

Tipos de pensamiento (procesos cognitivos) aplicados por los estudiantes de odontología en el área clínica para elaborar diagnósticos integrales a partir del método clínico

Types of thinking (cognitive processes) applied by Dentistry students in the clinical area to elaborate integral diagnostics from the Clinical Method

WILLEBALDO MORENO MÉNDEZ • CARMEN LILIA SÁNCHEZ GONZÁLEZ

Resumen

El presente estudio parte del hecho de que la tarea esencial de los odontólogos es la de tratar las necesidades de salud de los pacientes, siendo fundamental establecer un diagnóstico acertado, lo que demanda aplicar procesos cognoscitivos específicos relacionados con el método clínico. Los objetivos se centraron en identificar los tipos de pensamiento, y su dificultad, que emplean estudiantes de odontología a partir del método clínico para llegar a establecer diagnósticos integrales. Se trata de un estudio descriptivo en el que se encuestó a 200 estudiantes para analizar 15 variables relacionadas a los tipos de pensamiento, desde dos categorías: nivel de aplicación y dificultad para su uso, por tipo de pensamiento. Hallazgos observados: a) nivel de aplicación por tipo de pensamiento: nivel bueno. Observación, comparación, comunicación y razonamiento clínico: nivel regular. Identificación de la problemática, pensamiento lógico, procesamiento de la información, análisis y síntesis de la información, pensamiento hipotético-deductivo, integración del conocimiento, comprobación de diagnóstico presuntivo, pensamiento crítico, resolución de problemas y evaluación de tratamientos: nivel bajo. Sin datos. b) Nivel de dificultad para cada tipo de pensamiento: Nivel muy difícil. No se ubica ninguno; nivel regularmente difícil. Identificación de la problemática, pensamiento hipotético-deductivo, pensamiento crítico, razonamiento clínico y evaluación de tratamientos; nivel poco difícil. Todos los tipos restantes. Preliminarmente se puede concluir que para llegar a un diagnóstico y tomar una decisión terapéutica adecuada, el odontólogo en formación requiere aplicar todos los tipos de procesos cognitivos, siguiendo el método clínico, lo cual no sucede con los estudiantes encuestados.

Palabras clave: Diagnóstico, método, pensamiento abstracto, procesos cognoscitivos, práctica.

Abstract

The present study starts from the fact that the essential task of dentists is to treat the health needs of patients, since it is essential to establish a correct diagnosis, which requires applying specific cognitive processes related to the Clinical Method. The objectives focused on identifying the types of thinking that dental students employ and their difficulty from

Willebaldo Moreno Méndez.
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, México. Es profesor de carrera, Tiempo Completo Titular B en la FES Zaragoza, UNAM, con 34 años de antigüedad. Cuenta con estudios de Cirujano Dentista, maestría en Administración, maestría en Docencia, maestría en Gestión Educativa y doctorado en Pedagogía. Tiene asistencias a diferentes eventos académicos y publicaciones nacionales e internacionales. Es responsable de proyectos de investigación institucionales: seguimiento de egresados, trayectorias escolares, calidad de la formación, hábitos de estudio, estilos de aprendizaje, formación integral. Correo electrónico: wmorenoster@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0934-2958>.

Carmen Lilia Sánchez González.
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, México. Es profesora de Tiempo Completo Titular B en la FES Zaragoza, UNAM, con 41 años de anti-

güedad. Cuenta con estudios de Cirujano Dentista, maestría en Enseñanza, maestría en Docencia, maestría en Gestión Educativa Superior y doctorado en Pedagogía. Tiene asistencias a diferentes eventos académicos y publicaciones nacionales e internacionales. Es responsable de proyectos de investigación: trayectorias escolares, calidad de la formación, hábitos de estudio, estilos de aprendizaje, formación integral. Correo electrónico: carmenlilis@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1284-4636>.

the Clinical Method to arrive at establishing comprehensive diagnoses. This is a descriptive study in which 200 students were surveyed to analyze 15 variables related to types of thinking, from two categories: level of application and difficulty of use by type of thinking. Findings observed: a) Level of application by type of thinking: Good level. Observation, comparison, communication and clinical reasoning: Regular level. Identification of the problem, logical thinking, information processing, analysis and synthesis of information, hypothetical-deductive thinking, integration of knowledge, verification of presumptive diagnosis, critical thinking, problem solving and evaluation of treatments: Low level. No data. b) Difficulty level for each type of thinking: Very difficult level. None are located; Regularly difficult level. Identification of the problem, hypothetical-deductive thinking, critical thinking, clinical reasoning and evaluation of treatments; little difficult level. All remaining types. Preliminarily, it can be concluded that in order to reach a diagnosis and make an appropriate therapeutic decision, the dentist in training requires applying all types of cognitive processes, following the Clinical Method, which does not happen with the surveyed students.

Keywords: Diagnosis, method, abstract thought, cognitive processes, practice.

INTRODUCCIÓN

En la formación de recursos humanos en el área de la salud es de suma importancia la promoción y fortalecimiento de todas aquellas actividades y conocimientos que doten al estudiante de las habilidades y competencias clínicas suficientes para desarrollar una futura práctica clínica en apego a lo establecido legal y éticamente. Desafortunadamente existe amplia evidencia en la que se demuestra que participar en las diferentes actividades prácticas clínicas no es sinónimo de adquirir una cierta competencia. En este sentido, cobra especial trascendencia evaluar las habilidades de pensamiento que el estudiante debe alcanzar, para implementar mejoras en la formación del futuro profesional de la salud durante su práctica clínica (Ilizástegui, 2000).

Al respecto, se espera que el proceso del diagnóstico durante la práctica clínica alcance la mayor certidumbre posible, sin embargo hay casos en que se cometen errores, los cuales pueden tener gran repercusión en el paciente, pudiendo llegar incluso a causarle la muerte. Este es un tema que cada vez ha cobrado mayor relevancia en los juicios de mala práctica. Se estima que los errores en el diagnóstico son cercanos al 20% o 25% de los casos y son responsables del 10% al 15% de acontecimientos adversos; advirtiéndose que los factores que influyen en esto son múltiples: el poco tiempo que dura la consulta, la pobre comunicación odontólogo-paciente que dificulta poder contar con una buena historia clínica, la excesiva información médica a la que se puede acceder actualmente o *una falla en el proceso cognitivo del ejercicio diagnóstico* en que puede estar ausente el principio de no saber que uno no sabe, lo que se traducirá en creer que se llegó al diagnóstico correcto y que por lo tanto se tomaron las medidas adecuadas (Carvajal, 2017).

