



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ODONTOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIAS, VALIDEZ,
IMPORTANCIA Y APLICABILIDAD

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

JULIETA MARIANA VÁZQUEZ LLANOS

TUTOR: MTRO. HECTOR ORTEGA HERRERA

MÉXICO, D.F

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Elsa Regina Llanos López
In memoria

Agradezco a Sonia Llanos por su apoyo incondicional y a mis hermanos Pedro y Ximena por su cariño y comprensión a lo largo de mi vida.

Odontología Basada en Evidencia. Validez, importancia y aplicabilidad

ÍNDICE

Introducción.....	1
1. Antecedentes.....	4
2. Concepto.....	11
3. Validez.....	19
3.1 Métodos de búsqueda.....	20
3.2 validez de la búsqueda.....	24
4. Importancia.....	29
5. Aplicabilidad.....	35
6. Conclusiones.....	38
Bibliografía	40

Introducción

El presente trabajo tiene el propósito de dar a conocer el origen, desarrollo y utilidad de la odontología basada en evidencias y sus áreas.

El objetivo es que el profesional del área de la salud, en este caso, el odontólogo, sea capaz de evaluar la validez, entender la importancia y dar la aplicabilidad adecuada de la Odontología Basada en Evidencias, volviéndola de esta manera una herramienta imprescindible para la resolución de problemas clínicos.

La Odontología Basada en Evidencias tiene su origen en la Medicina Basada en Evidencias, la cual a su vez es el resultado del desarrollo que ha tenido a lo largo de la historia la enseñanza-aprendizaje, el modelo de enseñanza histórico se ha practicado con la memorización de verdades aceptadas, para medicina su sistema educativo tiene su origen en el siglo XIV, el cual se llevó a cabo de la misma forma.

Para llegar a la Medicina Basada en Evidencia se recorrió un largo camino en el que se vio involucrada la medicina basada en verificación, la cual está sustentada en el pensamiento aristotélico y que posteriormente se ve modificada por la teoría de Bernoulli.

La Medicina Basada en Evidencia tuvo dos orígenes, uno filosófico y uno tecnológico; este último pudo darse gracias a la llegada de Internet, y

con ello desarrollarse la Medicina Basada en Evidencia, motivo por el cual se considera como un aprendizaje contemporáneo.

Como extensión de este tipo de aprendizaje en medicina, en 1995 Derek Richards y Alan Lawrence introducen esta forma de aprendizaje al área odontológica, con su primer artículo publicado de “Evidence Based Dentistry”.

Para poder explicar la Odontología Basada en Evidencias, es necesario definir en primera instancia qué es *evidencia*, con lo que se observarán las diferencias que existen dependiendo del entorno en el que se encuentre el término, tomando en cuenta que en este caso la describiremos como el resultado de la experimentación técnica en las ciencias clínicas, que son los llamados ensayos clínicos controlados aleatorios prospectivos.

La Odontología basada en evidencia es un proceso de aproximación a soluciones de problemas clínicos que han pasado de ser resueltos con el aprendizaje adquirido de forma tradicional a la utilización del Aprendizaje Basado en Evidencias; para cuyo desarrollo se cuenta con al menos 4 pasos, los cuales son:

1. A partir de un problema presente se formula la pregunta precisa.
2. Obtención de las evidencias registradas en la literatura, siguiendo una estrategia.

3. Evaluación crítica de la información obtenida

4. Aplicación de las conclusiones de esta evaluación.

Existen tres áreas de la Odontología Basada en Evidencias, la primera de estas es la **validez**. La **validez** se va a dar con la sistematización de los métodos de búsqueda y la valoración de la información para la cual existe una serie de guías.

La segunda área es la **importancia de la estadística**, partiendo de saber que es la investigación, y los tipos de procedimientos por los que se recogen los nuevos conocimientos, así como el uso adecuado de los resultados.

La tercera y última es la **aplicabilidad de la Odontología Basada en Evidencia**, en la cual se explica cómo se debe utilizar, teniendo claro que ésta no dice lo que se debe hacer sino, por el contrario, orienta al clínico a través de la investigación sistemática realizada, y con el juicio del mismo y la preferencia del paciente para determinar la elección de terapéutica.

Antecedentes

El sistema educativo en medicina tiene su origen en el siglo XIV y se desarrolla en el XVIII. Inicialmente el modelo de enseñanza era exegético, esto es, se partía de la lectura de los libros clásicos y se repetía prácticamente de manera textual a los autores consagrados.

La Medicina Basada en Evidencias es un modelo de aprendizaje continuo y contemporáneo, que tiene un origen muy antiguo partiendo de la medicina basada en la verificación¹.

Para llegar a la medicina basada en la verificación se recorrió un largo camino, el cual inició con el pensamiento aristotélico en el que existe el saber práctico y el saber especulativo, con este tipo de conocimiento la medicina no puede ser cierta sino solo probable, concluyendo que la veracidad se da por la autoridad de quienes defienden cierta postura y no con la probabilidad. El sistema educativo médico en el siglo XVII, cuando Bernoulli (1654–1705) elabora la teoría matemática de las probabilidades —que será publicada ocho años después de su muerte, en 1713— en su teoría, Bernoulli genera dos cuestionamientos que desde la Edad Media estaban presentes; el primero ¿qué hacer cuando dos ideas opuestas están defendidas por el mismo número de sabios? y el segundo ¿podrá ser

¹ Junquera, L. M., Baladrón, J., Albertos, J. M., & Olay, S. (2003). Medicina basada en la evidencia (MBE): Ventajas. Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial, 25(5). p. 226.

admitida como válida la opinión de un solo sabio? La respuesta a estas interrogantes fue que varios resultados pueden ser válidos y se considerará el nivel de certeza independientemente del número de sabios, gracias a esto la ciencia empírica dejó de ser un saber deductivo, para convertirse en inductivo².

La Medicina Basada en Evidencia (MBE) tiene dos orígenes: tecnológico y filosófico. Este último nace en París en el siglo XIX con Bichat (1771-1802), parisiense que fue biólogo, anatomista y fisiólogo, Magendie (médico francés 1783-1855) y otros más. Esta filosofía, se sustenta de la Medicina Basada en la Experimentación y en Medicina Basada en la Verificación³.

