

# Guía clínica para detener la progresión de lesiones de caries dental

## Área o disciplina en la que se inserta

Odontología, Odontopediatría, Odontología preventiva, Salud Pública y Comunitaria, Ciencias de la Salud.

## ¿Por qué y para qué esta secuencia formativa?

La enseñanza tradicional a nivel universitario mediante las clases magistrales, con un rol pasivo del estudiante, con bibliografía básica del curso y donde la evaluación de los aprendizajes adquiridos se realizaba mediante un examen, ha sido víctima de las profundas transformaciones ocurridas a lo largo de la última parte del siglo XX.

Actualmente, estamos frente a nuevos actores, jóvenes que van a la universidad, que integra su socialización externa con nuevas formas de relacionarse con los otros y con nuevas formas de aprender, son sujetos con características sociales e historias familiares muy diferentes, sus procesos y tecnologías de aprendizaje varían, pero, aun así, enseñamos como si todos fueran iguales.

Es momento de pensar en introducir otros modelos de enseñanza y salir de una educación homogénea. Una buena alternativa es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPt), este, es una metodología activa, donde, el estudiante pasa a ser el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y el profesor un facilitador o guía de dicho proceso (Wurdinger & Qureshi, 2015), permite que el estudiante



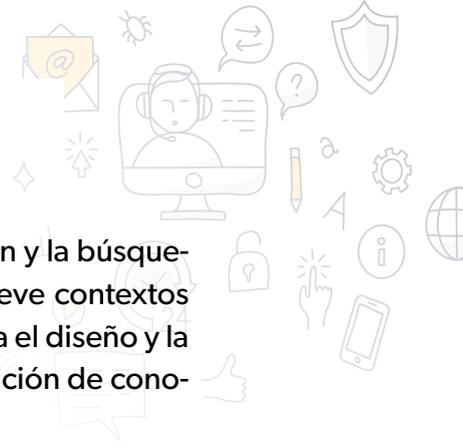
**Vilma Mamani Cori**

[vmamani@unap.edu.pe](mailto:vmamani@unap.edu.pe)

Doctora en Ciencias de la Salud y Especialista en Odontopediatría. Cirujano dentista certificada por el Colegio Odontológico del Perú, perteneciente al Quinto superior de la promoción. Docente Auxiliar en Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional del Altiplano Puno-Perú. Perteneczo a la Sociedad Hispana de Investigadores Científicos. Línea de investigación; odontología preventiva del niño. Autora de libro y artículos científicos en revistas nacionales e internacionales indexadas, tengo 12 años de experiencia laboral brindada en el sector público (Ministerio de Salud y Universidad) y en el sector privado.



<https://youtu.be/CvluuG1PMhE>



adquiera conocimientos y habilidades mediante la investigación y la búsqueda de respuestas a una pregunta, problema o desafío, promueve contextos de aprendizaje reales, le involucra en la toma de decisiones para el diseño y la resolución del problema, y tiene la cualidad de mejorar la retención de conocimientos a largo plazo (García-Martin & Pérez-Martínez, 2018).

Por otro lado, la repentina virtualización de la enseñanza nos ha obligado a incorporar nuevos recursos tecnológicos de información y comunicación (TICs) para el aprendizaje del estudiante, que favorecen el involucramiento de estos en el proceso de enseñanza. (Ausín et al., 2016).

Es importante aprovechar todo recurso tecnológico disponible para la enseñanza remota, por ello en este capítulo se presenta la secuencia formativa de ABPt, donde se incorpora el uso de las TICs por la relevancia y factibilidad que brindan para la inserción del estudiante en su autoaprendizaje.

### **Preguntas activadoras del aprendizaje**

¿Qué es una guía clínica?

¿Cómo es la progresión de la caries dental en los niños?

¿Cómo podemos detener la progresión de la caries dental en los niños?