Lo anterior hace evidente que gracias a la aplicación acertada del método clínico se producen conocimientos valerosos y objetivos, cuyo resultado es un conocimiento sistemático y fundamentado (Ilizástegui y Rodríguez, 2010). Young, Finn, Bruetman, Emery y Buzzi (2012) mencionan lo que dijo al respecto William Osler: “La medicina es ciencia y arte, la ciencia de las probabilidades y el arte de discernir incertidumbre”.

Por otra parte, en su versión más elemental, la competencia clínica abarca la capacidad para acercarse al paciente, ganarse su confianza y lograr obtener de él la información pertinente; el dominio de los procedimientos para la práctica cotidiana y utilizar el razonamiento diagnóstico para tomar decisiones. El pensamiento clínico es la capacidad cognoscitiva que surge de las actividades prácticas e intelectuales de carácter racional o imaginativo que el odontólogo aplica durante las etapas del método clínico para identificar la problemática que presenta el paciente y llevar a cabo una secuencia lógica de pasos para, a partir de la elaboración de un diagnóstico integral certero, establecer un plan de tratamiento adecuado que permita resolver la problemática detectada (Millán, 2005).

DESARROLLO

El diagnóstico clínico

La etimología de la palabra “diagnóstico” (que proviene del griego) alude a la capacidad de discernir, distinguir o reconocer. El vocablo “diagnóstico” está compuesto por el prefijo *dia-* (a través de) y *gnosis* (conocimiento). El Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española define el término “diagnóstico” como “la determinación de la naturaleza de una enfermedad mediante la observación de sus síntomas” y “la calificación que da el médico a la enfermedad según los signos que advierte” (RAE, 2020).

La importancia del diagnóstico durante la práctica clínica se ve reflejada cuando el odontólogo atiende a un paciente, siendo uno de los grandes desafíos en su quehacer para poder llegar a una conclusión que englobe lo que le aqueja. Este proceso radica principalmente en los elementos que puede aportar directamente el paciente o a través del relato de terceros (familiares o cuidadores), y en algunos casos, con la información recopilada anteriormente por otros facultativos, mediante los resultados de exámenes clínicos o informes, y, en importante medida, en el conocimiento que tiene el odontólogo de una determinada enfermedad. A este ejercicio clínico está enfrentado el odontólogo con cada paciente que debe atender, y a su vez es escrutado en cada atención por el paciente y/o sus familiares y también por sus colegas cuando corresponde (Carvajal, 2017).

El método clínico

El método clínico se puede definir como el conjunto de procedimientos ordenados sistemáticamente, que se aplican para llegar al conocimiento y descripción del estado

de salud del ser humano. No es otra cosa que el método científico aplicado en la práctica clínica, acompañado de ciertas cualidades como el autoconocimiento, sentido moral, sentimientos, valores, conductas, hábito reflexivo, capacidad de empatía y entendimiento de los paradigmas biopsicosociales (Corona y Fonseca, 2012; Díaz, 2011; Ilizástigui, 2000).

Al respecto, el método clínico se emplea ordenando un conjunto de técnicas y pasos o etapas que tienen en común producir información concreta sobre un individuo o una situación que plantea un problema de salud, con la finalidad de resolverlo (Corona y Fonseca, 2012; Díaz, 2011; Ilizástigui, 2000).

De acuerdo con Frómeta, Sánchez, Maya, Jara y Valarezo (2017), las etapas del método clínico son las siguientes:

1. Identificación de un problema.
2. Búsqueda de información.
3. Diagnóstico presuntivo (hipótesis).
4. Comprobación del diagnóstico presuntivo.
5. Establecimiento del diagnóstico definitivo.

En este sentido, no mantener un orden en las etapas del método clínico o desconocer cómo llevar a cabo cada una de ellas a partir de las habilidades técnicas y metodológicas, pero, sobre todo, de las habilidades de pensamiento requeridas, puede conllevar a diversos problemas que resultan en un diagnóstico erróneo y mala praxis por parte del odontólogo.

Tipos de pensamiento o procesos cognoscitivos implicados durante el desarrollo del método clínico

El pensamiento es un reflejo generalizado de la realidad, que abstrae y generaliza aquellas propiedades que los objetos guardan y mantienen; surge en cada mente individual suscitado por el espectáculo de su ejercicio (Bedoya, 2008; Jara, 2012; Izquierdo, 2006). Por otra parte, la actividad mental, también conocida como cognición, es la interpretación interna o la transformación de información almacenada. Se adquiere información a través de los sentidos y se almacena en la memoria. La cognición ocurre cuando se obtienen implicaciones o asociaciones a partir de una observación, un hecho, o un acontecimiento (Smith y Kosslyn, 2008).

- a) Observación: es la habilidad fundamental del método clínico y científico. “Observar supone una conducta deliberada del observador, cuyos objetivos van en la línea de recoger datos con base en los cuales se puede formular y, posteriormente, verificar un diagnóstico” (Fernández-Ballesteros, 1992). La observación es un método, un proceso riguroso de investigación, que permite describir situaciones y/o contrastar diagnósticos (Sanjuán, 2011).
- b) Identificación de un problema (problematización): habilidad mental que posibilita identificar un problema, permitiendo conocer mejor cuáles son las

