

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA
PROGRAMA DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD



**“EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DE ETAPA BASICA EN
ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA DE LA
UABC”**

TESIS
COMO REQUISITO PARA OBTENCIÓN DEL GRADO DE: DOCTOR EN
CIENCIAS DE LA SALUD
PRESENTA

MÉRIDA DEL CARMEN RODRIGUEZ ARIAS

PRESIDENTE
DR. MIGUEL ÁNGEL CADENA ALCÁNTAR

DRA. ANA GABRIELA CARRILLO VÁRGUEZ
SINODAL

DR.MARIO IGNACIO MANRIQUEZ QUINTANA
SINODAL

DR.LUIS ALBERTO GAITÁN CEPEDA
SINODAL

DRA. MARÁA ELEUTERIA TORRES ARELLANO
SINODAL

TIJUANA BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

ENERO DE 2013

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Oficio No. 599/2012-2

H. COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PRESENTE;

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo de tesis: "Evaluación de competencias de etapa básica en estudiantes de la Facultad de Odontología Tijuana, de la UABC", que para aspirar al Grado de Doctor en Ciencias de la Salud.

Fue propuesto por la C. MÉRIDA DEL CARMEN RODRÍGUEZ ARIAS

Después de ser revisado y habiendo cumplido con todos los requisitos establecidos, se decide aprobarlo para su impresión.

Por lo que la sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

Tijuana Baja California, a 18 de enero de 2013
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
ATENTAMENTE

DR. MIGUEL ÁNGEL CADENA ALCÁNTAR
Presidente de Tesis

C.c.p. Archivo
Expediente

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Oficio No. 599/2012-2

H. COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PRESENTE:

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo de tesis: "Evaluación de competencias de etapa básica en estudiantes de la Facultad de Odontología Tijuana, de la UABC", que para aspirar al Grado de Doctor en Ciencias de la Salud.

Fue propuesto por la C. MÉRIDA DEL CARMEN RODRÍGUEZ ARIAS

Después de ser revisado y habiendo cumplido con todos los requisitos establecidos, se decide aprobarlo para su impresión.

Por lo que la sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

Tijuana Baja California, a 18 de enero de 2013
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
ATENTAMENTE


DRA. ANA GABRIELA CARRILLO VÁRGUEZ
Sinodal de Tesis

C.c.p. Archivo
Expediente

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Oficio No. 599/2012-2

H. COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PRESENTE:

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo de tesis: "Evaluación de competencias de etapa básica en estudiantes de la Facultad de Odontología Tijuana, de la UABC", que para aspirar al Grado de Doctor en Ciencias de la Salud.

Fue propuesto por la C. MÉRIDA DEL CARMEN RODRÍGUEZ ARIAS

Después de ser revisado y habiendo cumplido con todos los requisitos establecidos, se decide aprobarlo para su impresión.

Por lo que la sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

Tijuana Baja California, a 18 de enero de 2013
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
ATENTAMENTE


DR. MARIO IGNACIO MANRÍQUEZ QUINTANA
Sinodal de Tesis

C.e.p. Archivo
Expediente

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Oficio No. 599/2012-2

H. COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PRESENTE:

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo de tesis: "Evaluación de competencias de etapa básica en estudiantes de la Facultad de Odontología Tijuana, de la UABC", que para aspirar al Grado de Doctor en Ciencias de la Salud.

Fue propuesta por la C. MÉRIDA DEL CARMEN RODRÍGUEZ ARIAS

Después de ser revisado y habiendo cumplido con todos los requisitos establecidos, se decide aprobarlo para su impresión.

Por lo que la sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

Tijuana Baja California, a 18 de enero de 2013
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
ATENTAMENTE


DR. LUIS ALBERTO GAITÁN CEPEDA
Sinodal de Tesis

C.c.p. Archivo
Expediente

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Oficio No. 599/2012-2

H. COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO PRESENTE:

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo de tesis: "Evaluación de competencias de etapa básica en estudiantes de la Facultad de Odontología Tijuana, de la UABC", que para aspirar al Grado de Doctor en Ciencias de la Salud.

Fue propuesto por la C. MÉRIDA DEL CARMEN RODRÍGUEZ ARIAS

Después de ser revisado y habiendo cumplido con todos los requisitos establecidos, se decide aprobarlo para su impresión.

Por lo que la sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

Tijuana Baja California, a 18 de enero de 2013
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
ATENTAMENTE


DRA. MARÍA ELEUTERIA TORRES ARELLANO
Sinodal de Tesis

C.c.p. Archivo
Expediente

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	i
DEDICATORIA	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	1
REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	5
Antecedentes	5
Marco teórico	16
Clasificación de las competencias.	23
Descripción de las competencias en el currículo y en las actividades de enseñanza-aprendizaje	27
Reseña sobre la evaluación educativa	28
Modelo de la Pirámide de Miller.	32
Evaluación de la Educación Basada en Competencias.....	33
<i>Jerarquía tradicional de los procesos del pensamiento de Benjamín Bloom</i>	34
Campo Cognoscitivo.....	34
Evaluación por competencias	37
Evaluación de componentes procedimentales.....	38
Evaluación de los componentes actitudinales.....	39
Procesos de evaluación de competencias.....	44
Clasificación de Instrumentos de Evaluación	45
Instrumentos de Evaluación que requieren conocimiento o comunicación directa evaluador-evaluado:	46
Descripción del plan de estudios de la Facultad de Odontología, Tijuana en base al enfoque por competencias	51
Planteamiento del problema.....	63
Justificación	68
Objetivos.....	71
HIPÓTESIS:	71
MATERIALES Y MÉTODOS	72
Tipo de Estudio.....	72
Universo de estudio.....	72
Criterios de inclusión	73
Criterios de exclusión:	73
Variables:	73
Operación de variables.....	73
Instrumentos.....	73
Desarrollo.....	77
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	78
RESULTADOS.....	81
DISCUSIÓN	97

CONCLUSIONES.....	100
LITERATURA CITADA.....	102
ANEXOS.....	107
Formato Instrumento.....	107
Instrumento de autoevaluación de competencias.....	118
Base de datos.....	121
Tabla 1.....	124
Tabla 2.....	125
Tabla 3.....	128
Tabla 4.....	130

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma de Baja California y a la Facultad de Odontología, Tijuana por permitir incondicionalmente la continuación de nuestra formación académica.

Mi más sincero agradecimiento, admiración y respeto para el Dr. Miguel Ángel Cadena Alcántar, por creer en mí, darme la oportunidad de realizar este proyecto el cual me permite alcanzar uno de logros más importantes de mi formación académica.

Al Dr. Mario Ignacio Manríquez Quintana, por su incansable dedicación, durante la realización de este trabajo de investigación por su valiosa aportación de conocimientos que permitieron enriquecer este trabajo y por su gran calidad humana.

A la Dra. Ana Gabriela Carrillo Vázquez, Dra. María Eleuteria Torres Arellano, Dr. Luis Alberto Gaitán Cepeda, quienes me guiaron asertivamente para lograr la conclusión de mis estudios de posgrado.

Al Dr. Carlos Alberto Guizar por todas las facilidades prestadas para la realización de los estudios de posgrado.