Para el siglo XX, los pioneros de la educación en Norteamérica consideraron necesario cambiar el tipo de enseñanza y le encomendaron el proyecto a Abraham Flexner⁴.

El trabajo de Abraham Flexner (1866-1959) es un parteaguas en la forma de enseñanza-aprendizaje en el área médica contemporánea. Flexner estableció un paralelo entre el médico clínico y la labor investigativa a través de la validación de hipótesis; consideró necesario contar con especialistas,

² *Ibid.*

³ *Ibid.*

⁴ Pérez López, F. (2006). Aprendizaje clínico basado en la evidencia, e-learning e internet. Consulta realizada el, 10. p. 7.

capaces en sus áreas e introdujo las ciencias básicas para la formación de médicos, produciendo cambios sustantivos hasta estos momentos.

El paradigma Flexneriano se caracterizará por:

“la importancia concedida a la atención primaria como fundamental estrategia para la promoción, conservación y recuperación de la salud, la progresiva tendencia al tratamiento ambulatorio de diversas afecciones y la disminución de la estadía hospitalaria en otros casos, el valor creciente que se otorga a los aspectos sociales de la medicina y la desaparición progresiva de la práctica liberal de la medicina y el ascendente conocimiento, participación y responsabilidad de la comunidad en los aspectos relacionados con la salud”⁵.

⁵ Vicedo Tomey, A. (2002). Abraham Flexner, pionero de la educación médica. *Educación Médica Superior*, 16(2). páginas 159-160

Abraham Flexner ⁶

Flexner da a conocer que la educación en ese momento, se basaba en la memorización de verdades aceptadas, propone modificar esta situación a una enseñanza con base en el método científico, entrenamiento médico, desarrollo de pruebas de laboratorio y la experimentación⁷.

Por su parte, el epidemiólogo Archie Cochrane, médico escocés (1909-1988), preocupado desde la década de los setentas al reconocer que los recursos de salud son limitados, impulsó a los investigadores de la universidad de Oxford a la elaboración de una base de datos que diera como resultado la recopilación de trabajos *randomizados*. La *randomización* es un procedimiento para la asignación, en los ensayos clínicos, de unidades de

⁶ Almeida Filho, N. (2010). Reconhecer Flexner: inquérito sobre produção de mitos na educação médica no Brasil contemporâneo Recognizing Flexner: an inquiry into the production of myths in medical education. Cad. Saúde Pública, 26(12). Páginas 2234-2249.

⁷ Pérez López, F. *Op. Cit.* p. 8

tratamiento (pacientes) a tratamientos alternativos y controlados; así en 1989 se publicó el libro *Effective Care in Pregnancy and Childbirth*. Este esfuerzo se terminó convirtiendo en la biblioteca Cochrane fundada en 1992⁸⁹.

Con la llegada de la investigación clínica en el siglo XX, se sustituyen los términos analogía y extrapolación, por verificación y evidencia.

Como se señaló más arriba, la Medicina Basada en Evidencias tiene dos orígenes, uno filosófico y otro tecnológico. Por el lado de la tecnología, con la aparición de Internet, se promueve el desarrollo de la Medicina Basada en Evidencia. En la Universidad canadiense McMaster, en 1992, teniendo como líderes a Gordon Guyatt (médico canadiense 1953-), David Sackett (médico canadiense 1934), Brian Haynes y Deborah Cook, basándose en el paradigma Kuhniano (definido como “un paradigma con una visión del mundo que comprende los problemas considerados y la evidencia aceptable para resolverlos”¹⁰), determinaron que la mejor manera de tomar decisiones para pacientes individuales así como para sistemas de salud, era con los resultados de las investigaciones, gestándose un poderoso germen del desarrollo de la MBE.

⁸ Junquera, L. M., Baladrón, J., Albertos, J. M., & Olay, S. *Op. Cit.* p. 267

⁹ Pareja Pané, G., & Cuenca Sala, E. (1999). La odontología basada en la evidencia. RCOE. Revista del Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España, 1999, vol. 4, num. 4. Página 397

¹⁰ Ortiz, Z., García Dieguez, M., & Laffaire, E. (1998). *Medicina basada en la evidencia*. Bol. Acad. Nac. Med. B. Aires, 76(2). pp. 447-47

En 1995 Derek Richards y Alan Lawrence introducen esta forma de aprendizaje al área odontológica, con su primer artículo publicado de "Evidence Based Dentistry" u Odontología Basada en Evidencia¹¹.

En 1999 surge la Declaración de Bolonia, como resultado de la Carta Magna de las Universidades (Magna Charta Universitatum) realizada el 18 de septiembre de 1988 en Bolonia, que proclamo los principios básicos de la reforma que eran: libertad de investigación, selección de profesorado, garantías para el estudiante e intercambio entre universidades, y de la declaración de la Sorbona del 25 de mayo de 1998. En la declaración de Bolonia se hace hincapié en la integración de la enseñanza europea, y que dentro de sus objetivos se encuentra un sistema de títulos que faciliten la movilidad, que estimule ser autodidacta y mejore la competitividad frente a otros¹².

Con este cambio se hace necesario modificar el pensamiento del alumno y el modelo pedagógico del profesor con la visión de que el aprendizaje sea inevitable.

En la actualidad la forma de aprendizaje sufre una modificación con la llegada de la tecnología y el aumento en la accesibilidad a la información (por Internet), haciendo posible el desarrollo del Aprendizaje Basado en

¹¹ Uribe E. Sergio, EL CAMBIO, D. P. *¿Qué es la Odontología Basada en la Evidencia?*. p. 2

¹² Pérez López, F. *Op. Cit.* p. 9

Evidencia, pero a la vez brinda una marcada desventaja ya que la información que se encuentra en estos sitios no siempre es fiable. Recientemente la Comisión para la Renovación de las Metodologías Educativas en la Universidad, del Ministerio y Ciencia en Bolonia, contemplan en sus “Propuestas para la Renovación de las Metodologías Educativas” al Aprendizaje Basado en Evidencias¹³.

