

## ¿Qué es la Odontología Basada en la Evidencia?

Sergio Uribe E.

Interno Clínica de Traumatología y Odontología Infantil de la Universidad de Valparaíso  
Editor del Grupo de Odontología Basada en la Evidencia de Valparaíso [<http://ebdonline.tripod.com/>]

Dirección: Francisco Valdés Vergara #652

Valparaíso

Teléfono: (32)508690

e-mail: [sergio.uribe@uv.cl](mailto:sergio.uribe@uv.cl)

### ***LA PRACTICA TRADICIONAL***

Tradicionalmente el ejercicio de la odontología se basaba en gran medida en el conocimiento clínico personal acumulado y el apego a procedimientos estándar largamente sustentados (Niederman, 1998), en lo que se podría denominar como "odontología basada en la experiencia". Esta practica produce que la atención odontológica varíe mucho entre un dentista y otro, al extremo que un periodista recorrió los Estados Unidos visitando, como paciente, a 50 dentistas, recibiendo presupuestos de tratamiento que variaban desde U\$500 a U\$30.000 (Ecenbarger, 1997) Asimismo, Kay y Nuttall (1997) han reportado esta variación, tanto en lo relativo al diagnóstico, plan de tratamiento, selección del tratamiento y pronóstico. Por otra parte, los pacientes ya no tienen un papel tan pasivo como antes, sino que tienen el mismo acceso a la información, vía Internet, que un profesional.

### ***EL CAMBIO DEL PARADIGMA***

Existen estimaciones que establecen que aproximadamente el 25% de los procedimientos efectuados en odontología están sustentados en bases científicas (Reekie, 1998) El hecho que muchos procedimientos dentales no tengan sustento científico, o sea, estén basados mas en la experiencia personal, entrenamiento, extrapolación de la ciencia de la práctica, intuición o simplemente en el "arte de la odontología" no significa que deban ser rechazados, solo implica que no han sido debidamente estudiados, y por lo tanto, potencialmente sospechosos. Además, la cantidad de nueva información que surge año tras año es impresionante, solo en MEDLINE<sup>1</sup> se agrupan 4000 revistas con 6 millones de citas e incrementándose a un ritmo de 400.000 por año. Esto plantea serios problemas al clínico que quiera tomar una decisión actualizada con respecto al diagnóstico, pronóstico o plan de tratamiento acerca de un paciente. Sackett et al (1996) establece que para mantenerse al día en medicina, uno debería leer un promedio de 19 artículos al día los 365 días del año.

---

<sup>1</sup> <http://ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>

El problema es que muchos de estos artículos o no tienen relevancia clínica de importancia o adolecen de errores metodológicos

Entonces el modelo clásico, donde el clínico es un *almacenador de información*, debe cambiar para convertirse en un clínico *manejador de información*, o dicho de otra manera, de preguntarse *¿cómo me mantengo al día con los nuevos adelantos?* a *¿que adelantos debo manejar para mantenerme al día?*

La respuesta a esto la dio un grupo de la Universidad de McMaster en Canadá dirigidos por David Sackett en 1992.

En su artículo fundacional (EBMWG, 1992), definieron la Medicina basada en la evidencia como el uso racional de la mejor evidencia disponible unida a la experiencia clínica del profesional para que, con conocimiento del paciente, recomendar el mejor tratamiento, al momento oportuno para el paciente indicado (Rosenberg and Donald, 1995)

Involucra, por lo tanto, el *uso del juicio clínico* y el *análisis de la evidencia*.