A la Dra. María Nicolasa Rentería Aguilera, Dra. Haydee Gómez Llanos, Dra. Alicia Percevault Manzano, Dra. Lucrecia Arzamendi Cepeda, Ing. Elizabeth Leyva Rodríguez y Dra. Gabriela Carrillo Cedillo, quienes a través de su trabajo, dedicación y conocimientos me apoyaron durante la elaboración del trabajo de tesis.

A mis queridas amigas, Inés Cervantes Medina, María Maldonado Santillana, Ana Xóchitl Nevarez Osuna, y Marissa Chávez Reyna por su incondicional apoyo para la realización de este trabajo.

DEDICATORIA

A mis grandes amores, mi esposo Juan, mis hijos Juan Alberto y Alejandro José, mis nietos Karlo Alejandro y Marlon Eduardo, les dedico esta tesis. Gracias por su apoyo, por acompañarme durante mis desvelos, por sus cuidados, cariño y paciencia sobre todo en aquellos momentos en los que creía no poder alcanzar mis metas trazadas. Gracias por su incondicional amor porque gracias a él, pude obtener uno de mis más grandes anhelos.

A mi querida hermana Vicky, quien con su enorme cariño me estimula a seguir adelante.

A todos mis seres amados, que ya comparten la dicha de estar, al lado de Dios, quiero dedicarles este trabajo y pedirles que desde el cielo me sigan mandando sus bendiciones. Sé que estarían muy orgullosos de mí, porque siempre me lo manifestaron a través de sus palabras de aliento y amor. †

RESUMEN

Evaluación de competencias de etapa básica en estudiantes de la Facultad de Odontología, Tijuana de la UABC

Introducción: La Facultad de Odontología Tijuana en 2002-1, implemento el plan de estudios del programa de Cirujano Dentista bajo el enfoque de competencias.

En 2008, se contó con los elementos para el diagnóstico interno y externo iniciando la modificación curricular dando origen al plan 2010-1, el cual conserva los principios pedagógicos y filosóficos del constructivismo, la flexibilidad curricular y el enfoque holístico hacia el desarrollo de competencias. Los resultados del diagnóstico destacan que existe la persistencia de estrategias de enseñanza y evaluación bajo un enfoque tradicional, lo que dificulta la evaluación del desarrollo de las competencias.

Objetivo: Identificar el porcentaje de alumnos de etapa básica que logran desarrollar las competencias del programa de Cirujano Dentista, identificadas desde de la propuesta Pedagógica del programa educativo. Metodología: El grupo estudiado fueron 60 alumnos que concluyeron la etapa básica del programa educativo, se diseñó un instrumento en forma colegiada que el cual comprende siete unidades de aprendizaje, además de un instrumento de autoevaluación. Resultados: En el caso UABC, podemos determinar que de las unidades de aprendizaje evaluadas solo en Anatomía Dental los alumnos alcanzaron el nivel de competencia requerido del 70%. Sin embargo el análisis

de los resultados de la autoevaluación permite observar que de acuerdo a lo planteado por los estudiantes existe la posibilidad de contextualizar los fundamentos teóricos de las diferentes áreas del conocimiento estudiadas en etapa básica, aplicarlos en la etapa disciplinaria y primordialmente durante la realización de la práctica clínica.

Palabras clave: Evaluación, Competencias. Etapa Básica.

ABSTRACT

The faculty of odontology Tijuana in 2002-1, Implement the study plan of the surgeon's program dentist under the approach of competences. In 2008 one possessed the elements for the internal and external diagnosis initiating the modification curricular giving origin to the plan 2010-1, which preserves the pedagogic and philosophical beginning of the constructivism, the flexibility curricular and the holistic approach towards the development of competences. The results of the diagnosis it emphasizes that there exists the persistence of strategies of education and evaluation under a traditional approach, which impedes the evaluation of the development of competitions. Objective. To determine if the students of the faculty of odontology, Tijuana has acquired the competitions of the basic stage, identified from the pedagogic offer of the educational program. Methodology: 1. Selection of the sample (students who have concluded the basic stage) 2. Identification of units of learning with major index of reproof 3. Production of instrument of auto evaluation 4. Production of the instrument of evaluation of competitions 5. Validation of the instruments 6. Compilation of information 7. Analysis of the results. The results of the evaluation demonstrated that only one course reached the required minimum of 70%, Dental Anatomy. In relation to the instrument of auto evaluation of the students they bring lack of clarity between the knowledge of the basic sciences to be able, be able to do, and the being seen in a holistic perspective. In relation to the identified in the instrument of evaluation of competitions the student is not acquainted with the processes of evaluation under the approach

of competitions, managing to demonstrate that the knowledge exists there is limitation in the transfer of the same one in the solution of problems.

INTRODUCCIÓN

La educación superior del futuro será una puerta de acceso a la sociedad del conocimiento, quizá la puerta más importante por su situación privilegiada para la generación y transmisión del saber humano. Una sociedad que transita hacia una etapa basada en el conocimiento, ofrece nuevos horizontes a las instituciones educativas, tanto en sus tareas de formación de profesionales, investigadores y técnicos, como en la generación, aplicación y transferencia del conocimiento para atender los problemas del país Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2007)¹

En base a lo anterior las instituciones de educación superior (IES) se encuentran ante la necesidad de formar profesionistas que vayan acorde al desarrollo social, político y económico del país, lo cual implica la integración de las Instituciones de Educación Superior (IES) a un nuevo modelo de educación, más congruente con la sociedad cambiante, más dinámica y más flexible en sus procesos. ¹

A fines de los 90 la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), desarrolla el Proyecto transdisciplinario “Educación para un futuro sostenible”, esto implica fundamentalmente que se demande a la educación superior la reforma de los procesos de formación de recursos humanos para hacerlos más competitivos

en el nuevo entorno económico mediante la adquisición de los conocimientos y habilidades útiles para insertarse en el nuevo contexto productivo y laboral (UNESCO. 1999)².

En este sentido, los procesos de integración económica y sociocultural, así como la evolución del sistema educativo en México en los últimos cuarenta años, plantean diversas tendencias educativas que a su vez requieren de un minucioso y esmerado proceso de elaboración en el diseño de nuevos planes de estudio que desarrollen en los alumnos las competencias socio-profesionales propias de su carrera.²

Las situaciones actuales del entorno internacional y nacional exigen profesionales que respondan a la actual demanda del mercado de trabajo; de ahí que se requiera establecer estrategias de desarrollo que mejoren el proceso educativo y posibiliten el cambio a un modelo educativo basado en competencias (Andrade ,2005).³

El concepto de competencias tal y como se entiende en la educación, es el resultado de las nuevas teorías de la cognición y básicamente significa saberes de ejecución, todo conocimiento se “traduce en un saber, entonces es posible decir que son recíprocos competencia y saber, saber pensar, saber desempeñar, saber interpretar y saber actuar en diferentes escenarios, desde sí y para los demás” (Agudín, 2001).⁴

La enseñanza constituye el proceso de organización y dirección de la actividad cognoscitiva en la que interactúan el profesor y el estudiante y por ello se denomina proceso de enseñanza-aprendizaje. Este proceso constituye un

sistema en donde se interrelacionan objetivos, contenidos, métodos y evaluación, en donde los objetivos se consideran los más importantes mismos que no pueden prescindir de la evaluación.⁴

De la Orden, A., (1997)⁵ señala que se debe considerar a la evaluación como un proceso dinámico, abierto, contextualizado que se desarrolla a lo largo de un periodo de tiempo; no como una acción aislada y que debe cumplir con varios pasos sucesivos durante dicho proceso para que se puedan dar las características esenciales de toda evaluación. La evaluación debe de generar un cambio, si no hubiera cambio la evaluación perdería su significado.