“La MBE consiste en el uso consciente, explícito y juicioso de la mejor evidencia científica disponible para tomar decisiones clínicas”¹⁴.

La educación actual en las escuelas médicas de Canadá y Estados Unidos se sustenta en el balance dinámico de la expansión del conocimiento y tecnología, atendiendo a la vez las demandas sociales y ajustándose a las restricciones económicas.

¹³ *Ibid.*

¹⁴ *Ibid.*

Concepto

Evidencia es una palabra que procede del latín *evidentia*, que significa claridad, visibilidad.

Evidencia según como lo entendían los antiguos, en especial los epicúreos y los estoicos, era el presentarse o manifestarse de un objeto cualquiera como tal. Los epicúreos la identificaron como la acción misma de los objetos sobre los órganos de los sentidos; por su parte los estoicos la definían como el presentarse o darse de las cosas de la inteligencia o los sentidos¹⁵.

La idea cataléptica era justamente la representación, tangible, de lo evidente, ya que no la consideraban como un hecho subjetivo sino objetivo, estando ligada a la manifestación y presentación de un objeto. De esta manera los escépticos no rechazaron lo que se presentó como evidente¹⁶.

Descartes (1596-1650), matemático, físico, abogado, médico y filósofo, dio lugar al concepto subjetivo de evidencia, el cual fue “no aceptar nunca algo por verdadero a menos que se lo reconozca evidentemente como tal; o sea, evitar con todo cuidado la precipitación y la prevención y no comprender en los propios juicios sino lo que se presenta tan clara y distintamente al propio espíritu, hasta el punto de no haber ocasión alguna de

¹⁵ Nicola Abbagnano, *Diccionario de Filosofía*, fondo de cultura económica, 4ª edición, México 2004. pp. 436-37

¹⁶ *Ibid.*

ponerlo en duda". En esta regla la evidencia pasa de ser del dominio del objeto para ser representada por las ideas; en un escrito llamado "Reglas para la Dirección del Espíritu" habló de la evidencia como la facultad de la intuición¹⁷.

La filosofía moderna se derivó en gran parte de estos conceptos, ya que fueron aceptados por Locke (1632-1704), que hace depender de la intuición de acuerdo o desacuerdo de las ideas y la evidencia de nuestro conocimiento, y por Leibniz (1646-1716). Esta perspectiva de la evidencia subjetiva (intuición) y su conexión con una facultad humana más o menos misteriosa y milagrosa, se mantuvo hasta la llegada de la filosofía contemporánea en la cual se retoma el concepto de evidencia objetiva.

En la evidencia objetiva debe existir la relación entre la hipótesis y la teoría por verificar; de esta forma se distinguen 3 conceptos que son:

- 1) Clasificadorio (en referencia a si cierta información puede o no valer como evidencia).
- 2) Comparativo (qué tanto refuerza la hipótesis la información recopilada más o menos de lo que la otra información refuerza a otra hipótesis).

¹⁷ Muñoz C, F., & Cabrera R, F. (2005). "Reflexiones sobre la evidencia en medicina". *Revista Médica de Chile*, 133(10). p. 1253

- 3) Cuantitativo (en qué nivel cierta información apoya una hipótesis)¹⁸.

Debido a esto, la evidencia vuelve a ser la manifestación de un objeto como tal. En este sentido, se cree en una hipótesis o teoría científica a la luz de la claridad y del carácter de la evidencia, dando lugar a la relación existente entre la hipótesis por verificar y los datos observables¹⁹.

Aun cuando el significado parece claro, en la actualidad nace la necesidad de observar cómo se practica y se define la palabra “evidencia” dependiendo del contexto en el que se encuentre; en este caso lo analizaremos desde la perspectiva hispana y anglosajona.

Desde el punto de vista anglosajón la evidencia tiene que encontrarse en un lugar bien definido, de acuerdo con los procedimientos establecidos en la ciencia empírica. La "piedra fundamental" es la experimentación técnica en las ciencias clínicas, que son los llamados ensayos clínicos controlados aleatorios prospectivos²⁰.

¹⁸ Nicola Abbagnano. *Op. Cit.* p. 437

¹⁹ *Ibid.*

²⁰ Bottenberg P. "Evidence Based Medicine in Dentistry – Hype or Hope?". *Romanian Journal Of Stomatology* [serial on the Internet]. (2008, May). p. 106

Por otra parte, en el pensamiento hispano evidencia se define como: “aquello que se muestra o manifiesta con toda claridad sin lugar a dudas y sin necesidad de demostración”²¹.

Medicina Basada en Evidencia fue definida en 1992 por David Sackett como “el uso racional de la mejor evidencia disponible unida a la experiencia clínica del profesional para que, con el conocimiento del paciente, se recomiende el mejor tratamiento, en el momento oportuno para el paciente indicado”²².

Le enseñanza en odontología ha sufrido la separación del contexto biopsicosocial y terapéutico, debido a la falta de conformación del saber práctico y el saber teórico; a su vez esto ha afectado el saber procedimental. Con esta situación no es de sorprender que al término de sus estudios, el odontólogo sea más un técnico repetidor de procedimientos que un profesional capaz de solucionar y adecuar el conocimiento y técnica a cada paciente. De esta manera se observa la ventaja que da la Odontología Basada en Evidencia²³.

La Odontología basada en evidencia es un proceso que reestructura la forma en que se piensa acerca de los problemas en clínica. Es una

²¹ Lara, Luis Fernando, *Diccionario Básico del Español de México*, El Colegio de México, primera edición, México 1995. p. 223

²² Uribe E. Sergio. *Op. Cit.* p. 2

²³ Beltrán, R. J., Flores, M., & Ikeda, M. C. (2006). “El saber práctico y el aprendizaje de las técnicas en Odontología”. *Revista Estomatol Herediana*, 16. p. 139

aproximación a soluciones de problemas clínicos que han pasado de ser resueltos con el aprendizaje adquirido de forma didáctica tradicional a la utilización del Aprendizaje Basado en Evidencias. Se trata de un proceso con decisiones basadas en la evidencia conocida.