A partir de ese momento, numerosas ramas de la medicina comenzaron a replantearse la manera de solucionar los problemas clínicos, hasta que en 1995, Derek Richards y Alan Lawrence publicaron el primer artículo de "Evidence Based Dentistry" u *Odontología Basada en la Evidencia* (Richards and Lawrence, 1995). Actualmente, Richards es director del Center of Evidence Based Dentistry<sup>2</sup> en Oxford

En esencia, los postulados de la práctica basada en la evidencia son tres (EBMWG 1992):

1. La experiencia clínica y el desarrollo de los instintos clínicos (particularmente los referidos al diagnóstico) constituyen una parte decisiva para llegar a ser un profesional competente. Sin embargo, es preciso ser cauteloso en la interpretación de la información deducida de la experiencia clínica y de la intuición, la que en ocasiones, es engañosa
2. El estudio y la comprensión de los mecanismos básicos de la enfermedad constituyen guías necesarias pero insuficientes para la práctica clínica. Las bases lógicas para el diagnóstico y tratamiento, que se deducen de unos principios fisiopatológicos básicos, en realidad pueden ser incorrectos y conducir a predicciones imprecisas acerca de los tratamientos.
3. Para la resolución de los problemas clínicos, los médicos deben consultar regularmente la literatura original y ser capaces de valorar de una manera crítica las secciones de métodos y resultados. Asimismo, los clínicos han de estar dispuestos a aceptar que las enfermedades son multifactoriales y que existe un importante grado de incertidumbre acerca de ellas

Mas comparaciones se pueden ver en la tabla 1

Tabla 1 Comparación entre la practica clasica y la basada en la evidencia

	Practica clásica	Práctica basada en la evidencia
Fuente del conocimiento	Opinion de expertos	Análisis sistematico de la evidencia disponible
Naturaleza de las habilidades clinicas	Semi-misticas	Abiertas al analisis sistematico y evaluaciones de desempeño
Importancia de la investigacion	Marginal	Central
Habilidades esenciales	Clinicas	Clinicas más capacidad para evaluar criticamente la evidencia
Análisis de la informacion	Al azar (revisiones tradicionales)	Sistematica (revisiones sistematicas)
Tipo de investigacion	Clinica (principalmente descriptiva); Fisiopatologia basica	Clinica, pero basada en principios epidemiologicos
Fuentes primarias de informacion	Opinion de expertos, libros de texto, revistas seleccionadas, propia experiencia	Acceso electronico a toda la informacion disponible (Medline via PubMed, Ovid o GratefulMed, Librería Cochrane, etc)
Importancia de epidemiologos, estadísticos y economistas	Baja	Alta
Presuncion que los tratamientos producen beneficios	Alta	Baja
Reconocimiento que muchos tratamientos pueden ser infectivos o perjudiciales	Bajo	Alto
Tipo de actualizacion de conocimientos	Anual (cursos, seminarios) o semestral (suscripción a determinadas revistas)	Diario o semanal (búsquedas en bases de datos)
Importancia de la evaluacion de los tratamientos	Baja o inexistente	Alta
Naturaleza de la relacion con los pacientes	Experto a pupilo	Complementaria

La practica basada en la evidencia permite canalizar todo el flujo de información y los modernos métodos de obtención de esta para mantenerse actualizado, identificando claramente que es lo que no se sabe de un tema determinado.

Por lo tanto, la odontología basada en la evidencia involucra dos procesos:

1. la revisión sistemática de la evidencia
2. la ejecución clínica y la evaluación de la evidencia obtenida

Es necesario recalcar que en ultima instancia, la odontología basada en la evidencia es un tipo de educación orientada a los problemas de por vida.

<sup>2</sup> <http://www.ihs.ox.ac.uk/cebd/index.htm>

## LA PRACTICA DE LA ODONTOLOGIA BASADA EN LA EVIDENCIA

Los pasos para practicar la odontología basada en la evidencia se resumen en 4 pasos (Sackett DL, 2000):

1. Formular una pregunta con enfoque clínico a partir de un problema del paciente
2. Buscar la mejor evidencia disponible
3. Evaluación de la literatura obtenida
4. Aplicar las conclusiones obtenidas en el tratamiento del paciente

### Formular una pregunta enfocada clínicamente

La formulación de una pregunta con enfoque clínico es el primer paso en la practica de la odontología basada en la evidencia, y tiene por objetivo delimitar el tema a buscar posteriormente.

