

Programas de Odontopediatría de excelencia.

Manuel Restrepo¹ , Émery Álvarez¹ , Juan Manuel Cárdenas¹ , Dinah Roll² ,
Aline Leite de Farias¹ , and Mónica Cortes³ .

Resumen: Este artículo presenta una propuesta para incorporar un enfoque global y el aprendizaje para el dominio, combinado con la práctica deliberada, como estrategias innovadoras para impulsar la excelencia en los programas de odontopediatría. El artículo explora el concepto de “excelencia”, enfatizando la importancia de alinear estos programas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la internacionalización de la educación odontológica y las competencias en salud global. Se cuestiona el modelo tradicional de formación en programas de odontopediatría y se propone un modelo de excelencia que integra repetición y análisis estructurados, reforzados mediante simulación clínica, para lograr resultados impactantes en los estudiantes. Con la adopción de estas estrategias, consideramos que los procesos de enseñanza y aprendizaje pueden transformarse, permitiendo que los futuros especialistas no solo adquieran conocimientos y habilidades, sino que también los apliquen de manera efectiva y reflexiva en la práctica clínica. Confiamos en que este enfoque beneficiará tanto a los estudiantes como a los programas académicos, al tiempo que contribuirá a mejorar los resultados en salud bucal de pacientes pediátricos y al avance de la odontopediatría a nivel global.

Palabras clave: Curriculum, Educación en Odontología, Educación de Posgrado en Odontología.

Introducción

El concepto de “excelencia” varía en su interpretación, enfoque y aplicación según la cultura, el contexto y las tendencias educativas. Sin embargo, más que un concepto abstracto o un “producto final”, representa un horizonte universal hacia el cual se dirigen las universidades, actuando como un factor clave en el desarrollo sostenible de la sociedad. De manera más específica, la excelencia se refiere a la

búsqueda continua de la perfección y a la formación de individuos que, mediante sus acciones, superen los estándares sociales en conducta humana, técnica y científica, así como en calidad.¹

Factores como la globalización, la evolución de la educación, las necesidades del mercado laboral, las políticas gubernamentales y los planes de acción global demandan cambios e innovaciones en los programas académicos para promover la excelencia. Así, considerar

¹ Facultad de Odontología, Universidad CES. Medellín, Colombia.

² Universidad CES. Medellín, Colombia.

³ Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

la excelencia educativa como un proceso de desarrollo académico y una experiencia de aprendizaje implica diseñar y actualizar los programas de formación. Estos programas no solo deben facilitar el pleno desarrollo del pensamiento crítico y creativo, la aplicación efectiva del conocimiento y el cumplimiento de estándares de alto rendimiento, sino también fomentar competencias interculturales y globales que permitan “aprender a vivir juntos” mediante una práctica profesional sensible y empática.² Este artículo presenta el alcance e implementación de un enfoque global y el aprendizaje para el dominio con práctica deliberada como estrategias para lograr la excelencia en programas de odontopediatría (Figura 1).

Enfoque global

Los programas de odontopediatría deben adaptarse a las complejas realidades de un mundo cada vez más interconectado y en constante evolución. Factores como las crisis globales (epidemias, pandemias), la migración poblacional, los intercambios laborales y los avances tecnológicos influyen

directamente en la práctica profesional.² Un enfoque global implica integrar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la internacionalización de la educación odontológica² y las competencias en salud global³ dentro de la estructura académica, investigativa y de educación continua de estos programas. Este enfoque es esencial para formar especialistas que pertenezcan a una comunidad global basada en la humanidad común, capaces de generar acciones que reduzcan las desigualdades en salud y promuevan el bienestar humano.^{3,4}

Los ODS, establecidos por las Naciones Unidas en 2015, constituyen un llamado universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar la paz y prosperidad para todos hasta el 2030. Los programas de odontopediatría tienen un gran potencial para alinearse con estos objetivos, especialmente en la promoción de la salud y el bienestar, la educación de calidad, la reducción de desigualdades, el consumo y producción responsables, y las alianzas para su consecución.^{4,5} Esta alineación puede lograrse a través de iniciativas como ampliar el acceso a servicios integrales de salud bucal adaptados para niños y adolescentes, priorizando medidas



Figura 1. Propuesta para incorporar un enfoque global y el aprendizaje para el dominio, combinado con la práctica deliberada, como estrategias innovadoras para impulsar la excelencia en los programas de odontopediatría.

preventivas y atención especializada para poblaciones vulnerables.⁵ Además, los esfuerzos de investigación pueden orientarse a influir en la formulación de políticas que aborden las disparidades en salud bucal en poblaciones pediátricas, particularmente durante etapas críticas de desarrollo. Asimismo, es fundamental implementar prácticas sostenibles medibles en entornos de atención odontológica pediátrica, como la reducción de residuos y la adopción de productos ecológicos, promoviendo la colaboración interdisciplinaria. También se deben fortalecer los programas educativos y de divulgación dirigidos a niños, adolescentes y sus cuidadores, fomentando hábitos saludables y mejorando el acceso a servicios odontológicos pediátricos mediante clínicas móviles y alianzas con organizaciones sin fines de lucro centradas en el bienestar infantil.^{3,5}

