología que, para esa fecha, existían en los Estados Unidos de Norteamérica y el Canadá. 43 de ellas (66%) respondieron y entre sus resultados destacan: solo 3 de ellas poseían un departamento o división de cariología. En la mayoría, más de un departamento estaba involucrado, siendo los más frecuentes Operatoria y Restauradora. 18 escuelas contemplaban un curso específico para esta disciplina, mientras las otras 25 lo compartían con otros cursos o departamentos. En la detección de lesiones oclusales, las técnicas más usadas eran el hallazgo de una cavidad franca y el análisis radiográfico. 25 escuelas consideraban el atrapamiento del explorador como método de detección y 12 la pigmentación de las fosas y fisuras. 29 reportaron el uso de soluciones detectoras de caries como coadyuvante en la eliminación de tejido cariado. El tiempo dedicado a la enseñanza de cariología osciló entre 2 y 81 horas. Entre sus conclusiones, los autores plantean una amplia diversidad en el entrenamiento de pregrado en esta disciplina y que el establecimiento de Departamentos de cariología que se planificaron en la década de los 80 no se habían hecho realidad para la década del 2000, explicando que entre otras, una de las causas probables para ese hecho era el no reconocimiento de la cariología como una especialidad.

Con el objetivo de recabar información de la enseñanza de cariología en los pregrados de las escuelas europeas, Schulte y cols³ diseñaron un cuestionario que se envió a 179 escuelas de ese continente. 123 (72%) respondieron y se determinó que el entrenamiento de esta disciplina es, en la mayoría de las encuestadas, responsabilidad de al menos dos cátedras o departamentos, siendo las más frecuentes Odontopediatría, Odontología Conservadora, Restauradora u Operatoria. Los fundamentos teóricos son una constante en casi todas y se dicta en los tres primeros años de la carrera. En su mayoría, bajo el término cariología se contemplan las lesiones erosivas y no erosivas de los tejidos duros del diente. El 89% de las escuelas estuvieron de acuerdo en la creación de un currículo común en esa disciplina para las escuelas europeas.

Martignon y cols⁴ analizaron la enseñanza de cariología en las facultades de odontología de los países de habla hispana de América Latina. Remitieron un cuestionario a 87 facultades de la región obteniendo respuesta de 54 (62,1%) de ellas. Sus resultados señalaron, que para la enseñanza de cariología, en el 17,7% de las escuelas existe un departamento independiente para ese fin, seguido por los de Operatoria/Restauradora (14,8%) y los de Odontopediatría con un 11,1%. El 52,8% de las escuelas realizan tratamientos operativos cuando la apariencia visual de la lesión es de color blanco-marrón y el 42,3% cuando la imagen radiográfica indica que la lesión ha afectado la mitad interna del esmalte. Los autores concluyen que en la región coexisten conceptos muy avanzados con otros francamente tradicionales

Doce años después de la publicación de Clark y Mjör² y por medio de una encuesta enviada vía internet a 58 escuelas de los Estados Unidos de Norte América, Fontana y cols⁵ analizan la enseñanza de cariología en los pregrados de odontología de ese país. 48 facultades (83%) respondieron la encuesta. Los resultados demuestran que en el 46% de ellas existe un departamento responsable de la enseñanza de cariología y en el 75% de los casos es el mismo que enseña restauradora. Reportaron poseer un

currículo específico en cariología el 69% y una preclínica el 79%. Otros hallazgos incluyeron: 65% trabajan con el Sistema Internacional de Cuantificación y Detección de Caries (ICDAS), la remoción parcial de caries en el 69%, y tratamiento atraumático de la caries dental en el 43%. Todas enseñan riesgo a caries. Entre sus conclusiones los autores destacan, que lo que se enseña en la teoría no necesariamente se extrapola en la clínica, lo que afecta el proceso de aprendizaje.

Todo lo referido anteriormente lo resumen en su libro de texto Kidd y Fejerskov ⁶ cuando establecen **“a pesar del hecho de que la prevención y el tratamiento de la caries dental y sus secuelas representan la mayor carga en la práctica general de la Odontología, los profesores de cariología son una rareza y son poco comunes los departamentos o divisiones con responsabilidades para su enseñanza. A algunos estudiantes no se les da la oportunidad de estudiar la enfermedad, su etiología, el proceso, o la forma contemporánea de controlarla. En una profesión, cuya finalidad es establecer y mantener la salud bucal, este déficit es inexplicable”**.