Una buena pregunta con enfoque clínico debe sintetizar 4 elementos cruciales:

**El paciente** (o problema) que va a ser tratado, siendo lo mas importante el diagnostico, y considerando otros factores como grupo etáreo, gravedad y etiología de la enfermedad

**La intervención** que se pretende efectuar, ya sea de intervención, prevención o diagnostico, agregando otro elemento que sirva de **comparación**.

**El resultado** (u outcome) a evaluar, el que debe ser un efecto cuantificable de importancia clínica

Una buena pregunta orienta a la búsqueda de la información y permite hacer esta de manera más eficiente.

En la tabla 2 se muestran ejemplos de cómo se debe estructurar una buena pregunta clínica

Tabla 2 La estructura de la pregunta con enfoque clínico

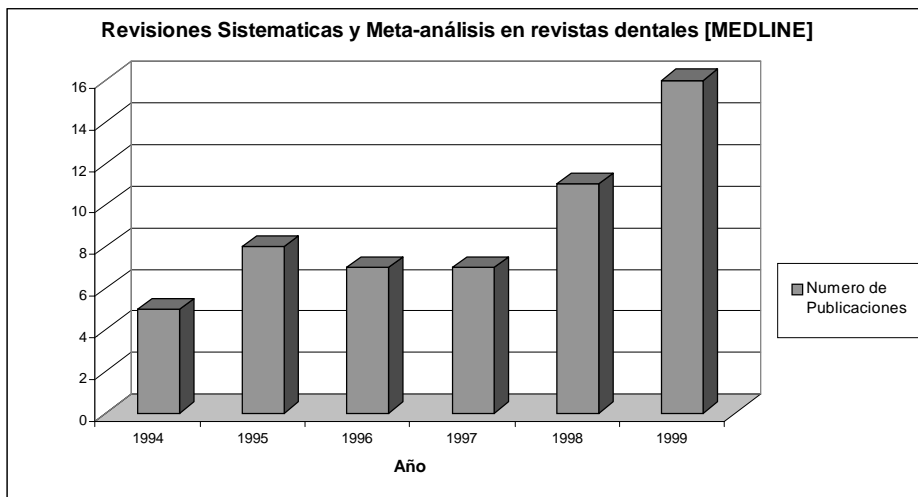
	1. paciente o problema	2. intervención	3. Comparación o control	4. resultado	Fuente
Pregunta	<b>¿Cómo puedo describir a un grupo de pacientes similar al mío?</b>	<b>¿Qué procedimiento conviene ejecutar?</b>	<b>¿Cuál es la alternativa?</b>	<b>¿Qué debo esperar que ocurra?</b>	Richards, 2000
ejemplos	En un paciente con dientes oscurecidos por la edad...	...¿conviene hacer un blanqueamiento en la consulta...	...o indicar un tratamiento en la casa...	...para blanquear los dientes?	Niederman, 1998
	En un paciente con periodontitis del adulto...	...¿conviene prescribir metronidazol, tópico o sistémico, además del pulido radicular...	...o con el pulido basta...	...para disminuir la profundidad de los sacos?	
	En un paciente con dislocación del disco de la ATM...	...¿es la férula de reposición...	...comparada con el plano de mordida...	...mas eficaz para disminuir el dolor y la disfunción de la ATM?	
	En un paciente que presenta molestias debido a liquen plano...	...¿ es el tratamiento con corticoides...	...en comparación a la fototerapia...	...mas efectiva para reducir las molestias?	
	En un paciente asintomático al que el examen radiográfico detecta los terceros molares impactados...	...¿es preferible extraerlos de manera profiláctica...	...o dejarlos en observación	...para prevenir posibles riesgos de quistes o pericoronaritis?	