- causas que lo producen y las consecuencias de su persistencia en un paciente, como un punto de partida del diagnóstico y diseño del plan de tratamiento (CECOVA, s.f.).
- c) Pensamiento lógico: proceso cognoscitivo que permite estructurar y organizar los razonamientos a fin de identificar pensamientos verdaderos y desechar los falsos (Fernández, 2001). El pensamiento lógico conduce al profesional de la salud a hacer suya la verdad de que “el diagnóstico no es una adivinación, sino una consecuencia de la práctica, la experiencia acumulada y la actividad racional y lógica de la conciencia” (Corona, 2010).
 - d) Procesamiento de la información: al conjunto de procesos mediante los cuales la información sensorial entrante (*input*) es transformada, reducida, elaborada, almacenada, recordada o utilizada se le denomina “cognición”. Así, cognición equivale a la capacidad de procesamiento de la información a partir de la percepción y la experiencia, pero también de las inferencias, la motivación o las expectativas, y para ello es necesario que se pongan en marcha otros procesos como la atención, la memoria, el aprendizaje, entre otros (Lupón, Torrents y Quevedo, 2013).
 - e) Análisis de la información: actividad mental mediante la cual el profesional de la salud descompone un todo en sus partes para procesarlo a partir de criterios específicos de análisis, para poder llegar a un diagnóstico acertado; debiendo realizarse a partir de establecer relaciones entre el todo y sus partes y entre las partes mismas (Corona y Fonseca, 2012).
 - f) Síntesis de la información: proceso cognitivo mediante el cual se combinan diversos elementos para formar un todo coherente. Se puede mencionar que la síntesis es el diagnóstico al que se llega después del análisis. De ahí que el análisis y la síntesis sean dos procesos complementarios, en los cuales el primero va del todo a las partes y el segundo de las partes al todo (Bobenrieth, 2012).
 - g) Pensamiento hipotético-deductivo: tipo de pensamiento que inicia con conceptos postulados en forma de hipótesis por el profesional de la salud por medio de la intuición, el cual pone a prueba o confronta dichas hipótesis por medio de la observación y la práctica, para llegar a soluciones concretas de problemas específicos (Ramírez, 2009; Ilizástigui, 2000).
 - h) Comparación: proceso mental que permite establecer similitudes y diferencias entre objetos, en cuanto a sus cualidades, características y propiedades. Aplicado este concepto al razonamiento o juicio clínico, el diagnóstico por comparación es el proceso de búsqueda o identificación de similitudes y diferencias entre el cuadro clínico del paciente y las representaciones mentales (modelos teóricos) que el odontólogo ha construido de las diversas afecciones con las cuales puede estar en relación el contexto clínico del paciente (Corona y Fonseca, 2012).
-

- i) Integración del conocimiento: proceso mental mediante el cual se unen diferentes conocimientos (Rosell, 1998). Por ejemplo, la atención de un paciente, independientemente de su estado de salud, requiere la conjunción de elementos de conocimientos pertenecientes a diversas áreas: semiología, microbiología, farmacología, imagenología, psicología, epidemiología, patología, entre otras áreas, y su aplicación de forma concertada e individualizada al caso particular del paciente atendido (Vicedo, 2009).
- j) Comprobación de diagnósticos (hipótesis): tipo de pensamiento para llegar a:
- Diagnóstico por comparación. Cuando se unen los síntomas y signos del paciente construyendo una patología, se analizan todas las enfermedades en las que esta pueda presentarse (sus causas), y se hace el diagnóstico comparando el cuadro clínico que presenta el paciente con el de estas enfermedades [Díaz, Gallego y León, 2006],
 - Diagnóstico por intuición. El diagnóstico se realiza por el reconocimiento de patrones. Generalmente se hace en pacientes que tienen facies, manos, voz, características de la piel, o cualquier otro elemento que pueda identificarse por la observación externa del caso y que sea específico de una enfermedad [Mézcuita, 2006].
 - Diagnóstico por hipótesis o terapéutico. No existe un diagnóstico firme, sino una hipótesis que habrá de ser confirmada o no por el curso ulterior de la enfermedad o la acción del tratamiento impuesto [Mézcuita, 2006].
- k) Comunicación: considerada una de las competencias básicas en la formación de los profesionales de la salud. Con el uso de habilidades de comunicación efectiva se busca aumentar la precisión diagnóstica, la eficiencia en términos de adherencia al tratamiento, y construir un apoyo para el paciente (Moore, Gómez, Kurtz y Vargas, 2010).
- l) Pensamiento crítico: capacidad manifestada por el odontólogo para intentar analizar y evaluar la información existente con relación al estado de salud que manifiesta el paciente, intentando esclarecer la veracidad de dicha información con la realidad y alcanzar una idea justificada al respecto, ignorando posibles sesgos externos, para llegar a conclusiones respecto al diagnóstico presuntivo y definitivo (Paul y Elder, 2005).
- m) Razonamiento clínico: actividad mental que permite establecer un diagnóstico con base en los datos que se obtienen del interrogatorio, de la exploración física y de los exámenes de laboratorio y gabinete. Es el resultado de la práctica profesional y producto del análisis hipotético-deductivo (Prado, Zacatelco, Ortiz y Ponce de León, 2002).
- n) Resolución de problemas: proceso mental consciente, explícito y juicioso que se alcanza a partir del análisis de las mejores pruebas disponibles para tomar decisiones sobre la atención integral de cada paciente. Requiere de la búsqueda

de información adecuada para responder a las manifestaciones que presenta el paciente (González, García, Blanco y Otero, 2010).

- o) Evaluación de tratamientos: proceso mental que considera el cambio experimentado por el individuo mediante el análisis de las variaciones observadas en el estado anímico o rasgo de interés, de acuerdo con índices biológicos, sintomáticos y de necesidades de un paciente (Ministerio de la Protección Social, 2007).

Objetivo

Identificar los principales tipos de pensamiento o procesos cognitivos que aplican los estudiantes de odontología en el área clínica para elaborar diagnósticos integrales.

Objetivos específicos

- Identificar el nivel de manejo de los tipos de pensamiento que emplean los estudiantes como parte de las habilidades cognitivas adquiridas en el proceso de su formación para llegar a establecer diagnósticos integrales.
- Identificar el nivel de dificultad para su aplicación que presentan los tipos de pensamiento en los estudiantes durante la práctica clínica.