En abril del 2012 se creó el Capítulo Venezolano de la Alianza Global para el Control de la Caries Dental, y en consecuencia, adopta una de sus metas: “para el año 2015, el 90% de las Facultades de Odontología y las Asociaciones Odontológicas habrán adoptado y promovido el paradigma de la **“caries como un proceso continuo”** para avanzar significativamente en su control y manejo, y lograr un nivel de consenso social del modelo de atención”

Con el objetivo de conocer cuales cátedras o departamentos, el período académico, la forma y los contenidos programáticos que involucran a la enseñanza de la cariología en las 8 facultades de odontología de la República Bolivariana de Venezuela, el Capítulo decidió realizar un estudio en dos fases, éste es el reporte de la primera fase. La segunda fase analiza los contenidos programáticos.

MATERIALES Y MÉTODOS

En basados en las encuestas de Mjör ² y Schulte ³, se diseñó una encuesta la cual se envió el julio del 2012, a los decanos de las 8 facultades de odontología de la República Bolivariana de Venezuela una encuesta vía internet, cuya finalidad era conocer la forma cómo se enseña Cariología en los pregrados de esas facultades. Los decanos decidirían que cátedras, departamentos o profesores responderían el cuestionario.

Las 8 Facultades, 5 públicas: Universidad Central de Venezuela (**UCV**), Universidad de Los Andes (**ULA**), La Universidad del Zulia (**LUZ**), Universidad de Carabobo (**UC**), Universidad Experimental Rómulo Gallegos (**UNERG**) y las 3 privadas: Universidad Gran Mariscal de Ayacucho (**UGMA**), Universidad José Antonio Páez (**UJPA**) y la Universidad Santa María (**USM**) respondieron el cuestionario. Las respuestas se recibieron entre julio y septiembre de ese mismo año.

RESULTADOS

Pregunta 1. ¿Contempla su plan de estudios un programa en cariología?

Cuatro facultades reportaron poseer un programa de cariología lo que corresponde al 50% de las facultades, el otro 50% manifestaron no poseerlo.

Pregunta 2. Si lo posee ¿está en forma escrita?

Las cuatro facultades que lo poseen lo tienen en forma escrita. De las cuatro que respondieron negativamente a la pregunta 1, dos señalaron que aunque en sus planes de estudio no contemplan un

programa de cariología, los contenidos programáticos para esa disciplina existen en diferentes unidades académicas.

Pregunta 3. La(s) responsable(s) de dictar los contenidos ¿es una sola cátedra o departamento?

Se determinó que los contenidos sobre cariología los dictan una variedad de departamentos y cátedras. En la UCV, la asignatura se dicta en forma de un curso multidisciplinario donde, además de las cátedras de Operatoria, Odontopediatría, Microbiología y Comunitaria también interviene el Instituto de Investigaciones. El Cuadro I resume las respuestas obtenidas

CUADRO I. UNIDADES ACADÉMICAS RESPONSABLES DE DICTAR CONTENIDOS DE CARIOLOGÍA.

Universidad	Unidad Académica
UCV	4 cátedras más el instituto de investigaciones
ULA	4 departamentos
LUZ	3 departamentos
UC	2 departamentos
UNERG	1 departamento
UGMA	2 cátedras
UJPA	No contestó
USM	1 departamento

Pregunta 4. Si fueran varias las cátedras o departamentos responsables de dictar los contenidos ¿Cuáles son?

El Cuadro II resume las respuestas obtenidas.

CUADRO II. CÁTEDRAS Y DEPARTAMENTOS QUE INTERVIENEN EN LA ENSEÑANZA DE CARIOLOGÍA.

	Unidad Académica	Integrantes de la Unidad Académica
UCV	Cátedras e Instituto de Investigaciones.	Microbiología, Operatoria, Odontopediatría, Odontología Comunitaria, Instituto de Investigaciones.
ULA	Departamentos.	Biopatología, Medicina Oral, Odontología Restauradora, Odontología Preventiva y Social
LUZ	Departamentos.	Medicina Bucal, Sistema de Atención Odontológica, Rehabilitación Bucal.
UC	Departamentos.	Ciencias Básicas, Prostodoncia y Oclusión.
UNERG	Departamentos.	Dpto. que reúne todas las asignaturas clínicas.
UGMA	Departamentos.	Operatoria, Odontopediatría.
UJPA	-----	Cariología I y II, Clínica Integral I, II, y III.
USM	Departamento.	Introducción a Prótesis.