El término "Odontología Basada en la Evidencia" ha sido ampliamente utilizado en los últimos años, a veces erróneamente. Se ha empleado para justificar una variedad de prácticas, para promover las nuevas tecnologías y productos, y para seleccionar evidencias para apoyar los puntos de vista particulares. De igual manera se utiliza en el cuidado de los pacientes individuales; sugiriendo que el objetivo primario de la aplicación del enfoque basado en la evidencia a la práctica de la odontología es fomentar en el odontólogo de práctica general en atención dental primaria, la necesidad de buscar y dar sentido a la evidencia disponible con el fin de aplicarlo todos los días en los diferentes problemas.

La Asociación Dental Americana (ADA) define el término "Odontología Basada en la Evidencia" (OBE) de la siguiente manera:

"[...] es un enfoque a la atención de la salud oral que requiere la integración juiciosa y evaluaciones sistemáticas de la evidencia científica clínicamente relevante, en relación con el paciente de condición e historia

oral y médica, con la experiencia clínica del dentista y las necesidades de tratamiento del paciente”²⁴.

Para llevar a la práctica la Odontología Basada en Evidencia, como su definición la describe, es indispensable integrar la competencia clínica individual con la mejor evidencia disponible obtenida de la investigación sistemática.

La competencia en el ámbito laboral es palpable de muchas formas, sin embargo realizando un buen diagnóstico y un trato profesional que contemple los derechos y opiniones del paciente respecto a su cuidado, da la pauta al éxito profesional.

Para poder ser competitivo, un profesional necesita tener el conocimiento necesario y reconocer sus limitantes, esto hará evidente su capacidad y ética profesional, logrando una práctica adecuada; a la vez de observarse que, para tener el conocimiento necesario, es imprescindible la búsqueda de información para la solución de los problemas que suelen presentarse en la consulta dental, practicando así la OBE.

Para el desarrollo del Aprendizaje Basado en Evidencias es necesario seguir la metodología establecida, que cuenta con al menos 4 pasos²⁵:

²⁴ Bottenberg P. *Op. Cit.* p. 106

1. A partir de un problema presente se formula la pregunta precisa.

Consiste en unificar las interrogantes que surgen durante la historia clínica y formular la pregunta claramente definida y simple, de esta manera se podrá localizar con mayor facilidad los documentos con la información que se requiere. La pregunta deberá cumplir con los siguientes componentes:

- El paciente o el problema en cuestión.
- La intervención considerada.
- La variable o variables que valoran el resultado.

De no resolverse las interrogantes se ve afectado el diagnóstico, tratamiento y por ende el pronóstico.

2. Obtención de las evidencias registradas en la literatura, siguiendo una estrategia.

Una vez diseñada la estrategia de búsqueda se realiza la selección de la literatura indicada, se hace una exploración en bases de datos bibliográficos y revistas.

3. Evaluación crítica de la información obtenida.

Se realiza un análisis exhaustivo del contenido bibliográfico para determinar la validez-proximidad a la verdad, la aplicabilidad y utilidad de la evidencia.

²⁵ Cardozo-Montilla, M. A., Sorate-Marcano, Y., & Herrera-Galarraga, M. (2009). *Odontología basada en la evidencia: paradigma del siglo XXI*. p. 3

Existen diferentes protocolos para la evaluación de la misma, pero todos cuentan con una metodología rigurosa.

4. Aplicación de las conclusiones de esta evaluación.

Se debe individualizar la información al problema en cuestión una vez que ha sido evaluada y validada. Es necesario integrar estos hallazgos de una forma ordenada. Sin embargo, es importante señalar que los resultados de la investigación no dirán la estrategia clínica que debe adoptarse, sólo serán la base para la resolución del problema.

Validez

La valoración de la evidencia, no solo debe abarcar la credibilidad de evidencia, sino la integridad y la aplicabilidad de la misma²⁶.

Posterior a la pregunta a la cual se le pretende dar respuesta, se debe plantear el grado de validez de la información obtenida, partiendo de saber diferenciar los dos tipos de validez existentes, que son: validez interna y validez externa.

La validez interna es la transmisión de los resultados de la evidencia encontrada a la recomendación para un paciente en concreto en una situación determinante, que debe integrar la calidad metodológica de la evidencia y se enfoca en observar si el estudio realizado refleja realmente la situación del paciente muestra²⁷.

La validez externa determina qué tan favorable es extrapolar los resultados de ese estudio a otros pacientes. En esta parte el grupo redactor debe sopesar la aplicabilidad, posibilidad de generalizar y el impacto clínico de sus sugerencias²⁸.

²⁶ Hernández, L. (2003). "¿Qué es la salud pública basada en la evidencia?". *Revista de Salud Pública Bogotá, Colombia*, 5(1). p. 45

²⁷ Junquera, L. M., Baladrón, J., Albertos, J. M., & Olay, S. *Op. Cit.* p. 268

²⁸ Jovella, A. J., & Navarro-Rubiob, M. D. (1995). *Evaluación de la evidencia científica*. *Med Clin (Barc)*, 105. p. 741

Para poder llevar a cabo el análisis y clasificación de la información, el profesional debe cubrir ciertos requisitos como: diseños de investigación y conocimiento sobre estadística, por lo menos de manera básica.

Existen fuentes de información que cuentan con ciertos lineamientos en los cuales la investigación fue revisada y confrontada, eliminando de esta manera sesgos y garantizando una mayor fiabilidad.

La mejor evidencia del conocimiento para el diagnóstico y tratamiento indicado se obtendrá de los indicadores probabilísticos arrojados en los estudios de pruebas para obtener su especificidad, cocientes de probabilidad, sensibilidad, valores predictivos, etc.

Los estudios de Cohortes son los más apropiados para la obtención del mejor conocimiento para el pronóstico del tratamiento. Por la parte terapéutica los ensayos clínicos con distribución aleatoria son los que cuentan con mayor calidad, ya que de esta manera se obtienen resultados de interés en el grupo de pacientes tratados con determinados procedimientos, intervenciones o sustancias en relación a un tratamiento²⁹.