La internacionalización de la educación odontológica se refiere al proceso de integrar de forma intencional dimensiones internacionales, interculturales o globales en la educación odontológica para mejorar su calidad y preparar a los egresados para ejercer en un mundo globalizado.² Algunas estrategias para lograrlo incluyen alianzas internacionales institucionales, movilidad estudiantil entrante y saliente, e internacionalización del currículo, entre otras.² Según Ramaswamy et al., la conexión entre las estrategias de internacionalización y los ODS radica en el papel crucial que desempeñan las universidades y sus programas académicos en la generación y difusión de conocimientos necesarios para abordar los desafíos sociales.⁵ Así, este enfoque busca la excelencia y ofrece a estudiantes y docentes experiencias de aprendizaje de alta calidad orientadas al bien común y a la resolución de problemas globales.⁵

El enfoque global también exige la incorporación formal de las competencias en salud global³ en los programas de odontopediatría, con el objetivo de brindar a los estudiantes oportunidades para adquirir conocimientos profundos, fortalecer habilidades y actitudes reflexivas, y atender las necesidades de salud de la comunidad global.³ Para ello, el Consortium of Universities for Global Health ha propuesto 14 dominios que abarcan áreas clave para la formación de profesionales capaces de enfrentar los desafíos de la salud global.³ En particular, el dominio “Globalización de la salud y la atención sanitaria” resalta la importancia de comprender cómo la globalización impacta en la salud, los sistemas de salud y la prestación de servicios de atención.⁶

Aprendizaje para el dominio y práctica deliberada en programas de odontopediatría

Diversos programas de odontopediatría en el mundo continúan formando residentes con un modelo tradicional centrado en la memoria y en el rol de modelos a seguir, que ha prevalecido por más de un siglo. A pesar de su éxito histórico, análisis recientes de expertos en educación han cuestionado su validez debido a técnicas pedagógicas y evaluativas subjetivas. Este enfoque genera una notable variabilidad en las destrezas, habilidades y logros de los residentes, dificultando el seguimiento estructurado del progreso y la evaluación sistemática de competencias, priorizando la enseñanza sobre el aprendizaje.

Los programas de odontopediatría deberían considerar un modelo educativo enfocado en el aprendizaje para el dominio (en inglés,

Mastery Learning) con práctica deliberada, además de competencias y resultados de aprendizaje. Este enfoque, propuesto por Benjamin Bloom en la década de 1960 en la Universidad de Chicago, busca “excelencia para todos” y supone la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias específicas, sin importar el tiempo requerido para aprenderlas.⁷ Según Bloom, el objetivo final es analizar y evaluar de manera formativa la aplicación práctica de lo aprendido.⁷ En este sentido, los estudiantes que no demuestren los resultados de aprendizaje esperados deben ser estimulados y guiados hacia un mayor nivel de conocimientos y habilidades, mientras que aquellos que los alcancen deben ser motivados a superarse aún más.⁷

Por su parte, la práctica deliberada, concepto descrito por Ericksson, consiste en un método de entrenamiento estructurado diseñado para mejorar el desempeño del estudiante en una habilidad, competencia o área de conocimiento mediante la repetición y el análisis conscientes.⁸ Según McGaghie et al., los estudiantes de especialización clínica y sus profesores supervisores son candidatos ideales para el aprendizaje para el dominio integrado con práctica deliberada, dada su madurez cognitiva, preparación académica y motivación para el éxito.⁹ Esta combinación de factores aumenta la probabilidad de que los estudiantes alcancen altos estándares de desempeño, mantengan sus competencias clínicas a lo largo del tiempo, produzcan resultados consistentes, desarrollen habilidades complejas y aumenten su autoconfianza.⁹

El uso de la simulación clínica como herramienta de aprendizaje complementaria a los métodos tradicionales puede facilitar

la integración del aprendizaje para el dominio y la práctica deliberada en los programas de odontopediatría orientados a la excelencia. La educación basada en simulación en odontología busca recrear escenarios reales garantizando la seguridad del paciente y se ha demostrado como un método eficaz para que los estudiantes adquieran competencias clínicas en un entorno seguro, supervisado y eficiente. Permite aplicar conceptos y habilidades en contextos específicos, avanzando hacia un modelo en el que se “observa uno, se simula deliberadamente y se enseña uno de forma segura”. Aunque la investigación en odontología aún es limitada, la evidencia científica proveniente de metaanálisis en educación médica respalda la superioridad de la educación médica basada en simulación con práctica deliberada frente a la educación clínica tradicional para la adquisición de habilidades clínicas.¹⁰

Esperamos que el enfoque global y el aprendizaje para el dominio con práctica deliberada sean considerados e implementados en nuevos programas de odontopediatría o en los ya existentes mediante actualizaciones curriculares orientadas a la excelencia en la formación de futuros odontopediatras (Figura 1). Con la adopción de estas estrategias, se transformará la manera de enseñar y aprender, asegurando que los futuros especialistas no solo adquieran conocimientos y habilidades, sino que también desarrollen la capacidad de aplicarlos de forma efectiva y reflexiva en su práctica clínica. Creemos que este enfoque beneficiará tanto a estudiantes como a programas académicos, promoverá mejores resultados en salud bucal para pacientes pediátricos y contribuirá al avance de la odontopediatría a nivel global.