METODOLOGÍA

Se trata de un estudio de tipo transversal y prolectivo, de corte descriptivo, realizado en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM. La pregunta que guió el trabajo fue: ¿Cuáles son los tipos de pensamiento o procesos cognitivos que aplican los estudiantes de odontología en el área clínica para elaborar diagnósticos integrales? Para dar salida al cuestionamiento planteado, se elaboró un instrumento de 75 ítems (cinco por variable) tipo escala Likert, el cual se aplicó a una muestra aleatoria por conveniencia de 200 estudiantes inscritos en los módulos de Clínica Estomatológica Integral. Para validar la fiabilidad del instrumento se aplicó el análisis de Cronbach, obteniéndose un resultado de 0.086, con un nivel de significación de 0.05, a partir de dos categorías: a) frecuencia con se aplica el pensamiento, con tres opciones de respuesta (siempre, algunas veces, nunca), y b) dificultad para aplicar el pensamiento, con tres opciones de respuesta (baja, media, alta); se analizaron 15 variables (tipos de pensamiento descritos). Los resultados correspondientes a la aplicación de los tipos de pensamiento fueron evaluados y calificados con base en el mayor porcentaje de respuestas obtenido, de acuerdo a la siguiente escala: de 0% a 49%, nivel bajo; de 50% a 79%, nivel medio; de 80% a 100%, nivel alto; aclarando que los mayores porcentajes se obtuvieron en la opción de respuesta de “siempre”. Para la dificultad en la aplicación de los procesos cognitivos, los resultados se presentan tal como se obtuvieron, calificándolos con la misma escala. A manera de ejemplo, el mayor porcentaje para la *aplicación de la observación* lo obtuvo la opción “siempre”, con el 81%, por lo que

al evaluar dicho porcentaje con la escala correspondiente este tipo de pensamiento tiene un nivel de manejo “alto”. En cuanto a la dificultad para su manejo, el nivel “baja” obtuvo 75%.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados se presentan abordando cada uno de los tipos de pensamiento que requiere el estudiante, de acuerdo a las etapas del método clínico.

Etapas 1. Identificación de un problema

En esta etapa se identificaron los tipos de pensamiento: observación y problematización.

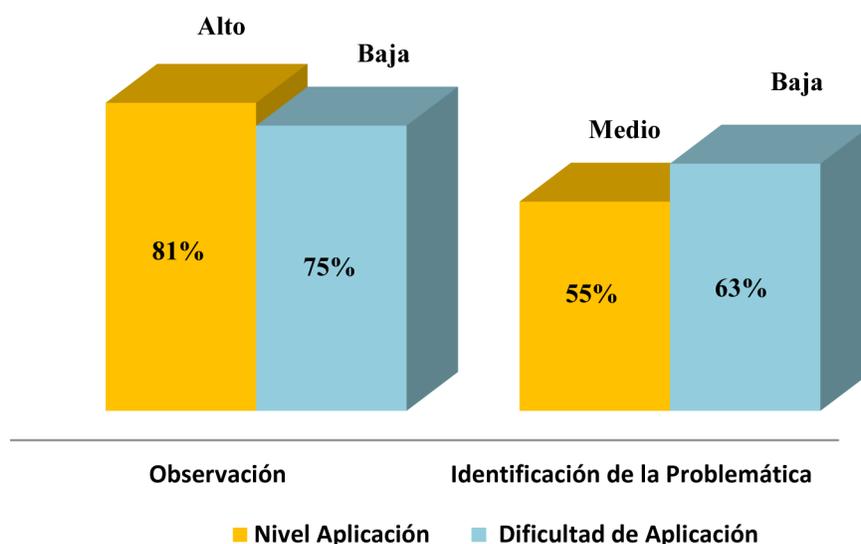


Figura 1. Identificación de un problema.

Fuente: Elaboración propia.

En relación con la capacidad para el manejo de los tipos de pensamiento relacionados con este apartado, en la figura 1 es evidente que los estudiantes poseen un nivel alto para manejar de forma adecuada los procesos cognitivos relacionados con la observación, no así para el manejo de la identificación de la problemática, cuyo nivel de posesión es medio, lo cual se relaciona, seguramente, con que se ha descuidado la formación del estudiante para adquirir la capacidad de identificar, relacionar e integrar información, que requiere de procesos cognitivos más elevados, máxime cuando los datos que puede proporcionar el estado de salud de un paciente en un momento dado no aparecen, en muchos de los casos, de forma tan evidente. Finalmente, en cuanto a la dificultad para el manejo de los procesos cognitivos correspondientes a esta etapa, los estudiantes coinciden en que esta es baja, sin embargo los porcentajes

no son tan altos, mostrándose que en promedio el 30% de ellos considera que la dificultad es de media a alta.

Etapa 2. Búsqueda de Información

Tipos de pensamiento que se evaluaron en esta fase: pensamiento lógico, procesamiento de la información y análisis y síntesis de la información.

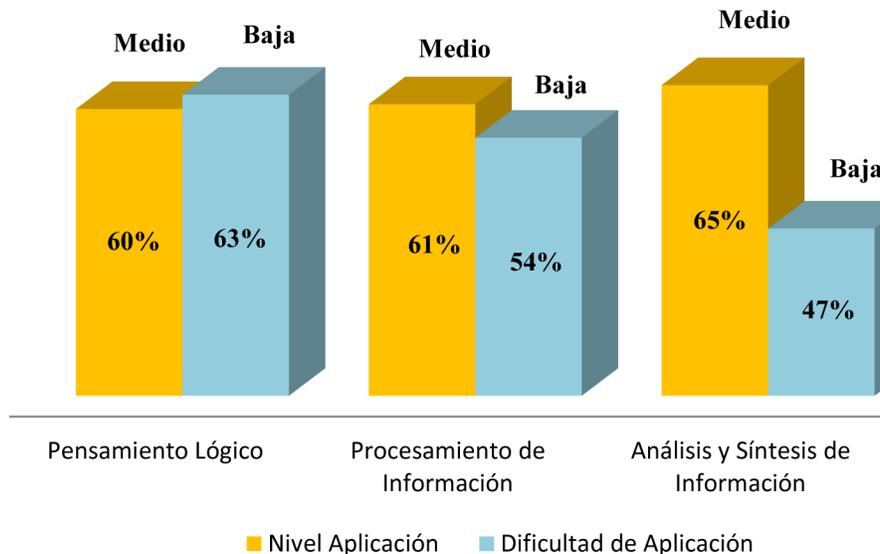


Figura 2. Búsqueda de información.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 2 se observa que los estudiantes apenas tienen un nivel de manejo medio en los tipos de pensamiento de esta fase del método clínico, y que la dificultad para la aplicación de los mismos, aunque muestra un nivel bajo, casi se ubica en el nivel medio.