### La búsqueda de la información

Una vez definida la pregunta con enfoque clínico, uno debe consultar alguna base de datos según el tipo de evidencia que uno requiera

#### ¿Que evidencia buscar?

Se entiende por evidencia todos aquellos estudios clínicos relevantes, especialmente aquellos llevados a cabo según una determinada metodología que permita disminuir los posibles errores de sesgo. Esto se logra mediante una adecuada aleatorización de los participantes en un grupo control y otro de intervención y mediante un diseño del tipo ciego o doble-cego. A estos estudios clínicos se les denominan "ensayos clínicos aleatorizados" o "randomized controlled trial" (RCT), y si una determinada intervención cuenta con numerosos ensayos de este tipo, uno puede juntar todos estos RCT y hacer un meta-análisis, un método cuantitativo que permite combinar los resultados de investigaciones independientes y sintetizar conclusiones acerca de la efectividad o no del tratamiento cuestionado. En odontología, el uso de este tipo de metodología para evaluar el efecto de intervenciones o terapias duplicado en los últimos 3 años, como se aprecia en el gráfico n°1



Debido, entonces, a que no toda la "evidencia" es generada según la misma metodología es que se ha clasificado según su "fuerza" como se indica en la tabla 3: (modificada de Cook et al. 1995)

Tabla 3 Niveles de evidencia

Confiabilidad	Nivel	Tipo de estudio
Mejor	I	Un meta-análisis, revisión sistemática o varios ECA*
	II	Al menos un ECA o un excelente estudio observacional
	III	Evidencia de estudios bien diseñados no aleatorios, con un solo grupo de ensayo o retrospectivos
	IV	Evidencia de un estudio experimental bien diseñado de uno o mas grupos de investigación
Peor	V	Opinión de expertos basada en evidencia clínica, estudios descriptivos o reportes de consenso

\* Ensayo Clínico Aleatorio

### ***¿Cómo y donde buscar la evidencia?***

Gracias a los avances de la tecnología, hoy en día Internet es fácilmente asequible en costo para la gran mayoría de las personas, y casi todas las universidades cuentan con líneas dedicadas para el uso de alumnos y académicos.

De esta manera, la biblioteca tradicional ha cambiado de aspecto, y hoy es posible entrar a verdaderas bibliotecas virtuales que almacenan casi cualquier tipo de información imaginable. Una vez que tenemos definida nuestra pregunta clínica, debemos dirigirnos a la base de datos que mejor represente el tipo de evidencia que queremos encontrar.

La elección va a estar determinada además por el tiempo que tengamos para investigar, es así como existen recursos en Internet que ofrecen literatura medica "pre-filtrada", donde se han seleccionado y reunido artículos de relevancia clínica para obtener una rápida actualización del tema en cuestión. A este tipo de bases de datos pertenecen la Librería Cochrane<sup>3</sup> o Best Evidence<sup>4</sup>. En estas bases de datos se han seleccionado artículos que cumplen con una serie de rigurosos criterios, como por ejemplo solo aquellos ensayos clínicos aleatorios que tengan una tasa de seguimiento del 80% o superior.

Por otra parte, la base de datos de la US National Library of Medicine conocida como MEDLINE<sup>1</sup> es probablemente la base de datos mas utilizada por los profesionales de la salud del mundo. A pesar de contener aproximadamente 1/3 de todas las publicaciones del área biomédica, su tamaño es enorme, y debido a esto la búsqueda de información es compleja y a veces consume bastante tiempo. Para solucionar esto en parte se le han agregado filtros<sup>5</sup> que simplifican la búsqueda

Además de estas bases de datos existen otras que sirven para buscar temas específicos, como protocolos de tratamiento o guidelines<sup>6</sup>.

---

<sup>3</sup> <http://www.updateusa.com/cochrane.htm>

<sup>4</sup> [http://www.acponline.org/catalog/electronic/best\\_evidence.htm](http://www.acponline.org/catalog/electronic/best_evidence.htm)

<sup>5</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov:80/entrez/query/static/clinicaltable.html>

<sup>6</sup> <http://www.guidelines.gov>

Una guía para la búsqueda se muestra en la tabla 4.