El contexto latinoamericano

Integrar un enfoque global y el aprendizaje para el dominio con práctica deliberada en programas de odontopediatría en América Latina representa una oportunidad crucial para mejorar la formación de especialistas y optimizar los resultados en salud bucal pediátrica. Dadas las persistentes desigualdades en el acceso a la atención sanitaria y a la educación en la región, la adopción de estas estrategias puede ayudar a cerrar brechas en la atención odontológica pediátrica, fomentando un modelo formativo más equitativo y basado en competencias. Para lograrlo, las facultades de odontología deben priorizar la internacionalización curricular mediante alianzas académicas, programas de intercambio de docentes y estudiantes, e incorporación de competencias en salud global en los cursos existentes. Asimismo, debe ampliarse la capacitación basada en simulación para garantizar la adquisición estandarizada de

competencias en diversos entornos clínicos, especialmente en comunidades desatendidas donde la atención directa a pacientes pueda ser limitada. La implementación de programas de mentoría estructurados que integren principios de aprendizaje para el dominio también puede ayudar a perfeccionar la toma de decisiones clínicas y la destreza técnica de los estudiantes. Además, alinear la educación en odontopediatría con los Objetivos de Desarrollo Sostenible mediante la promoción de programas preventivos comunitarios, la integración de prácticas odontológicas ecológicas y el uso de tecnologías digitales en salud para mejorar el acceso a la atención puede contribuir significativamente a los esfuerzos de salud pública de la región. Al adoptar estas iniciativas específicas, los programas de odontopediatría latinoamericanos podrán avanzar hacia la excelencia educativa, preparando a los futuros especialistas para enfrentar los desafíos únicos de la salud bucal en un panorama global en rápida evolución.

Referencias

1. García-Jiménez E. A definition of excellence in higher education. *Educ Med*. 2016;17(3):83-87.
2. Wu A, Shamim A, Rahhal Z, et al. A scoping review of internationalization of dental education—Identifying formats and motivations in dental education. *Front Dent Med*. 2020;3:847417. doi: 10.3389/fdmed.2022.847417.
3. Jogerst K, Callender B, Adams V, et al. Identifying interprofessional global health competencies for 21st-century health professionals. *Ann Glob Health*. 2015;81(2):239-47. doi: 10.1016/j.aogh.2015.03.006.
4. Amerson R. Preparing undergraduates for the global future of health care. *Ann Glob Health*. 2019;19;85(1):41. doi: 10.5334/aogh.2456.
5. Ramaswamy M, Marciniuk DD, Csonka V, Colò L, Saso L. Reimagining internationalization in higher education through the United Nations Sustainable Development Goals for the Betterment of Society. *J Stud Int Educ*. 2021;25(4):388-406. doi: 10.1177/10283153211031046.
6. Consortium of Universities for Global Health (CUGH) Competency Sub-Committee. Global Health Education Competencies Tool-Kit. 3rd ed. Washington, DC: CUGH; 2024. Available from: <https://www.cugh.org/wp-content/uploads/sites/95/2024/04/Global-Health-Competencies-Tool-Kit-3rd-Ed.pdf>.
7. Bloom BS. Learning for mastery. *Eval Comment*. 1968;2(2):1-5.
8. Ericsson KA. Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance in medicine and related domains. *Acad Med*. 2004;79:S70-81. doi: 10.1097/00001888-200410001-00022.
9. McGaghie WC, Wayne DB, Barsuk JH, Issenberg SB. Deliberate practice and mastery learning contributions to medical education and improved healthcare. *J Expertise*. 2021;4(2):144-168. doi: 10.1097/ACM.0000000000000876.
10. McGaghie WC, Issenberg SB, Cohen ER, Barsuk JH, Wayne DB. Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. *Acad Med*. 2011;86(6):706-11. doi: 10.1097/ACM.0b013e318217e119.

Programas de Odontopediatria de excelência

Manuel Restrepo¹ , Émery Álvarez¹ , Juan Manuel Cárdenas¹ , Dinah Roll² ,
Aline Leite de Farias¹ , and Mónica Cortes³ .