La Dra. Magalys Ruiz Iglesias (2008)⁶, establece una comparación entre la evaluación tradicional y la evaluación por competencias para poder comprender lo que se pretende evaluar, resaltando las siguientes características:

- En la evaluación tradicional los parámetros tienden a ser establecidos por el docente sin tener en cuenta criterios académicos y profesionales, se brindan notas cuantitativas sin criterios claros que las justifiquen, generalmente se hace con el fin de ver quienes aprueban o reprueban una asignatura con cierta tendencia a centrarse más en las debilidades y errores que en los logros.
- La evaluación bajo el enfoque por competencias, se orienta a evaluar las competencias en los estudiantes teniendo como referencia el desempeño de éstos ante las actividades y problemas del contexto profesional, social, disciplinar e investigativo, toma como referencia

evidencias e indicadores, buscando determinar el grado de desarrollo de tales competencias en tres dimensiones (afectivo-motivacional, cognoscitiva y desempeño). Lo cual permite la retroalimentación sobre el nivel de adquisición y dominio de las competencias así como tomar las acciones necesarias para superar las deficiencias de las mismas.⁶

En base a esta última tendencia se hace una descripción de los diferentes estudios que se han llevado a cabo como antecedentes de evaluación principalmente en el área de salud.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Antecedentes

En la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Álvarez, A., Sánchez, C. *et al*, (2005)⁷ realizaron un estudio para conocer cuáles son los rasgos que caracterizan a un dentista competente, desde la opinión de los estudiantes del cuarto año de la carrera de cirujano dentista.

La metodología y diseño del estudio se consideró observacional debido a que las variables en estudio no fueron manipuladas por el investigador, descriptivo porque no se hicieron comparaciones entre poblaciones y transversal prospectivo debido a que las variables se midieron una sola vez y que la información se planeó y se obtuvo durante el mismo estudio. Se elaboró un cuestionario con 10 preguntas sociodemográficas y una pregunta de respuesta abierta en donde se le solicitó al alumno que escribiera un mínimo de cinco rasgos importantes que consideran debe tener un “dentista competente” dándole una jerarquía de un punto al más importante y así sucesivamente.⁷

Los resultados obtenidos se dividieron en dos grandes rasgos el primero que sobresale es el rasgo que tiene que ver con los conocimientos, le sigue la actualización y las habilidades, éstos son los que consideraron como más

importantes. En segundo lugar se encontraron los rasgos de responsabilidad y los aspectos de la honestidad y la ética.⁷

Los resultados del estudio anterior coinciden con el estudio elaborado por Buendía, A y Álvarez de la Cadena, C. (2006)⁸ el cual consistió en un estudio simultaneo en dos universidades , en Chile y en México, con el fin de determinar el nivel de conocimiento que sobre bioética tienen los alumnos de la carrera de odontología.

Se aplicó una encuesta con preguntas cerradas y una abierta para detectar actitudes relacionadas con bioética y consentimiento informado. Los resultados constataron que en ambas universidades el nivel de conocimiento es vago, no obstante, en Chile han recibido más información o la han obtenido por sí mismos, aunque tienen menos disposición a ampliar sus conocimientos en bioética. Se concluye que en ambas universidades, los alumnos no poseen un conocimiento suficiente o al menos aceptable sobre bioética.⁸

Con respecto al dominio de competencias clínicas, Icaza, J, Ludeña, M, et al (2006)⁹, realizaron un estudio con el propósito de conocer la auto-percepción del dominio de competencias clínicas odontológicas entre recién graduados, con respecto a un grupo representativo de funciones clínicas que forman parte del currículo y de la taxonomía propuesta en la Facultad de Estomatología de La Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Los 60 egresados de la promoción 2004 de la Facultad de Estomatología fueron invitados a participar en el estudio un año después de haber egresado, participando solo 54 egresados.⁹

Para la recolección de los datos se elaboró un cuestionario de 56 preguntas para ser auto-administrado. Se empleó el método de análisis de funciones y tareas para su planeación curricular. Mediante una matriz de doble entrada se establecieron relaciones entre seis necesidades identificadas en salud bucal. Cada pregunta representaba una función clínica odontológica de la matriz curricular. Las 56 funciones incluidas en el cuestionario fueron seleccionadas como conjunto representativo del universo de funciones clínicas odontológicas descritas en dicha matriz por un panel de expertos conformado por docentes universitarios con experiencia en el área de educación.⁹

La validez del constructo fue evaluada mediante los resultados de un estudio piloto. Las respuestas fueron estandarizadas mediante el uso de escalas ordinales de tres puntos en donde 0 indicaba “no competente”, 1 indicaba “algo competente” y 2 indicaba “competente”.⁹

Según los resultados del presente estudio los participantes se auto-percibieron “competentes” para atender enfermedades y condiciones de los tejidos dentales y periodontales, variaciones en la oclusión y otras condiciones en la región maxilofacial y “algo competentes” para enfrentar enfermedades sistémicas.⁹

Además se pudo apreciar que la auto percepción del dominio de las distintas competencias fue diferente para cada participante, de modo que un determinado encuestado mostró diferentes grados de competencia con

respecto a las funciones clínicas odontológicas que atienden una determinada necesidad.

Finkelstein, C y Cardey, M, *et al* (2001)¹⁰ menciona que a partir del acercamiento del área de educación Odontológica y Asistencia Pedagógica a la cátedra de Odontopediatria, surgió la necesidad de buscar algún instrumento de evaluación valido para la competencia y considerar el desempeño profesional de los futuros especialistas, ya que hasta el momento se evaluaba a los alumnos a través de exámenes escritos no estructurados y la presentación de un caso clínico.¹⁰

A partir de lo anterior se efectuó un estudio en la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires, con la finalidad de implementar el Examen Clínico Estructurado Objetivo (ECEO) el cual consiste en un modelo de examen multi-estación. Esto es que el alumno se enfrenta a una situación clínica simulada a través de prácticas o documentos de laboratorio con la finalidad de evaluar las habilidades del alumno para resolver los problemas planteados. Cada estación tiene una duración preestablecida y los alumnos van rotando por cada una de ellas. Una vez terminada la evaluación se aplicó una encuesta de opinión a los alumnos.¹⁰

Los resultados obtenidos fueron que éste tipo de evaluación como primera experiencia cumplió con el objetivo propuesto ya que permitió a los estudiantes hacer frente a situaciones de su futura práctica profesional debido a que la evaluación de su desempeño es puesta a prueba en una variedad de situaciones en donde no solo se debe contar con una sólida base teórica sino que se debe demostrar solvencia en los procedimientos a utilizar.¹⁰