En este sentido, el hecho de que los estudiantes hayan manifestado que existe un nivel de dificultad cercano al nivel medio es preocupante, ya que precisamente es a través de la ejecución de los tipos de procesos cognitivos relacionados con la obtención, análisis y síntesis de la información que se sientan las bases para poder llegar a diagnósticos acertados en el método clínico. Por lo tanto, es evidente la necesidad de poner mayor atención en todas aquellas actividades encaminadas a fortalecer en los estudiantes tales formas de pensamiento.

Etapa 3. Diagnóstico presuntivo (hipótesis)

Tipos de pensamiento evaluados: pensamiento hipotético-deductivo, comparación e integración del conocimiento.

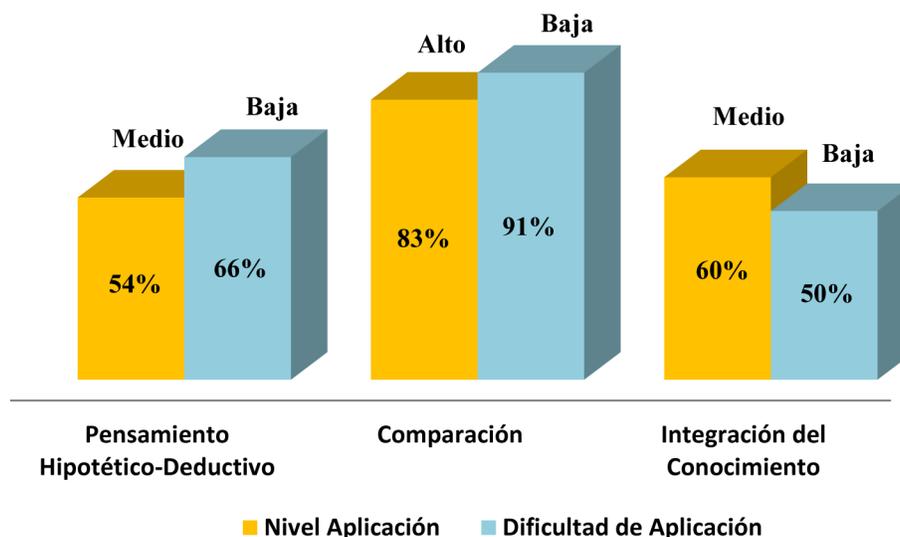


Figura 3. Diagnóstico presuntivo (hipótesis).

Fuente: Elaboración propia.

En relación con los procesos cognitivos que el estudiante mostró en esta fase del método clínico (figura 3), es evidente que el nivel de manejo de los mismos es de medio a alto. En lo relacionado con la dificultad que percibe para el manejo de dichos pensamientos, esta es baja para todos, siendo evidente que los procesos cognitivos de pensamiento hipotético-deductivo e integración del conocimiento presentan porcentajes bajos que se relacionan con baja aplicación.

Al respecto es pertinente comentar que el estudiante muestra una mayor facilidad para emplear el proceso cognitivo que en apariencia demanda menor capacidad de abstracción mental, que es la comparación. En los procesos cognitivos que demandan mayor actividad mental el estudiante muestra un menor uso de ellos, lo cual tiene relación con la dificultad mostrada por los mismos, los más fáciles de emplear son los que el estudiante usa con mayor frecuencia y los más difíciles con menor frecuencia, existiendo una lógica en ello.

Sin embargo, de acuerdo con lo que demanda la aplicación del método clínico en esta fase, es precisamente el tipo de pensamiento hipotético-deductivo el central para poder llegar al establecimiento de diagnósticos presuntivos integrales, por lo cual debería tener el mayor nivel de aplicación por parte de los estudiantes; sin que esto quiera decir que los otros tipos de pensamiento no sean importantes.

Etapa 4. Comprobación del diagnóstico presuntivo

Tipos de pensamiento evaluados: comprobación de diagnósticos (hipótesis), comunicación y pensamiento crítico.

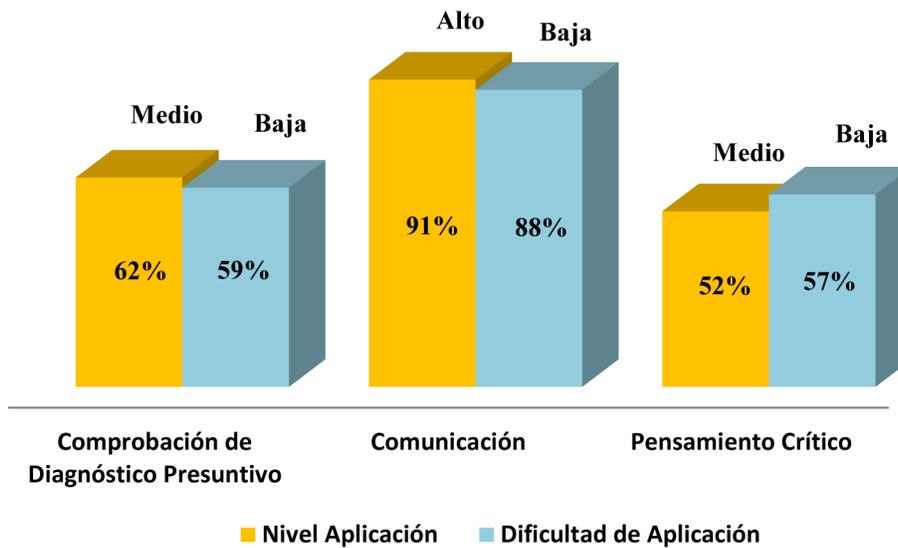


Figura 4. Comprobación del diagnóstico presuntivo.

Fuente: Elaboración propia.