Métodos de búsqueda

A través de la sistematización de métodos de investigación se puede afrontar el desafío de la actualización de manera exitosa.

²⁹ Junquera, L. M., Baladrón, J., Albertos, J. M., & Olay, S. *Op. Cit.* p. 268

Existen innumerables bases de datos, sin embargo la producida por la National Library of Medicine llamada MEDLINE, es una de las más conocidas y utilizadas a través de Internet de manera gratuita. Incluye todas las citas publicadas en Medicus, International Nursing Index, Index to Dental Literature, abarcando un gran número de artículos del ámbito biomédico. Se ha vuelto quizá la primera base de datos a la que se recurre debido a que es prácticamente universal y de fácil acceso³⁰.

Lo mejor seleccionado y resumido de lo publicado, lo podemos encontrar en las revistas *Bandolier* y resúmenes del *Journal Club* editada por el American College of Physicians (ACP) y Evidence Based Journal.

En el área odontológica están: ADHA en línea, CDA en línea, Ciber Red Dental, The Dental Site, Red de la Telecomunicación Dental, X Cambio Dental, El Hallazgo Dental³¹.

³⁰ Pareja Pané, G., & Cuenca Sala. *Op. Cit.* p. 397

³¹ M.Sharp Richard, F. Sharp Vick, Internet para médicos en el siglo XXI, Actualidades medicas odontológicas latinoamericanas, edición en español, Colombia 2000. pp. 415-419

Algunas otras se muestran en la tabla I³².

Tabla I.

Recursos	Enlace	Información disponible
EBD en ADA.org	www.ada.org/goto/EBD	Los resúmenes de revisiones sistemáticas dentales publicados en otros lugares.
Journal of Evidence- Based Practice Dental	http://journals.elsevierhealth.com/periodicals/yomed	Los resúmenes de revisiones sistemáticas dentales, además de comentarios y análisis, evaluación crítica de artículos publicados.
Base de datos de resúmenes de revisiones de efectividad (DARE)	http://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/	Los resúmenes estructurados de revisiones sistemáticas; incluye comentarios sobre la calidad del examen general
Biblioteca nacional de la biblioteca especializada de la salud oral	http://www.library.nhs.uk/oralhealth/	Los resúmenes estructurados de revisiones sistemáticas
Evidence-Based Dentistry Revista (UK)	http://www.nature.com/ebd/archive/index.html	Revision sistemática resúmenes/ análisis.
Evidentista (centros panamericanos de Odontología basada en evidencia)	http://us.evidentista.org/?o=1026	Preguntas y respuestas clínicas agrupadas por área temática.
Agencia para la investigación y calidad (AHRQ)	http://www.ahrq.gov/clinic/epcquick.htm	Los resúmenes de los informes de pruebas de la AHRQ en la caries dental.
Bandolera: oral y de la Salud	http://www.ir2.ox.ac.uk/bandoli	Evaluación crítica de las revisiones sistemáticas y estudios de apoyo sobre

³² Julie Frantsve-Hawley, RDH, PhD, Evidence Locator: Sources of Evidence-Based Dentistry Information, Journal of Evidence Based Dental Practice, Volume 8, Issue 3, September 2008. p.134

	er/booths/dental.html	temas dentales
Cochrane oral health group	http://www.ohg.cochrane.org/reviews.html	Resúmenes de revisiones sistemáticas de odontología
Centro de odontología basada en evidencia	http://www.cebd.org/?o=1069	Los resúmenes de la biblioteca de especialidades de salud oral
Recomendaciones	Guías clínicas	
Nacional Guideline Clearinghouse	www.guidelines.gov	Guías de práctica clínica
ADA recomendaciones clínicas basadas en evidencia	http://www.ada.org/prof/resources/ebd/clinical.asp	Recomendaciones clínicas basadas en evidencia sobre temas de salud oral
PubMed Clinical Queries	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query/static/clinical.shtml#reviews	Guías de práctica clínica
Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica	http://www.nice.org.uk/guidance/index.jsp?action=byTopic&order=7298&set=true	Guías clínicas dentales del Reino Unido
Centros para el Control de Enfermedades y Prevención de Salud Oral	http://www.cdc.gov/oralhealth/guidelines.htm	Directrices elaboradas por el grupo de trabajo sobre servicios preventivos de la comunidad.
Colegio Real de Cirujanos (RCS) de Inglaterra	http://www.rcseng.ac.uk/fds/clinical/guidelines	Guías clínicas
SUMSearch	http://sumsearch.uthscsa.edu/	Búsqueda de información en PubMed, DARE, directrices de los institutos nacionales de salud
Centro de Odontología Basada en Evidencia	http://www.cebd.org/?o=1069	Directrices y documentos de consenso

Validez de la búsqueda

Para realizar adecuadamente el análisis de la información se hace uso de una serie de pasos rigurosos de evaluación de los artículos científicos.

Las recomendaciones bibliográficas para la obtención de evidencias fiables, se han basado fundamentalmente atendiendo la calidad metodológica en la que se sustentan, desarrollando de esta forma una serie de guías de práctica clínica.

Sin embargo como primera instancia es necesario saber diferenciar las guías de práctica clínica de los protocolos, debido a que son términos que con frecuencia suelen confundirse. Los protocolos sirven para señalar los pasos, en forma detallada y normativa, mientras que las guías de práctica clínica son documentos en los que se organizan preguntas específicas y las mejores evidencias científicas disponibles, para que, en forma de recomendaciones flexibles, sean utilizadas en la toma de decisiones clínicas³³.

Algunas de estas guías para la lectura crítica de la literatura, son las publicadas en el *Journal of the American Medical Association* (JAMA), elaboradas por los investigadores de la universidad de McMaster y en las cuales se valoran las publicaciones y la práctica continua de las mismas, permitiendo desarrollar la habilidad necesaria para la obtención de la mejor

³³ Cardozo-Montilla, M. A., Sorate-Marcano, Y., & Herrera-Galarraga. *Op. Cit.* p. 4

evidencia. Por su parte CASP (Critical Appraisal Skills Program) guía diseñada por el Servicio de Salud Británico (National Health Service, NHS) se encarga de organizar talleres que difunden y enseñan la habilidad de lectura crítica³⁴.