Resumo: Este artigo apresenta uma proposta para incorporar uma abordagem global e a aprendizagem para o domínio, combinada com a prática deliberada, como estratégias inovadoras para impulsionar a excelência nos programas de odontopediatria. O artigo explora o conceito de “excelência”, enfatizando a importância de alinhar esses programas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, à internacionalização da educação odontológica e às competências em saúde global. Questiona-se o modelo tradicional de formação em programas de odontopediatria e propõe-se um modelo de excelência que integra repetição e análise estruturadas, reforçadas por meio de simulação clínica, para alcançar resultados de impacto nos estudantes. Com a adoção dessas estratégias, considera-se que os processos de ensino e aprendizagem podem ser transformados, permitindo que os futuros especialistas não apenas adquiram conhecimentos e habilidades, mas também os apliquem de forma efetiva e reflexiva na prática clínica. Espera-se que essa abordagem beneficiará tanto os estudantes quanto os programas acadêmicos, contribuindo para melhorar os resultados em saúde bucal de pacientes pediátricos e para o avanço da odontopediatria em nível global.

Palavras chaves: Currículo, Educação em Odontologia, Educação de Pós-Graduação em Odontologia.

Introdução

O conceito de “excelência” varia em sua interpretação, abordagem e aplicação de acordo com a cultura, o contexto e as tendências educacionais. No entanto, mais que um conceito abstrato ou um “produto final”, representa um horizonte universal para o qual as universidades se direcionam, atuando como um fator-chave no desenvolvimento sustentável da sociedade. De forma mais específica, excelência refere-se

à busca contínua pela perfeição e à formação de indivíduos que, por meio de suas ações, superem os padrões sociais em conduta humana, técnica e científica, bem como em qualidade.¹

Fatores como a globalização, a evolução da educação, as necessidades do mercado de trabalho, as políticas governamentais e os planos de ação globais exigem mudanças e inovações nos programas acadêmicos para promover a excelência. Assim, considerar a

¹ Facultad de Odontología, Universidad CES. Medellín, Colombia.

² Universidad CES. Medellín, Colombia.

³ Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

excelência educacional como um processo de desenvolvimento acadêmico e uma experiência de aprendizagem implica projetar e atualizar os programas de formação. Esses programas devem não apenas facilitar o pleno desenvolvimento do pensamento crítico e criativo, a aplicação efetiva do conhecimento e o alcance de padrões de alto desempenho, mas também fomentar competências interculturais e globais que permitam “aprender a viver juntos” por meio de uma prática profissional sensível e empática.² Este artigo apresenta o escopo e a implementação de uma abordagem global e da aprendizagem para o domínio com prática deliberada como estratégias para alcançar a excelência em programas de odontopediatria (Figura 1).

Abordagem global

Os programas de odontopediatria devem adaptar-se às complexas realidades de um mundo cada vez mais interconectado e em constante evolução. Fatores como crises globais (epidemias, pandemias), migração populacional, intercâmbio de profissionais e avanços tecnológicos influenciam

diretamente a prática profissional.² Uma abordagem global envolve integrar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a internacionalização da educação odontológica² e as competências em saúde global³ na estrutura acadêmica, de pesquisa e de educação continuada desses programas. Essa abordagem é essencial para formar especialistas que pertençam a uma comunidade global baseada na humanidade comum, capazes de gerar ações que reduzam as desigualdades em saúde e promovam o bem-estar humano.^{3,4}

Os ODS, estabelecidos pela Organização das Nações Unidas em 2015, constituem um chamado universal à ação para erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir paz e prosperidade para todos até 2030. Os programas de odontopediatria têm grande potencial para alinhar-se a esses objetivos, especialmente na promoção da saúde e do bem-estar, da educação de qualidade, da redução das desigualdades, do consumo e da produção responsáveis e das parcerias para a sua consecução.^{4,5} Esse alinhamento pode ser alcançado por meio de iniciativas como ampliar o acesso a serviços integrais de saúde bucal adaptados para crianças e adolescentes, priorizando medidas



Figura 1. Proposta para incorporar uma abordagem global e a aprendizagem para o domínio, combinada com a prática deliberada, como estratégias inovadoras para impulsionar a excelência nos programas de odontopediatria.

preventivas e atendimento especializado para populações vulneráveis.⁵ Além disso, esforços de pesquisa podem ser direcionados para influenciar a formulação de políticas que abordem as disparidades em saúde bucal de populações pediátricas, especialmente durante etapas críticas do desenvolvimento. Também é fundamental implementar práticas sustentáveis mensuráveis em ambientes de atenção odontológica pediátrica, como a redução de resíduos e a adoção de produtos ecologicamente corretos, promovendo a colaboração interdisciplinar. Programas educativos e de extensão dirigidos a crianças, adolescentes e seus cuidadores devem ser fortalecidos, fomentando hábitos saudáveis e ampliando o acesso a serviços odontológicos pediátricos por meio de clínicas móveis e parcerias com organizações sem fins lucrativos focadas no bem-estar infantil.³⁻⁵

A internacionalização da educação odontológica refere-se ao processo de integrar intencionalmente dimensões internacionais, interculturais ou globais na educação odontológica, com o objetivo de melhorar sua qualidade e preparar os egressos para atuar em um mundo globalizado.² Algumas estratégias para alcançá-la incluem parcerias institucionais internacionais, mobilidade estudantil de entrada e saída e internacionalização do currículo, entre outras.² De acordo com Ramaswamy et al., a conexão entre as estratégias de internacionalização e os ODS reside no papel crucial que as universidades e seus programas acadêmicos desempenham na geração e disseminação do conhecimento necessário para enfrentar desafios sociais.⁵ Assim, essa abordagem busca a excelência e oferece a estudantes e docentes experiências de aprendizagem de alta qualidade, voltadas para o bem comum e para a resolução de problemas globais.⁵