### **Descripción de la secuencia formativa**

Las guías de práctica clínica se utilizan para diseñar la calidad asistencial, son herramientas que facilitan la toma de decisiones al personal médico y le ayudan a luchar contra la incertidumbre y a disminuir la variabilidad de la práctica clínica; pero para que esto sea posible es necesario que tengan una mínima calidad formal, es decir con una estructura válida, para que los resultados obtenidos tras su aplicación sean evaluables (Saura-Llamas et al., 2001). Una mala herramienta puede inducir a no utilizarla, o a invalidar los resultados clínicos obtenidos (Moreno & Moriana, 2016).

Las enfermedades bucodentales constituyen una importante carga para el sector de la salud de muchos países y afectan a las personas durante toda su vida, causando dolor, molestias, desfiguración e incluso la muerte (Organización Mundial de la Salud, 2020). Los niños que viven en la pobreza, los grupos socialmente marginados y las personas mayores son los más afectados por las enfermedades bucodentales y tienen poco acceso a la atención dental (Mamani & Padilla, 2020; Peres et al., 2019). Más de 530 millones de niños sufren de caries dental en los dientes de leche (James et al., 2018).

En la región de Puno los niños tienen que hacer frente a las lesiones de caries dental afectando esta enfermedad la calidad de vida de los niños y la economía familiar (Mamani & Padilla, 2016)

La efectividad de las metodologías activas de enseñanza en el área de las ciencias de la salud han sido ampliamente investigados y discutidos, dentro de estos se encuentra el aprendizaje basado en proyectos (Bamford et al., 2012). Esta estrategia aplicada de forma estandarizada incentiva y promueve el desarrollo de las siguientes competencias transversales: construcción de conocimiento, resolución de problemas, pensamiento crítico, trabajo en equipo, toma de decisiones y autonomía (Buck Institute for Education, 2020; De la Puente Pacheco et al., 2020)

El aprendizaje basado en proyectos es un enfoque educativo que fomenta que los estudiantes “aprendan a aprender” y que trabajen de manera colaborativa en grupo para buscar soluciones a un problema real (Ausín et al., 2016; Delgado-Benito et al., 2017). Es decir, el ABPt, es un método de enseñanza en el que los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades al trabajar durante un período prolongado de tiempo para investigar y responder a una pregunta, problema o desafío auténtico, interesante y complejo (Buck Institute for Education, 2020), actualmente se aplica en áreas de la educación para la salud, tales como odontología, farmacia y enfermería, en universidades de todo el mundo (Michalón Acosta et al., 2017)

Por ello, la elaboración de una guía clínica para detener la progresión de lesiones de caries dental, mediante el ABPt, permitirá a los estudiantes posicionarse ante una situación similar al que se enfrentarán diariamente en su vida profesional, así como, desarrollar capacidades que lo ayudarán a desarrollar con éxito su profesión.

La secuencia formativa para elaborar una guía de práctica clínica mediante el ABPt, constará de cuatro momentos. Un primer momento: reunión sincrónica virtual por Google Meet, donde, mediante el recurso ClassDojo organizaremos equipos de trabajo al azar, posteriormente ya con los equipos conformados, seleccionaremos una solución que parta de las preguntas guía: ¿Qué es una guía clínica? ¿Cómo es la progresión de la caries dental en los niños? ¿Cómo podemos detener la progresión de la caries dental en los niños? para generar la activación de los saberes previos de los estudiantes en la búsqueda de soluciones, para ello invitaremos que las planteen mediante una lluvia de ideas en las pizarras colaborativas interactivas Padlet, seguidamente les presentaremos cuales son los aprendizajes y los productos a lograr y finalmente planificaremos las tareas a desarrollar y los periodos en que serán entregados los resultados intermedios.



En un segundo momento, utilizaremos la investigación guiada, libre pautada o autónoma, donde facilitaremos la búsqueda, el análisis, la selección, la organización y la contrastación de la información científica mediante el diálogo y la discusión para el diseño de la solución que posteriormente será aplicada. es preciso mencionar que los alumnos no solo buscarán información en internet, sino que también recurrirán, entre otras, a fuentes orales, realizando entrevistas a expertos en el área, los documentos elaborados o recogidos pueden compartirlo, de forma organizada. Durante toda la investigación, los estudiantes tendrán que trabajar en equipo, de forma comunicativa y colaborativa, para las reuniones necesarias pueden utilizar Google Drive, WhatsApp, Messenger Chat.