Tabla 4 La búsqueda de la evidencia

Duda	¿dónde buscar?	¿qué buscar?	¿cómo buscarlo? (palabras clave)
Problema bien estudiado	⇒ Librería Cochrane		
	⇓		
Avance reciente	⇒ Best Evidence		
	⇓		
Ciencias Básicas	⇒ Textos básicos	Diagnóstico	diagnosis sensitivity specificity predictive value
	⇓		
Protocolo o Guideline	⇒ Bases de datos específicas	Tratamiento	therapy randomized controlled trial outcome meta-analysis clinical trial
	⇓		
Problema específico	⇒ MEDLINE (via PubMed, OVID o GratefulMed)	⇒ Pronóstico	Prognosis Cohort study Outcome assessment Disease progression
		Factores de riesgo o Etiología	etiology case-control study odds and ratio
		Actualización de conceptos	review systematic review
		Mejoramiento de la calidad de atención	consensus development conference guideline

Por ejemplo, para buscar lo último acerca de tratamiento de caries o periodontal, agregar a la búsqueda de MEDLINE los términos "caries" o "periodontal" y alguno de los términos que se indican en el cuadro TERAPIA, o sea:

"caries" "randomized controlled trial" o en el caso de tratamiento periodontal: "periodontal" "clinical trial", Para familiarizarse con las técnicas y estrategias de búsqueda, el artículo de Greenhalgh (1997) es una buena introducción .

### **La evaluación crítica de la evidencia**

Una vez que seleccionamos el o los artículos que podrían solucionar nuestro problema planteado en la pregunta clínica, viene la que probablemente es la parte difícil de la práctica basada en la evidencia: la evaluación de la evidencia.

Esto debido a que usualmente las partes de un artículo que se leen son la introducción y las conclusiones, pero la evaluación crítica de la evidencia hace hincapié en aquellos capítulos que uno generalmente se salta: materiales y métodos y resultados

Este ejercicio de evaluación crítica pretende responder dos preguntas fundamentales (Oxman et al., 1993):

#### ***¿Es válido este artículo?***

Esta pregunta se refiere a que la investigación debe tener un diseño metodológico que nos asegure que no hubo sesgo en la realización de la investigación, lo que generalmente se logra, en el caso de estudios que prueban alguna terapia o intervención, mediante una aleatorización de los participantes y un diseño del tipo doble-ciego

#### ***¿Cuáles son los resultados? y ¿son estos aplicables a mi paciente?***

Para esto es necesario hacer un análisis y calcular algunos números que permiten simplificar el análisis, como el Número Necesario para Tratar o NNT, que corresponde al número de pacientes que necesitan ser tratados para obtener un resultado similar al hallado por los investigadores que realizaron el estudio. Se pueden encontrar las guías para la evaluación crítica de la literatura médica en el sitio de la Universidad de McMaster<sup>7</sup> o en el Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford<sup>8</sup>

Otros criterios de validación y aplicabilidad se muestran en la tabla 5

---

<sup>7</sup> <http://hiru.mcmaster.ca/ebm/userguid/userguide.htm>

Tabla 5 Guía para seleccionar aquellos artículos que es mas probable que contengan resultados validos (Oxman et al., 1993)

Asunto del artículo	Criterios de validación
Terapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ¿Fue la asignación de los pacientes al grupo control o al grupo ensayo aleatorio?</li> <li>▶ ¿Terminaron la mayoría de los pacientes la investigación?</li> <li>▶ ¿Fueron los pacientes analizados en los grupos a los que se asignaron aleatoriamente?</li> </ul>
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ¿Se comparó el instrumento de diagnóstico de manera independiente y ciega con un instrumento de diagnóstico standard de referencia?</li> </ul>
Revisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ¿Se especifica claramente el tema a revisar?</li> <li>▶ ¿se detallan los criterios utilizados para escoger los artículos que se revisan?</li> </ul>

### Aplicación de la Evidencia

En esta etapa , el clínico, premunido de la evidencia necesaria, le ofrece al paciente las alternativas de tratamiento que sus habilidades clínicas

Además, debe tener la capacidad para comunicar sus hallazgos en la literatura a sus colegas, de manera de poder discutir temas críticamente con opiniones respaldadas artículos de investigación validados.

Es importante recalcar que la Odontología basada en la evidencia NO DICE lo que uno debe hacer o no hacer, sino que lo orienta a través de un proceso sistemático de recopilación de antecedentes, pero es en ultima instancia el juicio de cada clínico y las preferencias del paciente los que determinan la elección de una determinada terapia, por ejemplo.