Por otro lado los resultados dieron pauta para que los involucrados pensaran en las relaciones vinculares en el aula, en particular el lugar del docente y del alumno y fundamentalmente, el lugar del cómo saber, cómo saber hacer y el cómo saber ser.¹⁰

La Doctora Montes de Oca, C et al (1998)¹¹ señalan que para analizar el desempeño es necesario utilizar métodos, técnicas y procedimientos que suministren información válida y confiable sobre los aspectos cognoscitivos, sicomotores y volitivos del desempeño profesional, por lo que la evaluación del desempeño se realiza con el objetivo de conocer la calidad del trabajo y diagnosticar las deficiencias que pueden existir con el fin de superarlas.¹¹

Bajo estos criterios se estructuró un estudio observacional, descriptivo y transversal con el propósito de evaluar el desempeño clínico en el internado de Estomatología a los alumnos del quinto año en el municipio de Camagüey en el curso 1994-1995, en las clínicas Docentes Provincial, La Vigía, Centro y Policlínico Ignacio Agramonte. En este período se realizaron visitas a las diferentes unidades para observar el desempeño clínico en las habilidades de: confección de historias clínicas de atención primaria, diagnóstico y tratamiento de la caries dental, extracción de dientes normalmente erupcionados, diagnóstico y tratamiento de gingivitis crónicas y urgencias periodontales.¹¹

La guía de observación se llevó a cabo por seis profesores, teniendo en cuenta los criterios de varios expertos en los propósitos a investigar para cada habilidad a evaluar, basándose en la observación directa y abierta, los profesores fueron previamente entrenados sobre el objetivo del estudio, de este modo el fenómeno estudiado fue reflejado con mayor objetividad.¹¹

Para que la investigación fuera más objetiva convirtieron una serie de hechos cualitativos (atributos) en una serie cuantitativa que denominaron variables, lo que facilitó la obtención de datos más precisos. Las habilidades incluidas en la guía de observación se evaluaron mediante escalas asignadas por los expertos.¹¹

Los resultados muestran que la evaluación del desempeño fue satisfactoria. Se demostró que los estudiantes del policlínico Ignacio Agramonte alcanzaron los mejores resultados en la mayoría de las habilidades seleccionadas, y al comparar estos datos con la evaluación en asignaturas previamente relacionadas, solo se determinó dependencia estadística en las habilidades de diagnóstico y tratamiento de la caries Dental, extracción de dientes normalmente erupcionados y en las urgencias periodontales.¹¹

En este sentido, García, Hernández F. (2006)¹² realizó un estudio cuyo objetivo fue obtener información sobre la metodología utilizada durante el aprendizaje práctico de la anatomía basada en la teoría de inteligencias múltiples de Gardner en la Universidad de Antofagasta, Chile, (2006) en la carrera de Odontología que ha implementado un modelo pedagógico centrado en el alumno y cuyos objetivos terminales se basan en el logro de competencias.¹²

En la metodología se utilizaron siete de las ocho inteligencias propuestas por Gardner, mediante un análisis teórico práctico en el laboratorio de Anatomía en base a las competencias que a partir del análisis del perfil de la carrera, se identificaron dentro de la asignatura de Anatomía las

competencias anatómicas que debe poseer un estudiante de pregrado de odontología al finalizar la asignatura de Anatomía Humana.¹²

Las conclusiones fueron las siguientes

- 1.- El aprendizaje práctico en el laboratorio de Anatomía debe ser multifactorial, utilizándose la mayor cantidad de variables que permitan aprovechar al máximo las diversas inteligencias que posee cada estudiante.
- 2.- Las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICS) deben ser aplicadas constantemente, permitiendo el trabajo directo durante el Laboratorio práctico y muy especial como actividad extra-aula.
- 3.- Sería recomendable aplicar un test de inteligencias múltiples al iniciar las actividades lectivas de la asignatura, como una forma de identificar las diversas inteligencias que poseen los estudiantes al empezar la carrera.
- 4.- Se cree necesario que al inicio de la asignatura se desarrolle un proceso remedial de preparación especial que facilite el posterior aprendizaje de la disciplina.¹²

En este sentido, García-Hernández, F. y Aravena, V. V. (2006)¹³ realizaron un estudio denominado “Anatomía y competencias clínicas en Odontología basado en la apreciación de estudiantes. El estudio se realizó a 95 estudiantes que cursaron las asignaturas clínicas de Odontología en la Universidad de Antofagasta, con la finalidad de obtener información referente a apreciación del nivel curricular de la asignatura, la continuidad del aprendizaje, medios de reforzamiento y comprobar el factor de olvido de la Anatomía,

mediante un cuestionario de preguntas básicas para realizar competencias clínicas.

Los resultados de la evaluación demostraron que ningún curso alcanzó el 60% de rendimiento mínimo exigido. La mayoría de los alumnos recomiendan que la asignatura de Anatomía General se mantenga en el primer nivel curricular y que se establezca una asignatura de Anatomía de Cabeza y Cuello en cursos superiores, además, que en cada curso clínico, un anatomista aporte el enfoque anatómico requerido. Se destacan los medios de reforzamiento utilizados y la apreciación personal del conocimiento anatómico que se disponía al momento de iniciar cursos clínicos.¹³

Pirón M, *et al* (2006)¹⁴, en su estudio plasmaron la construcción de una propuesta cuyo objetivo fue el insertar el enfoque transcultural de la salud como eje transversal en el Plan de estudios de la Facultad de Odontología de la Universidad de Zulia (FACO/LUZ) basado en el modelo por competencias.¹⁴

La metodología utilizada consistió en la revisión de datos sobre los aportes de la sociología, antropología general, medicina y pedagogía. Se aplicaron 250 entrevistas no estructuradas a egresados del plan de estudios 1955 de esta facultad, análisis de resultados de investigaciones epidemiológicas y socio antropológicas realizadas en la población venezolana por parte de la universidad, ministerio de salud y líderes comunitarios. La elaboración de la propuesta fue combinando el enfoque transcultural y aplicando el modelo por competencias de análisis funcional.¹⁴

El resultado obtenido fue que la propuesta posibilita la formación de talento humano en Odontología capaz de brindar una atención odontológica integral y justicia social que les permitirá reflexionar en los planes preventivos, en las prácticas y más adelante en los métodos terapéuticos, ya que entender al que es diferente culturalmente, puede hacer la diferencia al proveer el servicio de atención en salud.¹⁴

Otro estudio en base al desempeño o al saber hacer es el que realizó Maroto, M., O (2010)¹⁵ en la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica, con la finalidad de evaluar el desempeño o la técnica de los estudiantes en representaciones numéricas que demuestren si el estudiante es capaz de aprobar el curso o repetirlo. Para este estudio se elaboró una guía de evaluación con rúbricas para la presentación del caso, mismo que se aplicó a manera de prueba en la Clínica de Restauradora a los alumnos de 5to año.