A pesar de la existencia de estas guías, los sistemas actuales de clasificación presentan limitantes como la falta de transparencia en el paso de la evidencia a la recomendación. Ante esta situación Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) desarrolla un sistema que ha sido ampliamente utilizado en los últimos años por diversos grupos vinculados a la confección de Guías de Práctica Clínica (GPC), principalmente por el Centro de Medicina Basada en Evidencia de la Universidad de Oxford (CMBE) y el prestigioso Grupo Neozelandés de GPC, este sistema se muestra en la tabla II³⁵.

Tabla II. Niveles de evidencia científica y grados de recomendación de SING

1++	Meta-análisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Meta-análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgos.

³⁴ Villanueva J, Cornejo M, Araya I, Carrasco R, Yanine N. Guías de práctica clínica basadas en evidencia. Santiago, Chile: Universidad de Chile - Villanueva Maffei, Julio Alberto; 2009. p. 13

³⁵ *Ibid.*

1-	Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de Cohortes o de casos y controles. Estudios de Cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de Cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de Cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos
4	Opinión de expertos.
GRADOS DE RECOMENDACIÓN	
A	Al menos un meta-análisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población objetivo de la guía; o un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2 ++, directamente aplicable a la población objetivo de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 1 ++ ó 1+.
C	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2 + directamente aplicables a la población objetivo de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2 ++
D	Evidencia científica de nivel 3 ó 4; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2+

Los estudios clasificados como 1- y 2- no deben usarse en el proceso de elaboración de recomendaciones por su alto potencial de sesgo.

Actualmente se ha elaborado otra propuesta que tiene como objetivo consensuar un sistema para mejorar las limitaciones presente en los sistemas previos sobre el grado de validez de la evidencia; esta fue

desarrollada por una iniciativa internacional conocida como GRADE (Grading Assessment Development and Evaluation), Este sistema introduce algunos aspectos diferenciales que básicamente se enfocan en³⁶:

- “Clasificación de las variables resultado: considera una escala de nueve puntos.
- Resultados no importantes e importantes y claves y no claves en la toma de decisiones.
- Evaluación de la calidad de la evidencia, considera el diseño del estudio, su calidad, su consistencia y si la evidencia es directa o indirecta, estableciendo cuatro categorías en función del total. Alta, moderada, baja y muy baja.
- Graduación de la fuerza de las recomendaciones (SOR, Strength of Recommendations) considera el balance en beneficios y riesgos, la calidad de la evidencia, la aplicabilidad (valores y preferencias) y el riesgo basal de la población de interés. Establece dos únicas categorías: fuertes o débiles.

Este sistema de clasificación se puede aplicar a una amplia variedad de intervenciones y contextos, y equilibra la necesidad de sencillez con la

³⁶ *Ibid.*

necesidad de considerar de forma global y transparente todos los aspectos importantes”³⁷.

³⁷ *Ibid.*

Importancia

Es imprescindible conocer la importancia que tiene la investigación, partiendo de saber que es un procedimiento mediante el cual se recogen nuevos conocimientos de fuentes primarias que permiten el avance científico; busca acrecentar los conocimientos teóricos, y comprobar y desarrollar teorías e hipótesis. Sus proposiciones hipotéticas permiten hacer inferencias, generalizaciones y predicciones de las relaciones entre factores, fenómenos o hechos sobre la totalidad de la población. Observando que la utilidad de ésta es conocer la realidad de la problemática, buscar alternativas de solución y evaluar el impacto o resultado en la solución de los problemas estudiados.

A través de la historia, los científicos han confiado en la comprobación de los datos arrojados estadísticamente como la técnica para el análisis de datos. Cohen (1900) confirmó que el esquema que Fisher utilizaba sigue siendo tremendamente competitivo y atractivo, debido a que ofrece la ventaja de un esquema determinístico, mecánico y objetivo³⁸.

Sin embargo, desde la mitad del siglo XX hasta nuestros días, han aumentado las críticas sobre la aplicación de la estadística analítica, ya que resulta ineficiente para alcanzar el objetivo final de cualquier ciencia.

³⁸ Bort, M. I., Llobel, J. P., & Frías Navarro, M. D. (2006). Errores de interpretación de los métodos estadísticos: importancia y recomendaciones. *Psicothema*, 18(4). pp. 848-849

Como consecuencia de esta situación, se señaló la necesidad de políticas editoriales más firmes y nuevos currículos académicos para la formación de nuevos investigadores, garantizando así un cambio óptimo en la investigación. Formándose de esta manera en la Universidad de Valencia una nueva línea de investigación realizada por Mittag y Thompson, y replicada por Gordon, en el que se presentan tres objetivos³⁹:

- 1) Estimar la prevalencia de falsas creencias e inadecuadas interpretaciones sobre la metodología de investigadores en el campo de las ciencias.
- 2) Realizar una réplica de dos estudios equivalentes realizados en diferentes poblaciones que permita un estudio comparativo intercultural.
- 3) Detectar aquellos conceptos metodológico-estadísticos sobre los que existe mayor confusión, lo que nos ayudará a mejorar nuestro desenvolvimiento en el campo de la metodología estadística.

Los objetivos anteriormente mencionados son una herramienta para poder practicar adecuadamente la Odontología Basada en Evidencia, en la cual se pueden observar por lo menos tres puntos que aquejan al profesional que no la práctica y que como consecuencia desconoce que:

³⁹ *Ibid.*

1. La parte determinante para considerar a un profesional competente es la experiencia clínica y el desarrollo de los instintos clínicos, sin embargo se debe mantener al margen la interpretación de la información deducida de la experiencia clínica y de la intuición, porque en ocasiones puede ser engañosa.
2. La comprensión de los mecanismos de la enfermedad son guías necesarias pero insuficientes para la práctica clínica. Las bases lógicas harán que el diagnóstico pueda ser incorrecto y llevar a predicciones imprecisas acerca de los tratamientos.
3. Para la resolución de problemas, los profesionistas de la salud deben consultar frecuentemente la literatura y ser capaces de valorar las secciones de métodos y resultados

Por otra parte, se debe tener en cuenta la relación que guarda el desarrollo de un país y el grado en que su sistema estadístico produce estadísticas completas y fiables. Esta información es necesaria para la toma de decisiones acertadas de tipo económico, social y político. La educación estadística, no sólo de los técnicos que producen estas estadísticas sino de los profesionales y ciudadanos que deben interpretarlas y tomar a su vez decisiones basadas en esta información, así como de los que deben

colaborar en la obtención de los datos requeridos son, por tanto, un motor del desarrollo⁴⁰.