En un tercer momento, los estudiantes aplicarán todo lo aprendido para elaborar la guía clínica (el producto) para una comunicación colaborativa, utilizarán Google Drive, Genial.ly, Canvas, Emaze. Ningún producto va a quedar bien a la primera, de la misma forma que ocurre en el mundo real, esto permitirá a los estudiantes identificar las debilidades y fortalezas del primer producto y dar oportunidades de mejora, contribuyendo al desarrollo de la capacidad de superación y de la constancia.

Finalmente, en un cuarto momento, los estudiantes de cada equipo de trabajo realizarán la difusión y socialización de la guía clínica para ser evaluada mediante rubrica y realimentada por la audiencia externa, la presentación se acompañará con apoyo audiovisual mediante Genial.ly, PowToon, Canvas. Además, esta socialización será grabada y difundida mediante la página web de la institución.

La incorporación de los recursos digitales en el aprendizaje basado en proyectos para la elaboración de una guía clínica, propuesto en este capítulo, surge por su factibilidad y disponibilidad en el contexto actual de enseñanza remota, fomenta el involucramiento dinámico del estudiante en su proceso de enseñanza-aprendizaje, colabora con la metodología activa ABPt de autoaprendizaje, donde el estudiante se posiciona ante una situación similar al que se enfrentará en su vida profesional, y adquiere conocimientos y habilidades mediante la investigación y la búsqueda de respuestas, fomenta también, el desarrollo de capacidades que lo ayudaran a forjar su éxito profesional.

## Desarrollo de la secuencia formativa

**Tema:** Guía clínica para la detención de la progresión de lesiones de caries dental.

**Objetivo:** Analiza, comprende, diseña y resuelve el problema que genera la progresión de lesiones de caries dental en el niño, mediante el autoaprendizaje, pensamiento crítico, trabajo en equipo y la toma de decisiones.

**Contenidos:**

- Caries dental, causas, factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento.
- Valoración y detección de Índice de Caries Dental (ICDAS)
- Evaluación de la dieta cariogénica
- Evaluación de la frecuencia de cepillado dental diario, Índice de Higiene Oral
- Evaluación de factores socioeconómico familiar
- Decisiones de tratamiento de caries dental no invasiva
- Decisiones de tratamiento de caries dental con mínima invasión

**Actividades de aprendizaje** (redacción dirigida al estudiante)

**Actividad 1:** Activación de los saberes previos sobre progresión de la lesión de caries dental.

**¿Qué vamos a lograr?**

Estimular la integración de saberes previos sobre progresión de la lesión de caries dental que el alumno ha ido recibiendo en cursos previos.

**¿Cómo lo vamos a lograr?**

- Reunión sincrónica virtual mediante plataforma Google Meet
- Conformación de los equipos de trabajo mediante ClassDojo
- Formulación de las tres preguntas guía ¿Qué es una guía clínica? ¿Cómo es la progresión de la caries dental en los niños? ¿Cómo podemos detener la progresión de la caries dental en los niños?
- Invitación a los estudiantes a plantear las posibles soluciones mediante pizarras colaborativas Padlet.



<b>¿Cómo la vamos a evaluar?</b>	Rubrica de evaluación de saberes previos.
<b>ACTIVIDAD 2: Investigación guiada, libre pautada o autónoma sobre progresión y detención de la caries dental en niños.</b>	
<b>¿Qué vamos a lograr?</b>	Familiarizar al estudiante con situaciones clínicas del ámbito profesional de la odontología infantil en una consulta frecuente de Odontopediatría (Lesiones de caries dental).
<b>¿Cómo lo vamos a lograr?</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Búsqueda, análisis, selección, organización y contrastación de la información científica (internet, Google Drive)</li><li>- Entrevista y/o encuesta a especialistas en el área (Quizizz)</li><li>- Dialogo y discusión para el diseño y selección de las posibles soluciones (Google Meet, WhatsApp, Messenger chat)</li></ul>
<b>¿Cómo la vamos a evaluar?</b>	Rubrica de evaluación y de la organización para la investigación