Para la elaboración del instrumento se efectuó un inventario sobre los procedimientos que se llevan a cabo durante el desarrollo de la clínica y cuyo conocimiento por parte del estudiante es necesario. Los procedimientos se agruparon de acuerdo con los dominios: cognitivos, psicomotores y afectivos. Al aplicar las rúbricas observaron resultados positivos, tanto por parte de los docentes, como por parte de los estudiantes, requiriéndose la corrección de algunos detalles para alcanzar un resultado óptimo.¹⁵

En La Habana, Cuba el Dr. Salas, R, et al (1995)¹⁶, analizaron el valor que tienen las inspecciones que el Ministerio de Salud Pública aplica a los

Centros de Educación Médica (CEMS) a partir de 1992 lo cual tuvo como objetivo la verificación del desempeño profesoral y el nivel de competencia profesional alcanzada por los estudiantes en las asignaturas y disciplinas esenciales. Esto permite analizar la calidad con que forman a sus profesionales y a su vez determina la calidad de los servicios de salud que se brinda a la población.¹⁶

Durante el desarrollo de estas inspecciones integrales se examinaron 3344 estudiantes de las carreras de Medicina, licenciatura en Enfermería y Estomatología, así como 373 residentes del último año de especialidades básicas de Medicina y Estomatología. Se realizaron exámenes teóricos y prácticos los cuales fueron elaborados por expertos del Organismo Central y del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana basándose en problemas claves de salud contenidos en los programas analíticos, y cuyos conocimientos se habían impartido como mínimo una semana antes de la inspección.¹⁶

En el análisis de los resultados globales de las evaluaciones teóricas por carrera, se observó que en Medicina la mayor cantidad de estudiantes obtuvo calificación de regular (38,5%), seguido de bien (35,5%). En licenciatura en Enfermería el volumen mayor obtuvo calificación de regular (38,8), seguido de mal (34,7%). En Estomatología el mayor número de estudiantes obtuvo calificación de bien (33,0%) seguido de regular (30,0%). En todos los resultados globales influyeron de manera decisiva los exámenes realizados a los estudiantes del ciclo básico. En relación con los resultados globales de las evaluaciones prácticas de los estudiantes por carrera, en todas predominó la

calificación de bien, seguida de excelente. Ante los resultados obtenidos se infirió que los alumnos de Medicina y Estomatología poseen un buen nivel de competencia profesional, lo cual no ocurre con los estudiantes de la licenciatura de enfermería cuyo nivel de competencia verificado es deficiente.¹⁶

Marco teórico

Para comprender la evaluación por competencias será necesario realizar el análisis del término competencias.

En español se manejan dos términos *competeter* y *competir*, los cuales provienen del verbo latino *competere* que significa ir una cosa al encuentro de otra, encontrarse, coincidir (Corominas, en Urzúa, 1987:)¹⁷.

A partir del siglo XV *competeter* adquiere el significado de pertenecer a, incumbir, corresponder a. De esta forma se constituye el sustantivo *competente*, cuyo significado es apto o adecuado. A partir del mismo siglo, *competeter* se usa con el significado de pugnar con, rivalizar con, contender con, dando lugar a los sustantivos *competición*, *competencia*, *competidor*, *competitividad*, así como el adjetivo *competitivo* (Corominas, 1987; Corripio, 1984)¹⁷

Al abordar los conceptos de competencias desde el punto de vista epistemológico significaría tomar en cuenta sus múltiples dimensiones y ejes de significación, lo cual hace que sea difícil definir las de una forma exacta, así como emplearlas con certeza. Esta complejidad de las competencias implica reconocer que son un enfoque en constante construcción por lo que se requiere un análisis crítico y reflexivo para comprenderlo y usarlo. (Bacarot y Graciano, 2002 en Tobón 2005).¹⁸

Inicialmente las competencias se conceptualizaron como una opción alternativa para la educación. Sin embargo pronto han pasado de alternativa a un fin último de la educación (Torrado, 2000 en Tobón 2006).¹⁹

Aun y cuando los sistemas educativos se basan más en esta noción no se han tomado en cuenta sus fundamentos conceptuales, teóricos y epistemológicos. En este sentido las definiciones que se construyen sobre las competencias están determinadas por la manera en cómo se enfocan ya que el significado del concepto cambia indistintamente a títulos educativos, categorías laborales, puestos de trabajo, etc.

Gil (2000) señala que el término de competencias es confuso en la medida en que no está claro si las competencias se refieren a lo que las personas son capaces de hacer, tienen que hacer o realmente hacen para alcanzar el éxito en un puesto de trabajo o en una organización.¹⁹

La dificultad con el enfoque por competencias es que tiene múltiples definiciones debido a que hay diversos enfoques para aplicar las competencias a la educación, lo cual dificulta el diseño y ejecución de los programas de formación, debido a que este enfoque se ha venido estableciendo por la confluencia de múltiples aportes disciplinarios entre si y diversas tendencias sociales y económicas.¹⁹

Este concepto se comenzó a estructurar con base a dos aportaciones: la lingüística de Chomsky y la psicología conductual de Skinner. Chomsky propuso el concepto de competencia lingüística como una estructura mental implícita y genéticamente determinada que se pone en acción mediante el desempeño comunicativo lo cual implica el uso efectivo de la capacidad en situaciones específicas. A diferencia de la propuesta de Chomsky el modelo conductual de Skinner define la competencia como un comportamiento efectivo, en donde el esquema estímulo–respuesta, sigue basándose en el

comportamiento observable, efectivo y verificable confluyendo así el desempeño dentro de la competencia.¹⁹

Otra línea disciplinar, es la de Vigotsky (1985:2) uno de los principales representantes de la psicología cultural, que tiene un enfoque contextual en donde propone que las competencias “son acciones situadas que se definen en relación con determinados instrumentos mediadores en el sentido de que tienen en cuenta el contexto en el cual se llevan a cabo”, En general la psicología cultural ha aportado al concepto de competencias el principio de que “la mente y el aprendizaje son una construcción social y requieren de la interacción con otras personas, estando la idoneidad influenciada por el mismo contexto”¹⁹

En cuanto a la psicología Cognitiva, línea disciplinar que ha hecho significativos aportes a las competencias, se debe destacar la teoría de inteligencias múltiples de Gardner (1987,1997), la cual da un apoyo teórico sustancial a la comprensión de las competencias en su dimensión cognoscitiva.

De la misma manera se tienen las contribuciones de Stenberg (1997), en torno a la inteligencia práctica, la cual se refiere a la capacidad que deben tener las personas para desenvolverse con inteligencia en las situaciones de la vida, lo cual implicaría llegar a la solución de los problemas sin necesidad de pensar y analizar mucho, con el fin de canalizar la atención y la memoria en otras actividades.¹⁹

Una teoría que da una valiosa aportación al enfoque por competencias es la “Teoría Del Aprendizaje Significativo de Ausubel” (1983:18), donde plantea que el aprendizaje del alumno se da a partir de las relaciones sistemáticas entre

conocimientos previos y conocimientos nuevos. Ausubel clasifica los aprendizajes a partir de estos criterios: el producto del aprendizaje, del cual destaca que éste va desde el aprendizaje memorístico repetitivo basado en puras asociaciones, hasta el aprendizaje significativo, basado en la construcción de los nuevos conocimientos, integrándolos en los previamente adquiridos.²⁰

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuáles son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad.²⁰

Esta construcción del concepto de competencias en torno a múltiples referentes disciplinares y demandas socioeconómicas es lo que explica la diversidad de definiciones y metodologías para llevar a la práctica el enfoque de competencias.