En la ULA, 5 cátedras conforman a los 4 departamentos que enseñan temas de cariología. Las respuestas del resto de facultades con departamentos varió de “un departamento que reúne a todas las asignaturas clínicas” a la no identificación de la unidad académica (UJAP). La UC indicó que los contenidos de cariología están incluidos en los pensa de ciencias básicas que forman parte del Departamento de Ciencias Básicas, pero no especificó que cátedras lo conforman. En la UCV, un docente de microbiología dicta los contenidos programáticos de su especialidad relacionados con cariología. En el resto de las 6 facultades son disciplinas clínicas las responsables de enseñar cariología.

Las respuestas a la pregunta 5: **los contenidos ¿se dictan de forma teórica, clínica o una combinación de ellas? Si es una combinación diga cuál es, la de la pregunta 6: ¿En qué años o semestres se dictan? y la de la número 7: si tiene una preclínica, utilizan a) maniquí. b) dientes extraídos. c) fotografías, se señalan en el Cuadro III.**

CUADRO III. FORMA Y AÑO O SEMESTRE EN QUE SE DICTAN LOS CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS DE CARIOLOGÍA.

Universidad	¿Cómo se dictan los contenidos?	Año o semestre.	En preclínica ¿usan fotos, maniquí, dientes extraídos?
UCV	Teoría(T), preclínica (Pr), clínica (Cl)	T: 2 año. Cli: 3, 4, 5 año.	No existe
ULA	Teoría y clínica.	T: 2 y 3 año. Cl: 2 a 5 año.	No existe
LUZ	Teoría, preclínica y clínica	T, Pr y Cli: 2 a 5 año.	Dientes extraídos
UC	Teoría, preclínica y clínica	T: 1,2,3 año. Pre: 3 año. Cli: 3 y 4 año.	Fotos. Dientes extraídos.
UNERG	Teoría y clínica.	T: 3 año. Cli: 3 y 4 año.	No existe
UGMA	Teoría y clínica	T: 2 año.	No existe
UJPA	Teoría, preclínica y clínica	T: 3 y 4 año. Pre: 4 y 5 semestre	Fotos. Dientes extraídos.
USM	Teoría y clínica	T: 2 año. Cli: 2 a 5 años	No existe

El Cuadro III señala que las 8 facultades poseen contenidos teóricos de cariológia. La UCV, ULA, UNERG, UGMA Y USM no poseen preclínica de cariológia, sin embargo LUZ, UC y UJAP utilizan fotos y dientes extraídos como método de enseñanza. La enseñanza teórica se imparte en la UC en los dos primeros años, la UCV, USM, y UJPA la dictan en el segundo año, la UNERG en el tercero, la ULA en segundo y tercer año, mientras LUZ la contempla desde el segundo al 5 año de la carrera. El entrenamiento clínico de la disciplina es una constante en todas.

Pregunta 8. La clínica de cariológia se dicta en:

- | | |
|------------------|---------------------|
| a) Un año | g) tres semestres. |
| b) dos años. | h) cuatro semestres |
| c) tres años | i) cinco semestres |
| d) cuatro años | j) seis semestres |
| e) un semestre | k) siete semestres |
| f) dos semestres | l) ocho semestres |

La clínica de cariológia más extensa, 5 años, la ofrece LUZ quienes reportaron **“Los estudiantes de la FACOLUZ del primer año son observadores directos, los del segundo año son sexta mano en el llenado de las historias clínica e identifican lesiones a nivel radiográfico”**. En orden descendiente, en cuanto al tiempo clínico dedicado al diagnóstico, pronóstico y tratamiento del proceso carioso siguen la ULA con 4 años, UCV 3 años, UNERG 2 años, la UJAP con tres semestres, 1 año en la UC y USM y la UGMA con 1 semestre. El entrenamiento clínico de la disciplina es una constante en todas.