**Actividad 3: Aplicación de lo aprendido y elaboración de la Guía clínica para la detención de la progresión de lesiones de caries dental en el niño.**

<p><b>¿Qué vamos a lograr?</b></p>	<p>Fomentar la construcción del conocimiento y la resolución de problemas mediante el trabajo en equipo y el pensamiento crítico y reflexivo, especialmente a la hora de elaborar la Guía clínica para la detención de la progresión de lesiones de caries dental en el niño.</p> <p>Construcción de conocimiento, resolución de problemas, pensamiento crítico, trabajo en equipo y toma de decisiones y autonomía.</p>
<p><b>¿Cómo lo vamos a lograr?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dialogo y discusión para la elaboración de la Guía clínica (Google Meet, WhatsApp, Messenger chat)</li> <li>- Prueba y error en la redacción de la Guía clínica (Documento Google. Genial.ly, Canvas, Emaze)</li> <li>- Elaborar infografías informativas necesarias (Genial.ly, Canvas)</li> </ul>
<p><b>¿Cómo la vamos a evaluar?</b></p>	<p>Rubrica de evaluación de la elaboración de la Guía clínica.</p>

**ACTIVIDAD 4: Difusión y socialización de la Guía clínica para la detención de la progresión de lesiones de caries dental en el niño.**

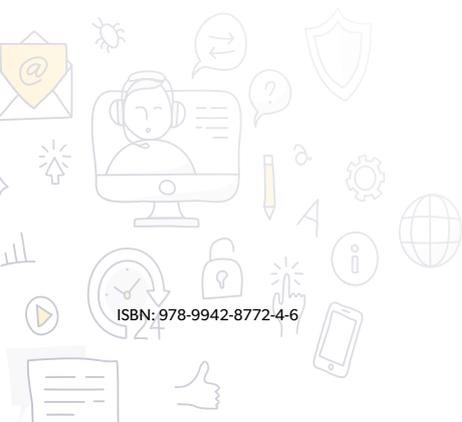
<p><b>¿Qué vamos a lograr?</b></p>	<p>Fomentar la toma de decisiones para la difusión del conocimiento generado que permite ampliar el aprendizaje basado en proyectos y el desarrollo de habilidades en los estudiantes.</p>
<p><b>¿Cómo lo vamos a lograr?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de la Guía clínica a la audiencia externa (Genial.ly)</li> <li>- Difusión audiovisual de la Guía clínica (PowToon) mediante la página web de la institución.</li> <li>- Recopilación de la realimentación hecha por la audiencia externa (Quizizz)</li> </ul>
<p><b>¿Cómo lo vamos a evaluar?</b></p>	<p>Rubrica de evaluación de la Difusión de la Guía clínica.</p>

## Reflexiones finales

Como se puede apreciar, el aprendizaje basado en proyectos permite que los estudiantes se acerquen al plan curricular con sentido y significado, hace a los estudiantes protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, en este sentido, el ABP permite entrenar habilidades relacionadas con el respeto a la discrepancia, a trabajar en equipo, a asumir que los hechos individuales pueden tener consecuencias colectivas. Pasamos del “aprender es memorizar” al “aprender es hacer”.

El desarrollo de un proyecto permite también la socialización del producto final, que es rica en conocimientos porque involucra movimientos del estudiante no sólo en el aula remota, sino hacia dentro (participaciones de agentes expertos o de las propias familias) y hacia fuera de la misma (dirigido a la comunidad a lo que está fuera del centro mediante la propia difusión).

El aprendizaje basado en proyectos, es una propuesta que busca mejorar el aprendizaje de los estudiantes en áreas de la salud, como es la Odontopediatría, para que adopte una posición idónea al enfrentar problemas frecuentes en la consulta diaria en su vida profesional. Su implementación puede tener ciertas dificultades, como escasa capacitación en TICs, la resistencia de salir de su zona de confort acostumbrados a la enseñanza tradicional y problemas de conectividad de los estudiantes. Algunas de estas son modificables por el docente.