La adquisición de competencias implica formar capacidades con iniciativa, para comunicarse, para establecer relaciones estables y para asumir riesgos y retos. Las competencias combinan los conocimientos con el comportamiento social, por lo cual son algo más que habilidades, implican el dominio de procesos y métodos para aprender de la práctica, de la experiencia y de la intersubjetividad (Bazdresch, 2000).²¹

Vargas, R. (2006) describe que las competencias van más allá de las habilidades y destrezas. La competencia implica algo que se expresa en el desempeño de manera que “Ser competente o mostrar competencia en algo,

implica lograr la convergencia de los conocimientos, las habilidades, los valores y no la suma de éstos.” La convergencia de estos elementos es lo que le da sentido, límites y alcances a la competencia, no se puede separar el saber del saber hacer.²²

En el proyecto Tuning la competencia se define como “Una combinación dinámica de atributos, en relación con conocimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades, que describen los resultados del aprendizaje de una programa educativo o lo que los alumnos son capaces de demostrar al final de un proceso educativo” (proyecto Tuning, Op.Cit. en Aristimuño; 2005).²³

De esta manera las competencias no podrían abordarse en forma general, sino como una compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño en situaciones diferentes en donde se combinen conocimientos, actitudes, habilidades y valores con las tareas que se tienen que desempeñar.²³

En este sentido es necesario revisar la formación de las competencias en la educación superior, el enfoque de las competencias en la formación profesional, así como su clasificación.

Enfoque por competencias.

El enfoque por competencias modifica los puntos de vista convencionales sobre la forma de aprender y de enseñar. Lo importante no es tener más conocimientos, sino el uso que hacemos de los mismos, “No es que tanto sabes, sino lo que sabes hacer con lo que sabes” es decir, que las competencias no sólo trabajan sobre la base del saber teórico, además se

avocan al saber práctico, técnico, metodológico y social a través del desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes y valores ²³

Numerosos autores alertan las consecuencias de estos cambios, cuestionando severamente el intento de las universidades por ponerse a tono con las demandas de la sociedad. Barnett 2001, es uno de los críticos más severos, menciona que este cambio es un signo de retroceso en la autonomía y la calidad del trabajo universitario, sostiene que la educación superior ha pasado de ser un bien cultural a un bien económico, las universidades han pasado de ser instituciones en la sociedad, a ser instituciones de la sociedad ya que se centran en el desarrollo de las sociedades que integran.²³

Sin embargo Tobón (2007) señala que existe una tendencia a pensar que el trabajo por competencias es desde un único enfoque, cuando en realidad hay múltiples enfoques de las competencias y todos ellos son válidos para orientar el diseño curricular en educación.

Los cinco enfoques más importantes en la actualidad son: funcionalista, conductual, constructivista, sistémico y complejo.²⁴

1) Enfoque Conductual

Se centra en: competencias como comportamientos. Son comportamientos claves para que las personas y las organizaciones sean competitivas.

Sus competencias:

Altamente flexible, ya que se trata de alcanzar dichas competencias claves por diferentes caminos.

2) Enfoque constructivista:

Se centra en: análisis y resolución de dificultades y problemas.

Competencias:

Conjuntos de atributos para responder a los requerimientos de los puestos de trabajo.

3) Enfoque funcionalista:

Se centra en: la aplicación del análisis funcional, énfasis en la normalización.

Competencias:

Conjuntos de atributos para responder a los requerimientos de los puestos de trabajo.

4) Enfoque sistémico:

Se centra en: currículo como sistema, competencias integrativas, cambio.

Competencias:

Procesos sistémicos para abordar demandas organizacionales.

5) Enfoque complejo:

Se centra en: ética y la epistemología, mente compleja.

Competencias:

Desempeños complejos ante actividades y problemas, con responsabilidad.

Se pueden seguir varios enfoques a la vez, pero de forma coherente y sistemática. Decir que el enfoque de una institución es ecléctico representa en muchos casos el tener elementos de varios enfoques sin organización ni estructura coherente.²⁴

Todos los enfoques representan innovaciones académicas, no hay un enfoque peor o mejor que otro por lo que el autor recomienda que se debe buscar la

articulación con el Proyecto Tuning lo cual implica cambiar la forma de describir las competencias o, por el contrario, agregar los niveles de desarrollo a cada competencia.²⁴

Clasificación de las competencias.

Para hablar de la clasificación de las competencias es necesario retomar el proyecto Tuning el cual se desarrollo en el marco de convergencia europea de educación superior en el que se profundizo y se dio forma al concepto de competencia aplicado al campo de la educación superior, concepto que facilita y va unido al proceso de integración del crédito académico como criterio fundamental del diseño curricular universitario. Para ser coherente con estos desarrollos, algunas universidades se han abocado a las tareas de, primero definir el concepto de competencia, y luego definir lo que consideran competencias generales y competencias específicas.²⁵

El proyecto se ha nutrido de los aportes académicos tanto europeos como latinoamericanos por lo que las competencias representan una combinación de atributos con respecto al conocer y comprender el conocimiento teórico de un campo académico: el saber cómo actuar, esto es la aplicación práctica y operativa a base del conocimiento, y al saber cómo ser, el cual comprende los valores como parte de la forma de percibir a los otros y vivir en un contexto.²⁵

La formación por competencias en la educación superior

El Proyecto Tuning (2007), tiene como meta impulsar consensos a escala regional sobre la formación de entender los títulos, desde el punto de vista de las competencias.²⁵

Señala 4 líneas de reflexión:

1.-Competencias genéricas y específicas de las áreas temáticas.

En esta primera línea de reflexión se definen las competencias genéricas como aquellas que se relacionan con las áreas temáticas y las específicas, difieren de disciplina en disciplina, en los enfoques de enseñanza, aprendizaje y en la evaluación de estas competencias.

Con la segunda línea, diseñar o clasificar una serie de materiales que permitan visualizar cuales serán los métodos de enseñanza, aprendizaje y evaluación más eficaces para el logro de los resultados del aprendizaje y las competencias identificadas. Créditos académicos.

La tercera línea de reflexión se basa en un análisis sobre el impacto y la relación de este sistema de competencias con el trabajo del estudiante, y su conexión con el tiempo resultante medido en créditos académicos. Calidad de los programas.

Finalmente, la cuarta línea del proyecto destaca que la calidad es parte integral del diseño del currículo basado en competencias, lo que resulta fundamental a la calidad de los mismos.

Actualmente en México, está cobrando gran auge el desarrollo curricular por competencias, el cual, en comparación con los modelos de diseño curricular

anteriores, ofrece claras ventajas dado que pone énfasis en la transferencias de los conocimientos, su integración entre teoría y práctica, el desempeño real ante situaciones y problemas cotidianos, la investigación, el entorno profesional y la articulación del saber ser con el saber conocer, el saber hacer y el saber convivir.¹⁸

El concepto de competencias comparte todo un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados, en el sentido, de que el individuo ha de “saber hacer” y “saber estar”, para el ejercicio profesional. El dominio de estos saberes le hacen “capaz de” actuar con eficacia en situaciones profesionales.²²

Algunas de las ventajas del enfoque de competencias para la formación profesional son:

- Brindar una formación encaminada a responder a las necesidades del mundo real, al vincular educación y mercado laboral.
- Promover una formación en alternancia de contextos, facilitando con ello el desarrollo de competencias profesionales y la vinculación de conocimientos teóricos-prácticos.
- Las fuentes de aprendizaje son múltiples, no se reducen al aula y al trabajo con el profesor en clase.
- Estimula la actualización continua de los programas educativos, para poder responder a las necesidades reales de la sociedad globalizada y del avance de la ciencia y tecnología.