A abordagem global também exige a incorporação formal das competências em saúde global³ nos programas de odontopediatria, com o objetivo de oferecer aos estudantes oportunidades para adquirir conhecimento aprofundado, fortalecer habilidades e atitudes reflexivas e atender às necessidades de saúde da comunidade global.³ Para isso, o Consortium of Universities for Global Health propôs 14 domínios que abrangem áreas-chave para o desenvolvimento de profissionais capazes de enfrentar os desafios da saúde global.³ Em particular, o domínio “Globalização da saúde e do cuidado em saúde” destaca a importância de compreender como a globalização impacta a saúde, os sistemas de saúde e a prestação de serviços.⁶

Aprendizagem para o domínio e prática deliberada em programas de odontopediatria

Diversos programas de odontopediatria no mundo continuam formando residentes com um modelo tradicional centrado na memorização e no papel de modelos a serem seguidos, que prevalece há mais de um século. Apesar de seu sucesso histórico, análises recentes de especialistas em educação questionaram sua validade devido a técnicas pedagógicas e avaliativas subjetivas. Essa abordagem gera notável variabilidade nas competências, habilidades e resultados alcançados pelos residentes, dificultando o acompanhamento estruturado do progresso e a avaliação sistemática de competências, priorizando o ensino em detrimento da aprendizagem.

Os programas de odontopediatria deveriam considerar um modelo educacional focado na aprendizagem para o domínio (*Mastery*

Learning), associado à prática deliberada, além das competências e dos resultados de aprendizagem. Esse modelo, proposto por Benjamin Bloom na década de 1960 na Universidade de Chicago, busca “excelência para todos” e pressupõe a aquisição de conhecimentos, habilidades e competências específicas, independentemente do tempo necessário para aprendê-las.⁷ Segundo Bloom, o objetivo final é analisar e avaliar de forma formativa a aplicação prática do que foi aprendido.⁷ Nesse sentido, os estudantes que não demonstrarem os resultados esperados devem ser estimulados e orientados a alcançar um nível mais elevado de conhecimentos e habilidades, enquanto aqueles que os atingirem devem ser motivados a progredir ainda mais.⁷

A prática deliberada, conceito descrito por Ericksson, consiste em um método de treinamento estruturado, voltado para melhorar o desempenho do estudante em uma habilidade, competência ou área de conhecimento por meio de repetição e análise conscientes.⁸ Segundo McGaghie et al., estudantes de especializações clínicas e seus professores supervisores são candidatos ideais para a aprendizagem para o domínio integrada à prática deliberada, dada sua maturidade cognitiva, formação acadêmica e motivação para o sucesso.⁹ Essa combinação de fatores aumenta a probabilidade de que os estudantes atinjam altos padrões de desempenho, mantenham competências clínicas ao longo do tempo, produzam resultados consistentes, desenvolvam habilidades complexas e aumentem a autoconfiança.⁹

O uso da simulação clínica como ferramenta complementar aos métodos tradicionais pode facilitar a integração da aprendizagem para o domínio e da prática deliberada em programas de odontopediatria voltados

para a excelência. A educação baseada em simulação na odontologia busca reproduzir cenários reais, garantindo a segurança do paciente, e tem se mostrado um método eficaz para que os estudantes adquiram competências clínicas em um ambiente seguro, supervisionado e eficiente. Ela permite aplicar conceitos e habilidades na prática, dentro de contextos específicos, avançando para um modelo no qual “observa-se um, simula-se deliberadamente e ensina-se um com segurança”. Embora a pesquisa na odontologia ainda seja limitada, evidências científicas de metanálises na educação médica confirmam a superioridade da educação baseada em simulação com prática deliberada em relação ao ensino clínico tradicional para a aquisição de competências clínicas.¹⁰

O contexto latino-americano

Integrar uma abordagem global e a aprendizagem para o domínio com prática deliberada nos programas de odontopediatria na América Latina representa uma oportunidade crucial para melhorar a formação de especialistas e otimizar os resultados em saúde bucal pediátrica. Diante das persistentes desigualdades no acesso à atenção à saúde e à educação na região, a adoção dessas estratégias pode ajudar a reduzir lacunas na atenção odontológica pediátrica, promovendo um modelo formativo mais equitativo e baseado em competências. Para isso, as faculdades de odontologia devem priorizar a internacionalização curricular por meio de parcerias acadêmicas, programas de intercâmbio de docentes e estudantes e incorporação das competências em saúde global nos cursos existentes. Além disso, o treinamento baseado em simulação deve ser ampliado para garantir a aquisição padronizada

de competências em diferentes cenários clínicos, especialmente em comunidades carentes onde a exposição prática direta ao paciente possa ser limitada.