Esto es particularmente válido al encontrarse con que no existe evidencia suficientemente valida para tomar una decisión de tratamiento en un caso en particular, casos en incluso algunos autores recomiendan volver a tiempos pasados y practicar alguna de las alternativas a la practica basada en la evidencia, que puede ser la practica basada en la eminencia, en la vehemencia o, en casos extremos, en la providencia (Isaacs y Fitzgerald, 1999), casos que afortunadamente, debido al incremento de las publicaciones que recogen evidencia de alta calidad, como *Evidence Based Dentistry*<sup>9</sup> permiten a los clínicos mejorar la calidad de los tratamientos que entregan

<sup>8</sup> <http://cebm.jr2.ox.ac.uk/docs/tool-box.html>

<sup>9</sup> <http://nature.com/ebd>

## **CONCLUSIONES**

Gracias a la tecnología actual, como Internet, existen oportunidades nunca antes vistas para acceder a la información, mejorar las decisiones clínicas y facilitar la comunicación entre las personas.

También permite, bajo los conceptos del nuevo paradigma que invoca el uso racional de la mejor evidencia unida a las habilidades clínicas mejorar la calidad de los tratamientos que se le pueden ofrecer a los pacientes

La *práctica de la odontología basada en la evidencia* involucra etapas sistemáticas que tiene como objetivo mejorar los resultados de los tratamientos que se brindan a los pacientes

Requiere, eso sí, de habilidades relacionadas principalmente con la búsqueda eficiente de la literatura y la aplicación de reglas formales para su evaluación que permiten al clínico mantenerse al día en una época en que el conocimiento se renueva extremadamente rápido y los pacientes son más exigentes y están mejor informados

## **Agradecimientos:**

Al grupo de *Odontología Basada en la Evidencia de Valparaíso* de la Escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso

Al Dr. J.E. Onetto y a los alumnos del postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología, por sus comentarios y constructivas críticas

## **BIBLIOGRAFIA**

- Sackett, DL, Rosenberg, WM, Gray, JAM (1996) Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* **312**, 71-2
- EBMWG (1992) Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. Evidence-Based Medicine Working Group [see comments]. *JAMA* **268**, 2420-2425.
- Richards, D. (2000) Asking the right question right *Evidence based dentistry* **2**, 20-21
- Cook, D.J., Guyatt, G.H., Laupacis, A., Sackett, D.L. and Goldberg, R.J. (1995) Clinical recommendations using levels of evidence for antithrombotic agents. *Chest* **108**, 227S-230S.
- Ecenbarger (1997) How Honest are dentists? *Readers Digest*
- Kay, E. And Nuttall, N. (1997) Clinical decision making: an art or a science? BDJ Books, Stockton Press, Londres
- Niederman, R. (1998) Evidence-based dentistry: what is it, and what does it have to do with practice? The methods of evidence-based dentistry. *Quintessence.Int* **29**, 811-817.
- Reekie, D. (1998) The future of dentistry--the evidence revolution. *Br.Dent J* **184**, 262-263.
- Richards, D. and Lawrence, A. (1995) Evidence based dentistry [see comments]. *Br.Dent J* **179**, 270-273.

Rosenberg, W. and Donald, A. (1995) Evidence based medicine: an approach to clinical problem-solving [see comments].

*BMJ*. **310**, 1122-1126.

Sackett DL, S.S.R.W.R.W.H.R. (2000) Evidence-based Medicine:

How to Practise and Teach EBM, 2 edn. Edinburgh:

Greenhalgh, T. (1997) How to read a paper: The MEDLINE database. *BMJ* **315**, 180-183

Oxman, A. Sackett, DL. And Guyatt GH (1993) Users` Guide to Medical Literature. I. How to get started. *JAMA* **270**, 2093-2095

Isaacs, D. Y Fitzgerald, D. (1999) Seven alternatives to evidence based medicine. *BMJ* **319**, 1618