- Se adapta a la necesidad de compartir esquemas de formación presentes en la sociedad internacional.
- Hacer una comparación con las competencias profesionales que adquieren los profesionistas en otros países, para estar en posibilidad de hacer el reconocimiento de las competencias adquiridas por los estudiantes.²²

Por lo tanto, al hablar de la adquisición de una competencia se debe tomar en cuenta la propuesta que hace Perrenoud (2002:7), el autor señala que ser competente "es una capacidad de actuar de manera eficaz en un tipo definido de situación, capacidad que se apoya en conocimientos, pero no se reduce a ellos ". Se trata de formar estudiantes que tendrán que "saber hacer" apoyados en determinados conocimientos pero no sólo en ellos, el gran problema radica en que el pasaje de la adquisición de un conjunto de conocimientos al dominio de una competencia no es algo lineal, y debemos admitir que este proceso es poco conocido para la mayoría de los docentes universitarios.²⁶

Las competencias implican una serie de capacidades que deben ser desarrolladas a través de diferentes dinámicas y estrategias a lo largo del proceso de formación de los estudiantes.

Las competencias no son reducibles ni al saber, ni al saber hacer, por tanto no son asimilables a lo adquirido en formación. Poseer unas capacidades no significa ser competente. Para ser competente es necesario poner en juego el repertorio de recursos, saber, además, no es poseer, es utilizar. Por lo que

Jesús Huerta (s/f en Vargas, 2005)²² señala los principios de la educación por competencias:

- Acercar al alumno lo más pronto posible al campo ocupacional.
- Integrar la teoría y la práctica.
- Reconocer actitudes y valores en la formación profesional
- Centrar el aprendizaje en el alumno.
- Trabajar en equipo.

Por lo tanto posee competencia profesional “quien dispone de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma, flexible, y está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo”²²

Descripción de las competencias en el currículo y en las actividades de enseñanza-aprendizaje

Hay diversas metodologías para describir las competencias en el currículo y en los módulos de formación:

Primero se recomienda describir cada unidad de competencia con los siguientes componentes: un verbo de desempeño, un objeto, una finalidad y una condición de calidad. Además de estos componentes pueden agregarse otros que sean pertinentes y ayuden a una mejor claridad de las competencias, como por ejemplo los métodos, los recursos, el contenido, etc.¹⁹

Segundo, una vez que se describe la unidad de competencia, se determina su estructura esencialmente de toda unidad de competencia, se especifican los elementos que la componen, problemas que se pueden presentar, los indicadores de desempeño, los contenidos esenciales y las evidencias.¹⁹

En las competencias toda actuación es un ejercicio ético, por lo que siempre será necesario prever las consecuencias del desempeño, revisar como se ha actuado y corregir los errores de las actuaciones. Por lo que el principio de la competencia es que no puede haber idoneidad sin responsabilidad personal o social.²³

Dado que la competencia no puede ser observada directamente y solo puede inferirse a través del desempeño, es necesario modificar también el sistema de evaluación actual (Nava, 2001)²⁷, en el que también se determina la calidad académica del profesor y del participante, el proceso de estudio y la adquisición de diferentes tipos de habilidades.

Antes de hablar de la evaluación sobre competencias se hará una reseña sobre la evaluación educativa en general para posteriormente dar paso a la evaluación educativa en base al enfoque por competencias.

Reseña sobre la evaluación educativa

Con la creación del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), y la realización formal de evaluaciones por parte de la secretaria de educación Pública, exámenes de Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), México inicia una nueva etapa

con la creación del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, es decir, que México se encuentra ante un auge de la cultura evaluativa al dejar atrás el debate entre lo riguroso, positivista y pragmático, contra lo flexible, fenomenológico e interpretativo.²⁸

Este proceso se llevo a cabo a través del tránsito sobre los diferentes modelos de evaluación educativa, desde los clásicos del género hasta los más actualizados como el modelo sistémico del Dr. Arturo de la Orden Hoz y el modelo de la pirámide de Miller, los cuales se describen brevemente, más adelante.

Ralph W. Tyler fue el primero en describir y aplicar un método para la evaluación, algo que nadie antes había hecho. La evaluación Tyleriana ha tenido una fuerte influencia en el mundo educativo del siglo XX. Para Tyler, la referencia central en la evaluación son los objetivos preestablecidos, que deben ser cuidadosamente definidos en términos de conducta, teniendo en cuenta que deben marcar el desarrollo individual del alumno/a, pero dentro de un proceso socializador.²⁸

El Modelo científico, de Suchman, consideraba que las evaluaciones deberían basarse en evidencias científicas, planteaba que la evaluación debería partir y regresar a la formación del valor, considerando a éste como cualquier aspecto del objeto evaluado que tuviera un interés particular.²⁸

Schumann “realiza una distinción acerca de los conceptos evaluación e investigación evaluativa: el primero está dirigido a emitir un juicio, mientras que el segundo esta dirigido a asegurar el valor” (28:12)

El modelo orientado a la planeación de Cronbach, promovió la importancia del contexto en la planeación de las evaluaciones educativas. No consideró necesaria la separación entre los paradigmas cuantitativos y cualitativos porque creía que lo más relevante era una adecuada planeación del proceso.

La evaluación consiste esencialmente en una búsqueda de información que habrá de proporcionarse a quienes deban tomar decisiones sobre la enseñanza. Esta información ha de ser clara, oportuna, exacta, válida, amplia. Quienes tienen poder de decisión, son quienes formularán juicios a partir de dicha información. Cronbach aboga por unos criterios de comparación de tipo absoluto, reclamando la necesidad de una evaluación con referencia al criterio, al defender la valoración con relación a unos objetivos bien definidos y no la comparación con otros grupos.²⁸

El modelo CIPP(contexto, insumo, proceso y producto) de Stufflebeam, es uno de los más relevantes, debido a que vuelve a conceptualizar la evaluación al grado de que muchos de los enfoques actuales se encuentran relacionados con él de alguna manera. Este modelo tiene como objetivo identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva sobre el valor y el mérito de las metas; la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones; solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados. Así, los aspectos claves del objeto que deben valorarse incluyen sus metas, su planificación, su realización y su impacto. Sus componentes son contexto,

entrada, proceso y producto (CIPP) y su objetivo es contribuir claramente a mejorar el objeto evaluado incidiendo como habría de esperarse en la toma de decisiones. (Pimiento .J, 2008)²⁸