Como en los resultados de la etapa anterior, el estudiante muestra una mayor facilidad para emplear los procesos cognitivos que demandan menor actividad cerebral, en este caso, la comunicación. Los procesos o tipos de pensamiento más complejos, como la comprobación de diagnósticos o el pensamiento crítico, que presentan mayor dificultad, son los que menos emplea el estudiante.

Lo anterior hace evidente una gran deficiencia en los tipos de pensamiento que coadyuvarían al estudiante a llegar a diagnósticos acertados, lo cual pudiera estar corroborado por el gran número de diagnósticos que son modificados antes de iniciar una terapéutica, o, en el peor de los casos, el número de diagnósticos no acertados que se siguen hasta el final de un tratamiento.

Etapa 5. Establecimiento del diagnóstico definitivo

Procesos cognitivos evaluados: razonamiento clínico, resolución de problemas y evaluación de tratamientos.

Con respecto a los niveles de aplicación de los tipos de pensamiento de esta etapa del método clínico (figura 5), el estudiante muestra un comportamiento alto en el proceso cognitivo más determinante no solo para esta etapa del método clínico, sino para todas: el razonamiento clínico. Sin embargo, con respecto a la dificultad de su aplicación, el 43% de los estudiantes considera que esta se ubica entre media y alta, lo cual es preocupante, ya que dicha forma de pensamiento tiene que permear en todo acto clínico del futuro profesional de la salud.

En cuanto a los procesos cognitivos de resolución de problemas y evaluación de tratamientos la situación es más preocupante, ya que el nivel de manejo en ambos es

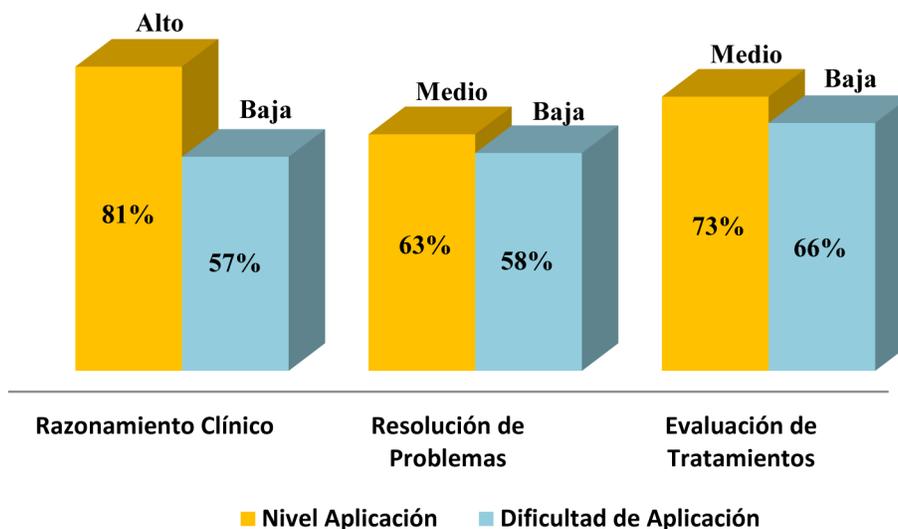


Figura 5. Establecimiento del diagnóstico definitivo.

Fuente: Elaboración propia.

medio, y la dificultad para su empleo, aunque baja, presenta porcentajes cercanos a la dificultad media, lo que demuestra que el estudiante, aunque posee un buen nivel de razonamiento clínico, tiene dificultades para poder llegar a diagnósticos acertados, establecer planes de abordaje pertinentes y evaluar los resultados a partir de los mismos, retroalimentando sus formas de pensamiento.

DISCUSIÓN

Al momento de buscar datos que permitieran hacer comparaciones o cuestionamientos relacionados con los resultados de estudios similares al presente, la revisión bibliográfica muestra que no existen antecedentes, al menos de estudios que hayan involucrado las variables estudiadas aquí; sin embargo, sí existen datos de estudios en los que se han analizado solo algunas de las variables por separado.

Zuriguél (2016), quien realizó un estudio sobre nivel de aplicación del pensamiento crítico en una muestra de enfermeras durante su práctica clínica, encontró que la mayoría de profesionales presentaron niveles moderados (medios) en habilidades de pensamiento crítico. Resultados similares con los encontrados en el presente estudio.

Por otra parte, el estudio de Paans, Sermeus, Nieweg, Krijnen y van der Schans (2012), realizado en enfermeras, reportó una alta puntuación en el dominio del pensamiento inductivo, resultados no coincidentes con los del presente estudio, ya que aquí la muestra estudiada mostró un dominio medio de dicho tipo de pensamiento.

En un hospital de Matanzas, Cuba, en un estudio realizado con estudiantes de medicina, Vidal, Noda, Delgado, Báez, Fernández y Montell (2013) encontraron que los médicos presentaban una dificultad alta para plantearse hipótesis o diagnósticos presuntivos, datos que no son coincidentes con los encontrados aquí, ya que los

estudiantes manifestaron una dificultad media para aplicar las habilidades que dan salida a los tipos de pensamiento de esta etapa del método clínico.

Asimismo, Vidal *et al.* (2013) manifestaron que en los médicos de su estudio, durante la “etapa de diagnóstico e interpretación, predominó la expresión de un pensamiento de tipo mecánico”. En este sentido, los resultados encontrados en el presente estudio muestran que los estudiantes tienen un alto dominio de los procesos cognitivos de razonamiento clínico, y dominio medio de resolución de problemas y evaluación de tratamientos, lo que evidencia que su desempeño en ningún momento es de tipo mecánico.

Por último, las conclusiones a las que llegaron Prado *et al.* (2002) en un estudio realizado con médicos se asemejan a las obtenidas en el presente estudio: mencionan que el razonamiento clínico con base cognitiva proporciona las bases para la enseñanza del proceso de razonamiento clínico. Sin embargo, la parte más importante de este razonamiento es el procesamiento de la información, para lo cual se requiere de capacidad para pensar, para razonar, pericia y creatividad, aplicando un pensamiento deductivo, inductivo, analógico, algorítmico o intuitivo. Como resultado de este proceso de razonamiento generalmente se llega a la toma de una decisión o conclusión, que en el caso del razonamiento clínico será el establecimiento de una o más proposiciones diagnósticas.