A implementação de programas de mentoria estruturados que integrem os princípios da aprendizagem para o domínio também pode contribuir para aprimorar a tomada de decisão clínica e a destreza técnica dos estudantes. Ademais, alinhar a educação em odontopediatria aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, por meio da promoção de programas preventivos comunitários, da integração de práticas odontológicas ecológicas e do uso de tecnologias digitais em saúde para ampliar o acesso à atenção, pode contribuir significativamente para os esforços de saúde pública da região. Ao adotar essas iniciativas específicas, os programas de odontopediatria latino-americanos poderão avançar rumo à excelência educacional, preparando futuros

especialistas para enfrentar os desafios únicos da saúde bucal em um cenário global em rápida evolução.

Espera-se que a abordagem global e a aprendizagem para o domínio com prática deliberada sejam consideradas e implementadas em novos programas de odontopediatria ou nos já existentes, por meio de atualizações curriculares voltadas para a excelência na formação de futuros odontopediatras (Figura 1). Com a adoção dessas estratégias, transformará a forma de ensinar e aprender, assegurando que os futuros especialistas não apenas adquiram conhecimentos e habilidades, mas também desenvolvam a capacidade de aplicá-los de forma efetiva e reflexiva em sua prática clínica. Acredita-se que essa abordagem beneficiará estudantes e programas acadêmicos, promoverá melhores resultados em saúde bucal para pacientes pediátricos e contribuirá para o avanço da odontopediatria em nível global.

Referências

1. García-Jiménez E. A definition of excellence in higher education. *Educ Med*. 2016;17(3):83-87.
2. Wu A, Shamim A, Rahhal Z, et al. A scoping review of internationalization of dental education—Identifying formats and motivations in dental education. *Front Dent Med*. 2020;3:847417. doi: 10.3389/fdmed.2022.847417.
3. Jogerst K, Callender B, Adams V, et al. Identifying interprofessional global health competencies for 21st-century health professionals. *Ann Glob Health*. 2015;81(2):239-47. doi: 10.1016/j.aogh.2015.03.006.
4. Amerson R. Preparing undergraduates for the global future of health care. *Ann Glob Health*. 2019;19;85(1):41. doi: 10.5334/aogh.2456.
5. Ramaswamy M, Marciniuk DD, Csonka V, Colò L, Saso L. Reimagining internationalization in higher education through the United Nations Sustainable Development Goals for the Betterment of Society. *J Stud Int Educ*. 2021;25(4):388-406. doi: 10.1177/10283153211031046.
6. Consortium of Universities for Global Health (CUGH) Competency Sub-Committee. Global Health Education Competencies Tool-Kit. 3rd ed. Washington, DC: CUGH; 2024. Available from: <https://www.cugh.org/wp-content/uploads/sites/95/2024/04/Global-Health-Competencies-Tool-Kit-3rd-Ed.pdf>.
7. Bloom BS. Learning for mastery. *Eval Comment*. 1968;2(2):1-5.
8. Ericsson KA. Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance in medicine and related domains. *Acad Med*. 2004;79:S70-81. doi: 10.1097/00001888-200410001-00022.
9. McGaghie WC, Wayne DB, Barsuk JH, Issenberg SB. Deliberate practice and mastery learning contributions to medical education and improved healthcare. *J Expertise*. 2021;4(2):144-168. doi: 10.1097/ACM.0000000000000876.
10. McGaghie WC, Issenberg SB, Cohen ER, Barsuk JH, Wayne DB. Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. *Acad Med*. 2011;86(6):706-11. doi: 10.1097/ACM.0b013e318217e119.

Pediatric dentistry programs of excellence.

Manuel Restrepo¹ , Émery Álvarez¹ , Juan Manuel Cárdenas¹ , Dinah Roll² ,
Aline Leite de Farias¹ , and Mónica Cortes³ .

Abstract: This manuscript presents a proposal for incorporating a global approach and mastery learning, combined with deliberate practice, as innovative strategies to advance excellence in pediatric dentistry programs. The article explores the concept of “excellence,” emphasizing the importance of aligning these programs with the Sustainable Development Goals, the internationalization of dental education, and global health education competencies. The traditional training model in pediatric dentistry programs is challenged, and we propose a model of excellence that integrates structured repetition and analysis, enhanced by clinical simulation, to achieve impactful outcomes for students. By adopting these strategies, we believe that teaching and learning processes can be transformed, enabling future specialists not only to acquire knowledge and skills but also to apply them effectively and reflectively in clinical practice. We are confident that this approach will benefit both students and academic programs while contributing to improved oral health outcomes for pediatric patients and advancing pediatric dentistry globally.

Key words: Curriculum, Dental Education, Postgraduate Dental Education.