## Referencias

- Ausín, V., Abella, V., Delgado, V., & Hortigüela, D. (2016). Aprendizaje Basado en Proyectos a través de las TIC. Una Experiencia de Innovación Docente desde las Aulas Universitarias. *Publicado Formación Universitaria*, 9(3), 31-38. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062016000300005>
- Bamford, D., Karjalainen, K., & Jenavs, E. (2012). An evaluation of problem-based assessment in teaching operations management. *International Journal of Operations and Production Management*, 32(12), 1493-1514. <https://doi.org/10.1108/01443571211284214>
- Buck Institute for Education. (2020). What is project-based learning? <https://www.pblworks.org/what-is-pbl>
- De la Puente Pacheco, M. A., De OroAguado, C. M., & Lugo Arias, E. R. (2020). Percepción estudiantil sobre la efectividad del aprendizaje basado en proyectos en salud en el Caribe colombiano. *Educación Médica Superior*, 34(1), 1-15.
- Delgado-Benito, V., David, H.-A., Abella-García, V., & Ausín-Villaverde, V. (2017). Evaluación formativa a través de metodologías activas: Proyecto RADIOEDUBU. *Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3(2), 19-24.
- García-Martin, J., & Pérez-Martínez, J. E. (2018). Aprendizaje basado en proyectos: método para el diseño de actividades. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 10(10), 37-66.
- James, S. L., Abate, D., Abate, K. H., Abay, S. M., Abbafati, C., Abbasi, N., Abbastabar, H., Abd-Allah, F., Abdela, J., Abdelalim, A., Abdollahpour, I., Abdulkader, R. S., Abebe, Z., Abera, S. F., Abil, O. Z., Abraha, H. N., Abu-Raddad, L. J., Abu-Rmeileh, N. M. E., Accrombessi, M. M. K., ... Murray, C. J. L. (2018). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 Diseases and Injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 392(10159), 1789-1858. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7)
- Mamani, V., & Padilla, T. C. (2016). Riesgo estomatológico e impacto de las afecciones bucales en la calidad de vida de preescolares del ambito rural en Puno. *Odontol Pediatr*, 15(2), 108-116.
- Mamani, V., & Padilla, T. C. (2020). Protocolos de usos de los barnices fluorurados asociados a la caries no cavitada en la dentición primaria. Instituto Latinoamericano de Altos Estudios -ILAE-.

- Michalón Acosta, R. A., Michaló Dueñas, D. E., Mejía Gallegos, C. G., López Fernández, R., Palmero Urquiza, D. E., & García Saltos, M. B. (2017). El aprendizaje basado en problemas en la educación odontológica. *Medisur*, 15(3), 297-303.
- Moreno, E. M., & Moriana, J. A. (2016). Clinical guideline implementation strategies for common mental health disorders. En *Revista de Psiquiatría y Salud Mental* (Vol. 9, Número 1, pp. 51-62). Ediciones Doyma, S.L. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2015.09.001>
- Organización Mundial de la Salud. (2020, marzo 25). Salud bucodental. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- Peres, M. A., Macpherson, L. M. D., Weyant, R. J., Daly, B., Venturelli, R., Mathur, M. R., Listl, S., Celeste, R. K., Guarnizo-Herreño, C. C., Kearns, C., Benzian, H., Allison, P., & Watt, R. G. (2019). Oral diseases: a global public health challenge. En *The Lancet* (Vol. 394, Número 10194, pp. 249-260). Lancet Publishing Group. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31146-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31146-8)
- Saura-Llamas, J., Saturno Hernández, P. J., Romero Román, J. R., Gaona Ramón, J. M., & Gascón Cánovas, J. J. (2001). Characteristics of primary care clinical guidelines associated with greater structural quality of the document. *Atencion primaria / Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria*, 28(8), 525-534. [https://doi.org/10.1016/s0212-6567\(01\)70442-8](https://doi.org/10.1016/s0212-6567(01)70442-8)
- Wurdinger, S., & Qureshi, M. (2015). Enhancing College Students' Life Skills through Project Based Learning. *Innovative Higher Education*, 40(3), 279-286. <https://doi.org/10.1007/s10755-014-9314-3>