CONCLUSIONES

Los principales tipos de pensamiento o procesos cognitivos que aplican los estudiantes de la carrera de Cirujano Dentista durante su formación clínica son: observación, comparación, comunicación y razonamiento clínico.

Los niveles de manejo de los tipos de pensamiento o procesos cognitivos que emplean los estudiantes durante su formación clínica son:

- Nivel alto: observación, comparación, comunicación y razonamiento clínico.
- Nivel medio: identificación de la problemática, pensamiento lógico, procesamiento de la información, análisis y síntesis de la información, pensamiento hipotético-deductivo, integración del conocimiento, comprobación de diagnóstico presuntivo, pensamiento crítico, resolución de problemas y evaluación de tratamientos.
- Nivel bajo: no presentan ningún tipo de pensamiento o proceso cognitivo.

La dificultad expresada por los estudiantes para llevar a cabo la aplicación de los diferentes tipos de pensamiento o procesos cognitivos es baja para todos los tipos, sin embargo, procesamiento de la información, análisis y síntesis de la información, integración del conocimiento, comprobación de diagnóstico presuntivo, pensamiento crítico, razonamiento clínico y resolución de problemas, son tipos de pensamiento cuyo nivel de dificultad se acerca mucho al nivel medio.

Dados los resultados, es imprescindible incorporar estrategias didácticas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje del método clínico en los estudiantes, ya que no es suficiente poner en práctica de manera no planificada los tipos de las formas de organización de la enseñanza: la educación en el trabajo; se necesita que estas estrategias se sustenten en métodos que permitan un aprendizaje integrador. El estudiante tiene que aprender a establecer relaciones de causalidad mediante un pensamiento deductivo analógico, abstractivo y generalizador, ya que se evidencia que se han desarrollado pocas estrategias para facilitar la adquisición y desarrollo de estas habilidades.

En la práctica odontológica, como en la médica, se utilizan diferentes modelos de razonamiento médico que incluyen el hipotético deductivo, el diferencial o por comparación, el algorítmico, el intuitivo y el terapéutico. Para lograr que estos modelos sean asimilados por el estudiante se hace necesario darle a conocer las reglas generales señaladas por Kassier y Kopelman (citados en Croskerry, 2017): la *probabilística*, la *causal* y la *determinística*, herramientas que deben ser incorporadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje con la visión integradora que requieren, como una vía para eliminar el pensamiento mecanicista que impera hoy en la práctica médica y por ende en la utilización del método clínico.

Es necesario considerar o reconsiderar que la enseñanza debe realizarse científicamente, por lo tanto, no puede hacerse exclusivamente a partir de la impartición a los estudiantes de los conocimientos más novedosos de la ciencia y de la técnica médica. Es necesario hacer énfasis entre los estudiantes que el trabajo clínico no se realiza de forma arbitraria, sino siguiendo las etapas del método clínico. Cada paso debe ser identificado y explicado reiteradamente por parte del docente; debe exigírsele al estudiante hacer lo mismo, hasta que identifique y aplique todas las etapas y opere con ellas en forma crítica. Es decir, el manejo del método clínico debe permear en la mente de los estudiantes hasta convertirse en una forma de pensamiento permanente.

REFERENCIAS

- Bedoya, J. (2008). *Pedagogía, ¿enseñar a pensar? Reflexión filosófica sobre el proceso de enseñar*. Bogotá: ECOE ediciones. Recuperado de: <http://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2016/08/PEDAGOGIA-ENSE%C3%91AR-A-PENSAR.pdf>.
- Bobenrieth, M. (2012). *Cómo investigar con éxito en ciencias de la salud. Parte II. El proceso*. España: Escuela Andaluza de Salud Pública/Consejería de Salud y Bienestar Social. Recuperado de: <https://www.easp.es/project/investigar-con-exito-en-ciencias-de-la-salud/>.
- Carvajal, C. (2017). El impacto del diagnóstico médico como experiencia traumática. Algunas reflexiones. *Rev. Med. Clin. Condes*, 28(6), 841-848. Recuperado de: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864017301463?token=3E352CCC8B066C6A743E204C0B98B420F0697F81131FB8B13B0ACF85823E86D753E92B021E1E916EFCF0B94305A01B5D>.
- CECOVA [Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana] (s.f.). *Actualización en técnicas, procedimientos, cuidados y normativa para enfermería en el ámbito hospitalario y de atención primaria*