Introduction

The concept of “excellence” varies in interpretation, approach, and application depending on culture, context, and educational trends. However, more than an abstract concept or an “end product,” it serves as a universal horizon toward which universities are heading, acting as a crucial factor in the sustainable development of society. More specifically, excellence refers to the continuous pursuit of perfection and the training of individuals who, through their actions, exceed societal standards in

human, technical, and scientific conduct as well as quality.¹

Factors such as globalization, the evolution of education, labor market needs, government policies, and global action plans demand changes and innovations in academic programs to promote excellence. Thus, considering educational excellence as both a process of academic development and a learning experience requires the design and updating of training programs. These programs should not only facilitate the full development of critical and creative

¹ Facultad de Odontología, Universidad CES. Medellín, Colombia.

² Universidad CES. Medellín, Colombia.

³ Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

thinking, the effective application of knowledge, and the surpassing of high-performance standards but also foster intercultural and global competencies that enable “learning to live together” through sensitive and empathetic professional practice.² This article presents the scope and implementation of a global approach and mastery learning with deliberate practice as strategies to achieve excellence in pediatric dentistry programs (Figure 1).

Global Approach

Pediatric dentistry programs must adapt to the complex realities of an increasingly interconnected and evolving world. Factors such as global crises (epidemics, pandemics), population migration, labor exchanges, and technological advancements directly influence professional practice.² A global approach involves integrating the Sustainable Development Goals (SDGs), the internationalization of dental education,² and Global Health Education Competencies³ into the academic, research, and continuing

education structure of these programs. This approach is essential for training specialists who belong to a global community rooted in common humanity, capable of generating actions that reduce health inequalities and promote human well-being.^{3,4}

The SDGs, established by the United Nations in 2015, serve as a universal call to action to end poverty, protect the planet, and ensure peace and prosperity for all by 2030. Pediatric dentistry programs hold significant potential to align with these goals, particularly in promoting health and well-being, quality education, reduced inequalities, responsible consumption and production, and partnerships for achieving these goals.^{4,5} This alignment can be realized through various initiatives, such as expanding access to comprehensive oral health services adapted for children and adolescents, focusing on preventive measures and specialized care for vulnerable populations.⁵ Additionally, research efforts can be directed toward influencing policy formulation to address oral health disparities among pediatric populations, especially during crucial developmental stages. Furthermore, it is essential to implement



Figure 1. Proposal for incorporating a global approach and mastery learning, combined with deliberate practice, as innovative strategies to advance excellence in pediatric dentistry programs.

measurable sustainable practices within pediatric dental care settings, such as waste reduction and the adoption of eco-friendly products, while fostering interdisciplinary collaboration. Moreover, enhancing educational and outreach programs specifically targeting children, adolescents, and their caregivers to promote healthy habits and improve access to pediatric dental services through initiatives like mobile clinics and partnerships with non-profit organizations focused on youth welfare is imperative.³⁻⁵

The internationalization of dental education refers to the process of intentionally integrating international, intercultural, or global dimensions into dental education to enhance its quality and prepare graduates to practice in a globalized world.² Some strategies for internationalization include institutional international partnerships, inbound and outbound student mobility, and curriculum internationalization, among others.² According to Ramaswamy et al., the connection between internationalization strategies and the SDGs lies in the crucial role universities and their academic programs play in generating and disseminating the knowledge necessary to address social challenges.⁵ Thus, this approach seeks excellence and provides students and faculty with high-quality learning experiences oriented toward the common good and the resolution of global problems.⁵

The global approach also calls for the formal incorporation of global health competencies³ into pediatric dentistry programs. The goal is to offer students opportunities to acquire deep knowledge, enhance reflective skills and attitudes, and address the health

needs of the global community.³ To achieve this, the Consortium of Universities for Global Health has proposed 14 domains that encompass key areas for developing professionals capable of addressing global health challenges.³ In particular, the domain “Globalization of health and health care” highlights the importance of understanding how globalization impacts health, health systems, and the delivery of healthcare services.⁶

Mastery Learning and Deliberate Practice in Pediatric Dentistry programs

Many pediatric dentistry programs around the world continue to train residents using a traditional model that is memory-centered, tutorial-based, and reliant on role models, a model that has prevailed for more than a century. Despite its historical success, recent scrutiny by educational experts has raised questions about its validity due to subjective pedagogical and evaluative techniques. This approach results in significant variability in residents’ skills, abilities, and achievement levels, hindering structured progress monitoring and systematic skill assessment, prioritizing teaching over learning.

Pediatric dentistry programs should consider an educational model focused on mastery learning with deliberate practice, in addition to competencies and learning outcomes. Mastery learning, proposed by Benjamin Bloom in the 1960s at the University of Chicago, seeks “excellence for all” and implies the acquisition of specific knowledge, skills, and competencies, regardless of learning time.⁷ According to

Bloom, the final objective is to analyze and evaluate the practical application of what has been learned in a formative way.⁷ In this sense, students who do not demonstrate the expected learning outcomes should be encouraged and guided toward a higher level of knowledge and skills, while those who achieve them should be motivated to improve further.⁷