El cuadro IV presenta las respuestas a la pregunta 9: **en el curso de cariológia ¿incluyen las lesiones cervicales no cariosas de erosión, atrición y abfracción?**, así como las de la pregunta 10: **¿En el curso de cariológia ¿incluyen defectos del desarrollo de la estructura dentaria tales como:**

1. Amelogénesis imperfecta
2. Dentinogénesis imperfecta
3. Hipoplasia del esmalte.

CUADRO IV. INCLUSIÓN EN EL PROGRAMA DE CARIOLOGÍA DE LESIONES NO CARIOSAS Y DEFECTOS DEL DESARROLLO DE LA ESTRUCTURA DENTARIA

Universidad	Lesiones cervicales no cariosas	Defectos del desarrollo de la estructura dentaria
UCV	No	No
ULA	Sí	Sí
LUZ	Sí	Sí
UC	Sí	Sí
UNERG	No	No
USM	Sí	No
UGMA	Sí	Sí
UJPA	Sí	Sí

En el Cuadro IV se observa que 6 facultades (75%) incluyen las lesiones cervicales no cariosas en los contenidos de cariológia, mientras que en las restantes 2 (25%) no las contemplan. En relación a los defectos del desarrollo del esmalte y la dentina 5 facultades los incluyen (62,5%) y 2 (37,5%) no los incorporan.

Pregunta 11. **Estaría Ud. De acuerdo en desarrollar un currículo en cariológia común para las escuelas de: a) Venezuela. b) La región andina. c) Iberoamérica.**

En la creación de un currículo común para las tres áreas geográficas estuvieron de acuerdo LUZ y UJAP, para la combinación Venezuela e Iberoamérica la UCV y la ULA, exclusivamente para Venezuela La UC, UGMA y USM y para la región andina la UNERG.

DISCUSIÓN

Esta investigación es la primera realizada en Venezuela que aporta un análisis general acerca de la enseñanza de la cariológia en escuelas y facultades de odontología del país. Pocos son los reportes en la literatura acerca de los contenidos programáticos y forma de impartirlos en las escuelas y facultades de Odontología en el mundo. Recientemente, se han publicado tres estudios sobre la enseñanza de esta disciplina, uno realizado en Europa por Shulte y cols³, otro en los Estados Unidos de Norteamérica por Fontana y cols⁵ y últimamente el realizado por Martignon y cols⁴ quien lo analizó en el ámbito de los países de habla hispana de Latinoamérica. Los tres, enfatizan la necesidad de crear un curriculum común en cariológia para estudiantes del pregrado en las zonas geográficas que analizaron, siendo la propuesta inicial la realizada por los europeos.

Nuestro estudio refleja la situación real de la enseñanza de cariológia en Venezuela ya que se evaluó el 100% de las facultades de Odontología, lo que nos permite emitir conclusiones válidas acerca del tema en cuestión, a diferencia de los otros estudios donde solo se incluyó un porcentaje del total de las facultades de odontología. Sin embargo, a pesar de las dificultades, los estudios de Shulte y cols³ y Fontana⁵ lograron un porcentaje significativo de escuelas y facultades de odontología, 72% en Europa y 86% en USA respectivamente lo que les permitió obtener información confiable sobre la enseñanza de esta asignatura como parte de los currícula en las escuelas y facultades de Odontología en esos países.

Los datos suministrados por las 8 Facultades de Odontología venezolanas señalan, que todas enseñan cariología tanto en teoría como en la clínica y algunas contemplan una pre-clínica, resultados similares al patrón de enseñanza publicado por Martignon y cols⁴ en los países de habla hispana en Latinoamérica.

El número y característica de las unidades académicas que intervienen en la enseñanza de cariología es grande y variado, en dos facultades, el entrenamiento lo comparten cátedras de ciencias básicas y del área clínica y en una de ellas está involucrado su instituto de investigaciones, en las seis restantes, es responsabilidad exclusiva de las disciplinas clínicas. Si bien es cierto que gran parte de la enseñanza de cariología debe ser realizada en la clínica, los fundamentos teóricos probablemente dictados en la formación pre-clínica son fundamentales, en consecuencia los profesores que impartieron la teoría, deberían estar presentes en la sala clínica y los profesores clínicos deberían conocer, analizar y transferir los conocimientos que los primeros impartieron, de esa forma aumentaría la probabilidad de formar un profesional capaz de entender, adaptar y llevar a cabo los cambios que las investigaciones generan en este campo.