- (vol. 2). Alicante: IMTEXMA. Recuperado de: <http://www.bibliotecadigitalcecova.com/contenido/revistas/cat8/pdf/vol2.pdf>.
- Corona, L. (2010). El método clínico como contenido de aprendizaje en la carrera de medicina. *Revista MediSur*, 8(5), 90-94. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1800/180020098017.pdf>.
- Corona, L., y Fonseca, M. (2012). El razonamiento diagnóstico en el método clínico. La comparación y otros procesos mentales como herramientas del juicio clínico. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos*, 10(1). Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v10n1/ms07110.pdf>.
- Croskerry, P. (2017). A model for clinical decision-making in medicine. *Medical Science Educator*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Pat_Croskerry/publication/321510386_A_Model_for_Clinical_Decision-Making_in_Medicine/links/5ae70b4c0f7e9b9793c7e527/A-Model-for-Clinical-Decision-Making-in-Medicine.pdf?origin=publication_detail.
- Díaz, L. (2011). *Procedimiento y proceso del método clínico. Textos de apoyo didáctico*. México: Facultad de Psicología UNAM. Recuperado de: http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/Procedimiento_y_Proceso_del_Metodo_Clinico_Lidia_Diaz_Sanjuan_TAD_3_Sem.pdf.
- Díaz, J., Gallego, B., y León, A. (2006). El diagnóstico médico: bases y procedimientos. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 22(1). Recuperado de: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol22_1_06/mgi07106.pdf.
- Fernández, A. (2001). *Aprender a hacer y conocer: el pensamiento lógico*. Ponencia presentada en Congreso Europeo Aprender a ser, aprender a vivir juntos. Santiago de Compostela, España. Recuperado de: <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d194.pdf>.
- Fernández-Ballesteros, R. (1992). *La observación. Introducción a la evaluación psicológica I*. Madrid, España: Pirámide.
- Frómata, A., Sánchez, S., Maya, M., Jara, J., y Valarezo, D. (2017). El método clínico: perspectivas actuales. *Rev Bionatura*, 2(1). Recuperado de: <http://revistabionatura.com/files/2017.02.01.8.pdf>.
- González, E., García, I., Blanco, A., y Otero, A. (2010). Aprendizaje basado en la resolución de problemas: una experiencia práctica. *Revista Educ Med*, 13(1), 15-24. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132010000100005.
- Ilizástigui, F. (2000). El método clínico: muerte y resurrección. *Rev. Cubana Educ Med Super*, 14(2), 109-27. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v14n2/ems01200.pdf>.
- Ilizástigui, D., y Rodríguez, L. (2010). El método clínico. *Rev. MediSur*, 8(5), 2-11. Recuperado de: <http://redalyc.org/articulo.oa?id=180020098002>.
- Izquierdo, E. (2006). *Desarrollo del pensamiento*. Loja: Pixeles. Recuperado de: <http://desarrollopensamientofacinter.blogspot.com/>.
- Jara, V. (2012). Desarrollo del pensamiento y teorías cognitivas para enseñar a pensar y producir conocimientos. *Revista Sophia: Colección de Filosofía de la Educación*, (12), 53-66. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/320617596_Desarrollo_del_pensamiento_y_teorias_cognitivas_para_enseñar_a_pensar_y_producir_conocimientos.
- Lupón, M., Torrents, A., y Quevedo, L. (2013). Procesos cognitivos básicos. En *Apuntes de psicología en atención visual. Tema 4*. Recuperado de: https://ocw.upc.edu/sites/all/modules/ocw/estadistiques/download.php?file=370508/2012/1/54662/tema_4.__procesos_cognitivos_basicos-5313.pdf.

- Mézquita, J. (2006). El arte del diagnóstico. *Revista Med Int Mex*, (22), 246-252. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2006/mim063l.pdf>.
- Millán, J. (2005). Las competencias clínicas. *Rev. Educación Médica*, 8(2). Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v8s2/competenciaclinica.pdf>.
- Ministerio de la Protección Social (2007). *Pautas de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención en salud*. Colombia: Ministerio de la Protección Social. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/pautas-auditoria-mejoramiento-calidad-atencion-en-salud.pdf>.
- Moore, P., Gómez, G., Kurtz, S., y Vargas, A. (2010). La comunicación médico-paciente: ¿Cuáles son las habilidades efectivas? *Rev Med Chile*, (138), 1047-1054. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v138n8/art16.pdf>.
- Paans, W., Sermeus, W., Nieweg, R. M., Krijnen, W. P., y van der Schans, C. P. (2012). Do knowledge, knowledge sources and reasoning skills affect the accuracy of nursing diagnoses? A randomised study. *BMC Nursing*, 11(11). Recuperado de: <https://bmcnurs.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1472-6955-11-11>.
- Paul, R., y Elder, L. (2005). *Una guía para los educadores en los estándares de competencia para el pensamiento crítico, estándares, principios, desempeño, indicadores y resultados. Con una rúbrica maestra en el pensamiento crítico*. Recuperado de: https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf.
- Prado, R., Zacatelco, O., Ortiz, A., y Ponce de León, M. (2002). Evaluación del razonamiento clínico diagnóstico. Uso de atractores dinámicos como alternativa. *Gac Méd Méx*, 138(5). Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2002/gm025c.pdf>.
- RAE [Real Academia Española] (2020). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de: <https://dle.rae.es/diagn%C3%B3stico?m=form>.
- Ramírez, A. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *An. Fac. Med.*, 70(3). Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300011.
- Rossell, T. (1998). Trabajo social de grupo: grupos socioterapéuticos y socioeducativos. *Cuadernos de Trabajo Social*, (11), 103. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/CUTS/article/view/CUTS9898110103A>.
- Sanjuán, L. (2011). *La observación. Textos de apoyo didáctico. Método clínico*. México: Facultad de Psicología UNAM. Recuperado de: http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf.
- Smith, E., y Kosslyn, E. (2008). *Procesos cognitivos: modelos y bases neurales*. Madrid: Pearson Educación. Recuperado de: https://campusvirtual.univalle.edu.co/moodle/pluginfile.php/781948/mod_resource/content/1/Smith%20%20Kosslyn%2C%202008%20Procesos%20cognitivos-Modelos%20y%20bases%20neurales.pdf.
- Vicedo, A. (2009). La integración de conocimientos en la educación médica. *Rev. Educ Med Super*, 23(4). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000400008.
- Vidal, L., Noda, A., Delgado, M. R., Báez, E., Fernández, J., y Montell, O. (2013). *El proceso de enseñanza aprendizaje del método clínico. Una experiencia con estudiantes de 6to año. Hospital Provincial Pediátrico Docente Eliseo Noel Caamaño. Matanzas, Cuba*. *Rev. Med. Electrón*, 35(6). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242013000600005#anexo.

- Young, P., Finn, B., Bruetman, J., Emery, J., y Buzzi, A. (2012). William Osler: el hombre y sus descripciones. *Rev. Méd. Chile*, 140(9), 1218-1227. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000900018>.
- Zuriguél, E. (2016). *Evaluación del pensamiento crítico en enfermería: construcción de un cuestionario basado en el modelo circular de Alfaro-LeFevre* [Tesis de Doctorado]. Universidad de Barcelona, España. Recuperado de: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/102257/1/EZP_TESIS.pdf.

Cómo citar este artículo:

Moreno Méndez, W., y Sánchez González, C. L. (2020). Tipos de pensamiento (procesos cognitivos) aplicados por los estudiantes de odontología en el área clínica para elaborar diagnósticos integrales a partir del método clínico. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 5(1), pp. 355-371. doi: doi.org/10.33010/recie.v5i1.953.



Todos los contenidos de RECIE. *Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.