Moreover, deliberate practice, a concept described by Ericksson, constitutes a structured training approach designed to improve a student's performance in a skill, competence, or area of knowledge through conscious repetition and analysis.⁸ According to McGaghie et al., clinical specialization students and supervising professors are ideal candidates for mastery learning of clinical skills integrated into deliberate practice, given their cognitive maturity, academic preparation, and motivation for success.⁹ This combination of factors increases the likelihood that students will achieve high-performance standards, maintain clinical skills over time, produce consistent outcomes, develop complex skills, and increase self-confidence.⁹

The use of clinical simulation as an adjunct learning tool alongside traditional methods could facilitate the integration of mastery learning and deliberate practice in pediatric dentistry programs striving for excellence. Simulation-based education in dentistry aims to mimic real-world scenarios while ensuring patient safety and has been demonstrated as an instructional approach enabling students to acquire clinical skills in a secure, supervised, and effective manner. It enables students to apply concepts and skills in practice within specific contexts, transitioning to a model where they "see one, deliberately simulate, and teach one

safely." Although research in dentistry is still limited, scientific evidence from meta-analyses in medical education supports the superiority of simulation-based medical education with deliberate practice over traditional clinical education for acquiring clinical skills.¹⁰

We hope that the global approach and mastery learning with deliberate practice will be considered and implemented in new pediatric dentistry programs or in existing ones through curriculum updates aimed at excellence in training future pediatric dentists (Figure 1). By adopting these strategies, the way teaching and learning are conducted will be transformed, ensuring that future specialists not only acquire knowledge and skills but also develop the ability to apply them effectively and reflectively in their clinical practice. We believe that this approach will not only benefit students and academic programs but also promote better oral health outcomes for pediatric patients and contribute to the advancement of pediatric dentistry globally.

The Latin American context

Integrating a global approach and mastery learning with deliberate practice into pediatric dentistry programs in Latin America presents a crucial opportunity to enhance specialist training and improve pediatric oral health outcomes. Given the region's persistent disparities in access to healthcare and education, adopting these strategies can help bridge gaps in pediatric dental care by fostering a more equitable and competency-based training model. To achieve this, dental schools should prioritize curriculum internationalization through

academic partnerships, faculty and student exchange programs, and the incorporation of global health competencies into existing courses. Additionally, simulation-based training should be expanded to ensure standardized skill acquisition across diverse clinical settings, particularly in underserved communities where hands-on patient exposure may be limited. Implementing structured mentorship programs that integrate mastery learning principles can also help refine clinical decision-making and technical proficiency among trainees. Furthermore, aligning pediatric

dentistry education with the Sustainable Development Goals by promoting community-based preventive programs, integrating eco-friendly dental practices, and leveraging digital health technologies to improve access to care can significantly contribute to the region's public health efforts. By embracing these targeted initiatives, Latin American dental programs can advance excellence in education while preparing future specialists to address the unique oral health challenges of a rapidly evolving global landscape.

References

1. García-Jiménez E. A definition of excellence in higher education. *Educ Med*. 2016;17(3):83-87.
2. Wu A, Shamim A, Rahhal Z, et al. A scoping review of internationalization of dental education—Identifying formats and motivations in dental education. *Front Dent Med*. 2020;3:847417. doi: 10.3389/fdmed.2022.847417.
3. Jogerst K, Callender B, Adams V, et al. Identifying interprofessional global health competencies for 21st-century health professionals. *Ann Glob Health*. 2015;81(2):239-47. doi: 10.1016/j.aogh.2015.03.006.
4. Amerson R. Preparing undergraduates for the global future of health care. *Ann Glob Health*. 2019;19;85(1):41. doi: 10.5334/aogh.2456.
5. Ramaswamy M, Marciniuk DD, Csonka V, Colò L, Saso L. Reimagining internationalization in higher education through the United Nations Sustainable Development Goals for the Betterment of Society. *J Stud Int Educ*. 2021;25(4):388-406. doi: 10.1177/10283153211031046.
6. Consortium of Universities for Global Health (CUGH) Competency Sub-Committee. Global Health Education Competencies Tool-Kit. 3rd ed. Washington, DC: CUGH; 2024. Available from: <https://www.cugh.org/wp-content/uploads/sites/95/2024/04/Global-Health-Competencies-Tool-Kit-3rd-Ed.pdf>.
7. Bloom BS. Learning for mastery. *Eval Comment*. 1968;2(2):1-5.
8. Ericsson KA. Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance in medicine and related domains. *Acad Med*. 2004;79:S70-81. doi: 10.1097/00001888-200410001-00022.
9. McGaghie WC, Wayne DB, Barsuk JH, Issenberg SB. Deliberate practice and mastery learning contributions to medical education and improved healthcare. *J Expertise*. 2021;4(2):144-168. doi: 10.1097/ACM.0000000000000876.
10. McGaghie WC, Issenberg SB, Cohen ER, Barsuk JH, Wayne DB. Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. *Acad Med*. 2011;86(6):706-11. doi: 10.1097/ACM.0b013e318217e119.

Recibido 20/02/2025

Aceptado 19/09/2025

Correspondencia: Manuel restrepo, correo: mrrestrepo@ces.edu.co