Como resultado de este proceso sistemático obtenemos a la ciencia, en la cual es necesario el uso del método científico, siendo de esta manera como la investigación se vuelve un instrumento que permite tornar las operaciones, formulando, probando e incorporando a la ciencia, nuevos conocimientos basados en evidencias.

La importancia que tiene el diseño que se elige, es el nivel de rigor científico con el que cuentan, analizando la asignación aleatoria a los grupos experimentales y control de la intervención a evaluar, el sentido prospectivo del estudio, el enmascaramiento de los pacientes e investigadores participantes respecto al objeto de estudio y la inclusión en el estudio de un número de pacientes suficiente como para detectar diferencias estadísticamente significativas en la determinación del efecto verdadero de la tecnología o procedimiento que evalúa.

Para poder determinar la importancia que conlleva la odontología basada en evidencia, es necesario conocer en principio las diferencias existentes en el aprendizaje tradicional y el aprendizaje basado en evidencia (tabla III).

⁴⁰ Batanero, C. (2001). Didáctica de la Estadística. Granada: Universidad de Granada. p. 3

Tabla III: Comparación entre la práctica clásica y la basada en evidencias⁴¹

	Practica clásica	Practica basada en evidencias
Fuente del conocimiento	Opinión de expertos	Análisis sistemáticos de la evidencia disponible
Naturaliza de las habilidades clínicas	Semi-místicas	Abiertas al análisis sistemático y evaluaciones de desempeño
Importancia de la investigación	Marginal	Central
Habilidades esenciales	Clínicas	Clínicas más capacidad para evaluar críticamente la evidencia
Análisis de la información	Al azar (revisiones tradicionales)	Sistemática (revisiones sistemáticas)
Tipo de investigación	Clínica (principalmente descriptiva); fisiopatología básica	Clínica, pero basada en principios epidemiológicos
Fuentes primarias de investigación	Opinión de expertos, libros de texto, revistas seleccionadas, propia experiencia	Acceso electrónico a toda la información disponible
Importancia de epidemiólogos, estadísticos y economistas	Baja	Alta
Presunción que los tratamientos producen beneficios	Alta	Baja
Reconocimiento que muchos tratamientos pueden ser infectivos o	Bajo	Alto

⁴¹ Uribe E. Sergio. *Op. Cit.* p. 3

perjudiciales		
Tipo de actualización de conocimientos	Anual o semestral	Diario o semanal
Importancia de la evaluación de los tratamientos	Bajo o inexistente	Alta
Naturaleza de la relación con los pacientes	Experto a pupilo	Complementaria

Una vez analizadas las disimilitudes, podemos decir que la Odontología Basada en Evidencias permite filtrar la información y los métodos de obtención de la misma, volviéndose de esta manera necesaria e importante para mantenerse actualizado e ir identificando lo que no se sabe del tema.

Básicamente para delimitar la importancia de la OBE se involucran dos puntos; el primero es la revisión concienzuda de la evidencia (revisando la metodología utilizada para la obtención de esos datos), y la segunda llevar a la práctica el resultado de la misma.

Aplicabilidad

En esta etapa, la información obtenida de la investigación debe ser individualizada para cada caso que genere una interrogante.

De acuerdo con lo planteado por Akobeng, la aplicabilidad en el caso particular del tema o problemática que se esté abordando, es la integración de información científica válida y clínicamente relevante, derivada de la investigación biomédica, a la toma de decisiones en la atención de pacientes individuales⁴².

En lo que se refiere al hecho de tomar la decisión de adoptar o no una nueva tecnología o procedimiento, debe derivarse del análisis y síntesis de la evidencia disponible, así como de la valoración de otro tipo de información de carácter financiero, clínico y técnico. Para que se pueda llevar a cabo este análisis, como se mencionó con anterioridad, se necesita validar la información recopilada.

La aplicación de los hallazgos obtenidos en el tratamiento del paciente debe ser meta-analizado. El meta-análisis es una herramienta estructurada y soportada estadísticamente, en la cual los artículos seleccionados son cuidadosamente revisados para aportar resultados a una correcta decisión clínica. El término de meta-análisis se debe aplicar cuando

⁴²Cardozo-Montilla, M. A. (2010). Práctica clínica basada en evidencia en la gestión de servicios de salud. pp. 282-83

los resultados de los trabajos revisados se pueden combinar razonablemente a través de una síntesis estadística cuantitativa que permite obtener una estimación global de los efectos descritos en cada uno de ellos. En este tipo de revisiones para combinar las medidas estadísticas de dos o más estudios para la estimación del efecto de la intervención también se pueden realizar métodos cuantitativos; esto añade que también sirve para estimar el grado de asociación entre un factor de riesgo y una enfermedad⁴³.

Se plantean las alternativas de tratamiento con el conocimiento cimentado y evidenciado.

La trascendencia de las decisiones clínicas así tomadas poseen dos dimensiones bastante diferentes pero estrechamente relacionadas. Por una parte, en práctica pública hay una mayor eficacia y eficiencia de las organizaciones de salud y como consecuencia en los sistemas sanitarios, y por otra, en el área de atención privada el incremento de la calidad en la atención individual derivada de la efectividad de las intervenciones. Sin embargo, para poder lograr la primera se necesita el conocimiento de las políticas institucionales y públicas que determinan la dirección para la implementación masiva de la práctica clínica basada en evidencia.