La no existencia de un programa de cariología en algunas facultades no implica que los contenidos programáticos de esa disciplina no se impartan entre varias cátedras o departamentos y que probablemente sean similares a los que contemplan las facultades en las cuales sí existe un programa de cariología. Los conocimientos teóricos se dictan en la mayoría de las facultades a partir del segundo año y coincide con la pre-clínica en aquellas que poseen ese entrenamiento. El tiempo que se emplea en la clínica para impartir los conocimientos relacionados con el diagnóstico, pronóstico y tratamiento del proceso carioso varía entre un semestre y cuatro años lo que señala entre otras cosas que el enfoque en la prevención, diagnóstico, pronóstico, tratamiento y control del paciente varía entre las 8 facultades y probablemente la creación de un currículo único para las 8 facultades sea una tarea titánica.

Los hallazgos de esta investigación demuestran que la enseñanza de la cariología no es uniforme en las 8 facultades de odontología venezolanas, no obstante, demuestran que esa disciplina es un componente importante en la enseñanza del pregrado, lo que soporta los resultados encontrados por Martignon y cols⁴ de los países de habla hispana en Latino América y es consistente con lo encontrado en Europa por Schulte y cols³.

Del análisis de la variedad de las materias teóricas y clínicas de la cual forma parte cariología en el proceso enseñanza-aprendizaje, surgen varias interrogantes: ¿cuán integradas están esas cátedras o departamentos? ¿Existe una estandarización en los criterios actuales de caries el proceso y caries la lesión, de la diferencia entre detectar lesiones y diagnosticar la enfermedad, de las nuevas tecnologías para su diagnóstico? Estas interrogantes podrían ser la razón de las diferencias observadas entre estudiantes del pre y post grado en relación al nuevo paradigma de la enfermedad que planteó Fejerskov⁷ en el 2004.

En algunas facultades, la enseñanza de las lesiones cervicales no cariosas y la de los defectos del desarrollo, señalan que en esos programas cariología no se limita a lesiones de origen bacteriano, sino que también abarcan las de diferente etiología. Además entrena al estudiante en diagnósticos diferenciales con el proceso carioso.

La creación de un currículo común en cariología para las facultades venezolanas es una prioridad para, de esa manera, lograr la estandarización de las variables que determinan la aparición y evolución de la enfermedad, su diagnóstico, además de los tratamientos correctos y, paralelamente, ejecutar la estandarización de los docentes en el diagnóstico clínico para de esa forma desterrar definitivamente el

divorcio entre la teoría y la enseñanza de la práctica clínica. Es de destacar que lo ideal sería alcanzar lo planteado por Martignon y cols ⁴: desarrollar competencias comunes para las facultades de odontología de la América Latina de habla hispana.

CONCLUSIONES

- En las 8 facultades de Odontología existentes en la República Bolivariana de Venezuela se dictan contenidos que tratan sobre la enseñanza en cariología, sin embargo, es evidente la necesidad de desarrollar un currículo común en esta área, de esa forma su homologación con los existentes en los países de Iberoamérica será factible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. (2005) The global burden of oral diseases and risks to oral health. Bull World Health Organ. 83(9):661-9.
2. Clark TD, Mjör IA. (2001). Current teaching of cariology in North American dental schools. Oper Dent, 26(4):412-8.
3. Schulte AG, Buchalla W, Huysmans MC, Amaechi BT, Sampaio F, Vougiouklakis G, Pitts NB. (2011) A survey on education in cariology for undergraduate dental students in Europe. Eur J Dent Educ. 15(Suppl 1):3-8.
4. Martignon S, Gomez J, Tellez M, Ruiz JA, Marin LM, Rangel MC. (2013) Current cariology education in dental schools in spanish-speaking Latin American countries. J Dent Educ. 77: 1330-1337.
5. Fontana M, Horlak D, Sharpless S, Wolf M, Young D. (2012) Teaching of cariology in US dental schools J Dent Res. 91 (Spec Iss A): Resumen 313.
6. Kidd E, Fejerskov O. (2008) The role of operative treatment in caries control. En: Fejerskov O, Kidd E, eds. Dental caries, the disease, and its clinical management. Oxford, UK: Blackwell Munksgaard,;355-65.
7. Fejerskov O. (2004) Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. Caries Res 38:182-91.