Por el lado de la práctica privada, con regularidad las decisiones de los odontólogos se basan en el aprendizaje adquirido de forma tradicional,

⁴³ Jovella, A. J., & Navarro-Rubiob, M. D *Op. Cit.* p. 742

sin embargo, cabe señalar que no basta con fijar el interés en hacer las cosas correctamente, es decir, con conseguir la eficacia mecanicista, ya que esto no es suficiente; además hay que hacer las cosas correctamente. Una simplificación de esto es lo mencionado por Cochrane: “no se puede aumentar la eficiencia sin pasar por la eficacia”⁴⁴.

Es imprescindible recalcar que la Odontología Basada en Evidencia no dice lo que se debe hacer, sino que orienta al clínico a través de la investigación sistemática realizada y con el juicio del mismo y la preferencia del paciente para determinar la elección de terapéutica⁴⁵.

Sin embargo, existen cuestionamientos que aún no cuentan con la evidencia suficientemente validada como para tomar una decisión del tratamiento a realizar. Así, algunos autores recomiendan que ante tal situación se vuelva a tiempos pasados y se practique alguna de las alternativas a la Práctica Basada en Evidencia, la cual puede ser la práctica basada en la eminencia, en la vehemencia, o en casos extremos en la providencia.

⁴⁴ Pareja Pané, G., & Cuenca Sala, E. *Op Cit.* p. 396

⁴⁵ *Ibid.*

Conclusiones

La Odontología Basada en Evidencias se desarrolla por la necesidad de alternativas para la solución de problemas clínicos en los cuales ya no es suficiente la información obtenida de la metodología tradicional. Esta se justifica por tres puntos: el primero es la imposibilidad de conocer todo lo que hoy en día se conoce; el segundo es la cantidad de información biomédica recopilada; y el tercero es la accesibilidad a la información por diferentes medios de comunicación, partiendo del que dio la pauta al desarrollo de este tipo de aprendizaje que fue la llegada de Internet.

Para poder practicar la Odontología Basada en Evidencias, el odontólogo necesita como primera instancia saber la metodología de ésta, conociendo los cuatro pasos para desarrollarla, partiendo de formular la pregunta precisa, obtener las evidencias registradas en la literatura, evaluar la información obtenida y aplicar las conclusiones de esta evaluación.

Para validar la información recopilada, es fundamental comprender que no solo se analizará la credibilidad de la evidencia, sino también la integridad y la aplicabilidad de la misma, apoyándose en las guías que validan la información recopilada y con el desarrollo de la habilidad para la lectura crítica.

Es imprescindible conocer la importancia que guarda la investigación como motor para el avance científico teniendo como consecuencia influencia

en el desarrollo de un país, y su indispensable uso para la Odontología Basada en Evidencias.

La aplicabilidad de la información obtenida de la investigación debe ser individualizada, ya que la Odontología Basada en Evidencias no menciona qué se debe hacer, sino que sirve para orientar y complementar el conocimiento del clínico para la solución de problemas.

Bibliografía

- Batanero, C. (2001). *Didáctica de la Estadística*. Granada: Universidad de Granada.
- Beltrán, R. J., Flores, M., & Ikeda, M. C. (2006). "El saber práctico y el aprendizaje de las técnicas en Odontología" en *Revista Estomatol Herediana*, 16, 139-41.
- Bort, M. I., Llobel, J. P., & Frías Navarro, M. D. (2006). *Errores de interpretación de los métodos estadísticos: importancia y recomendaciones*. *Psicothema*, 18 (4), 848-856.
- Bottenberg P. "Evidence Based Medicine in Dentistry – Hype or Hope?". *Romanian Journal Of Stomatology* [serial on the Internet]. (2008, May).
- Cardozo-Montilla, M. A. (2010). *Práctica clínica basada en evidencia en la gestión de servicios de salud*.
- _____ Sorate-Marcano, Y., & Herrera-Galarraga, M. (2009). *Odontología basada en la evidencia: paradigma del siglo XXI*.
- Hernández, L. (2003). "¿Qué es la salud pública basada en la evidencia?" *Revista de Salud Pública Bogotá, Colombia*, 5(1), 40-45.
- Jovella, A. J., & Navarro-Rubiob, M. D. (1995). *Evaluación de la evidencia científica*. *Med Clin (Barc)*, 105, 740-743.
- Julie Frantsve-Hawley, RDH, PhD, "Evidence Locator: Sources of Evidence-Based Dentistry Information", *Journal of Evidence Based Dental Practice*, Volume 8, Issue 3, September 2008, Pages 133–138.

- Junquera, L. M., Baladrón, J., Albertos, J. M., & Olay, S. (2003). "Medicina basada en la evidencia (MBE): Ventajas." *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 25(5), 265-272.
- Lara, Luis Fernando, *Diccionario Básico del Español de México*, El Colegio de México, 1995.
- M. Sharp Richard, F. Sharp Vick, *Internet para médicos en el siglo XXI, Actualidades medicas odontológicas latinoamericanas*, edición en español, Colombia 2000.
- Muñoz C, F., & Cabrera R, F. (2005). "Reflexiones sobre la evidencia en medicina", *Revista Médica de Chile*, 133(10), 1252-1257.
- Nicola Abbagnano, *Diccionario de Filosofía*, Fondo de Cultura Económica, 4ª edición, México 2004.
- Ortiz, Z., García Dieguez, M., & Laffaire, E. (1998). "Medicina basada en la evidencia", *Boletín Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires*, 76(2), 445-54.
- Pareja Pané, G., & Cuenca Sala, E. (1999). "La odontología basada en la evidencia", RCOE. *Revista del Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España*, 1999, vol. 4, num. 4, p. 395-400.
- Pérez López, F. (2006). Aprendizaje clínico basado en la evidencia, e-learning e internet. Consulta realizada el, 10.
- Uribe E. Sergio, EL CAMBIO, D. P. ¿Qué es la Odontología Basada en la Evidencia?.
- Vicedo Tomey, A. (2002). Abraham Flexner, pionero de la educación médica. *Educación Médica Superior*, 16(2), 156-163.

Villanueva J, Cornejo M, Araya I, Carrasco R, Yanine N. *Guías de práctica clínica basadas en evidencia*. Santiago, Chile: Universidad de Chile - Villanueva Maffei, Julio Alberto; 2009.