El modelo centrado en el cliente de Robert Stake, es el líder de la llamada nueva escuela de evaluación educativa, considerada pluralista, flexible, holística, subjetiva y orientada hacia el servicio. Su versión ampliada de “evaluación respondiente” ha contribuido de manera decisiva con el desarrollo de los conceptos relativos a la evaluación. El autor cree en la necesidad de que en la evaluación se integren las opiniones de todos aquellos que tienen un interés en el programa, de manera que la evaluación sea sensible a los deseos de los distintos destinatarios. Se inclina por los estudios evaluativos de carácter naturalista, en los que el objetivo fundamental es la comprensión de la unicidad o singularidad del caso, no la búsqueda de conocimiento generalizable ni la elaboración de teoría.²⁸

El modelo centrado en el consumidor de Michael Scriven, donde se enfatiza el término de meta evaluación, considerada como aquella investigación sistemática cuyo objetivo es emitir un juicio acerca de la calidad o los méritos de una evaluación. La evaluación se convierte, de esta forma, en el objeto de estudio del meta evaluador. Se establece de forma tajante la diferencia entre la evaluación como actividad metodológica, lo que Scriven llama meta de la evaluación, y las funciones de la evaluación en un contexto particular. Así, la evaluación como actividad metodológica es esencialmente igual, sea lo que sea lo que evaluemos. El objetivo de la evaluación es invariante, mientras que las

funciones de la evaluación pueden ser demasiado variadas. El autor enumera dos funciones diferentes que puede adoptar la evaluación: La *Evaluación formativa* se propone para calificar aquel proceso de evaluación al servicio de un programa en desarrollo, con el fin de mejorarlo. *Evaluación sumativa* para aquel proceso encaminado a comprobar la eficacia del programa y tomar decisiones sobre su continuidad.²⁸

Modelo sistémico de Arturo de la Orden Hoz, este autor hace énfasis en los conceptos de evaluación, evaluación educativa y calidad de la educación. Esta concepción proporciona unas bases claras para la evaluación de la calidad universitaria, ya que permite determinar con cierta precisión indicadores identificados con criterios y predictores de funcionalidad, eficacia y eficiencia, susceptibles en muchos casos, de cuantificación. Asimismo, la constatación de incoherencias entre los componentes básicos de una institución universitaria o de la educación superior en una determinada comunidad, constituye el mejor punto de partida y la guía más precisa para tomar decisiones óptimas en una dirección específica. Los cinco grandes componentes del modelo sistémico son: Contexto, Objetivos, Entradas, Procesos y Productos.²⁸

Modelo de la Pirámide de Miller.

Durante, E. (2006)²⁹, menciona que en educación sanitaria el modelo más utilizado ha sido la Pirámide de Miller (1990), que muestra de manera escalonada las características del saber y quehacer del clínico, para ello, se

inicia con los conocimientos hasta llegar a la conducta profesional, tal y como queda reflejado en su representación gráfica.

Este es un modelo para la evaluación de la competencia profesional organizada como una pirámide de cuatro niveles. En los dos niveles de la base se sitúan los conocimientos (saber) y cómo aplicarlos a casos concretos (saber cómo). En el nivel inmediatamente superior (mostrar cómo), se ubica a la competencia cuando es medida en ambientes “in vitro” (simulados) y donde el profesional debe demostrar todo lo que es capaz de hacer. En la cima se halla el desempeño (hace) o lo que el profesional realmente hace en la práctica real independientemente de lo que demuestre que es capaz de hacer (competencia). Este modelo se ha retomado en varios estudios en el área de la salud como base para evaluar los programas de estudio.

Evaluación de la Educación Basada en Competencias

Bajo el enfoque constructivista que da origen a la educación basada en competencias, la actividad evaluativa precisa que se realice durante todo el proceso de construcción que desarrollan los alumnos.

En este sentido, Robert Frank Mager (1984)³⁰, en su libro “Preparing Instructional Objectives” (Preparando Objetivos de Aprendizaje), describe una serie de pautas para la selección adecuada de términos que sean claramente evaluables. “Mager propone que para establecer estos términos se deben tener en cuenta cuatro factores: una audiencia, que generalmente se refiere al estudiante (el quién); un comportamiento (desempeño), que describe lo que se espera que la audiencia pueda realizar (el qué); unas condiciones o exigencias,

que deben darse en el comportamiento (el cómo); y un grado, que determina el criterio de desempeño aceptable y permite evaluarlo (el cuánto).³⁰

Para poder evaluar estos procesos se tomó como base la taxonomía de dominios del aprendizaje desarrollada por el Doctor en Educación de la Universidad de Chicago (USA) Benjamín Bloom, quien buscaba establecer un léxico común de términos descriptivos, que permitiera promover el intercambio entre los educadores de materiales de evaluación y de ideas que permitieran medir los niveles de logro en los aprendizajes.³¹

Jerarquía tradicional de los procesos del pensamiento de Benjamín Bloom

En 1956, Benjamín Bloom escribió la *Taxonomía de los objetivos educativos: el dominio cognitivo*. Desde entonces, su descripción de los seis niveles de pensamiento ha sido ampliamente adaptada y utilizada en incontables contextos. Su lista de los procesos cognitivos está organizada desde la más simple remembranza de conocimiento, hasta procesos más complejos, e incluye juicios acerca del valor y la importancia de una idea.³¹

Campo Cognoscitivo

Comprende el área intelectual que abarca las subáreas del conocimiento, la comprensión, la aplicación, el análisis, la síntesis y la evaluación; donde cabe destacar que algunas de éstas presentan subdivisiones.

Conocimiento: Recoger y recordar información. Implica conocimiento de hechos específicos. Son de modo general, elementos que deben memorizarse.

Se refiere a recordar información previamente aprendida, reconocer informaciones, ideas, hechos, fechas, nombres, símbolos, definiciones de una manera aproximada a cómo se han aprendido.

Comprensión: Consiste en interpretar información poniéndola en sus propias palabras. Quiere decir entender (apropiarse, aferrar) lo que se ha aprendido. Se demuestra cuando se presenta la información de otra manera, se transforma, se buscan relaciones, se asocia a otro hecho, se interpreta o se saben decir las posibles causas y consecuencias.

Aplicación: Usar el conocimiento o generalizarlo en una nueva situación. El alumno selecciona, transfiere y utiliza datos y leyes para completar un problema o tarea con un mínimo de supervisión. Utiliza lo que ha aprendido. Aplica las habilidades adquiridas a nuevas situaciones que se le presentan. Utiliza la información que ha recibido en situaciones nuevas y concretas para resolver problemas.

Análisis: Dividir, desglosar conocimiento en partes y mostrar relaciones entre ellas. Implica la división de un todo en sus partes y la percepción del significado de las mismas en relación con el conjunto. El análisis comprende el análisis de elementos, de relaciones, etcétera. El alumno distingue, clasifica y relaciona evidencias o estructuras de un hecho o una pregunta, se hacen preguntas elabora hipótesis; descompone el todo en sus partes y puede solucionar problemas a partir del conocimiento adquirido, razona, intenta entender la

estructura de la organización del material informativo examinando las partes que lo componen.

Síntesis: Reunir, incorporar, juntar o unir partes o fragmentos de conocimiento para formar un todo y construir relaciones para situaciones nuevas. El alumno crea, integra, combina ideas, planea, propone nuevas maneras de hacer. Crea aplicando el conocimiento y las habilidades anteriores para producir algo nuevo u original. Se adapta, prevé, se anticipa, categoriza, colabora, se comunica y compara.

A la síntesis concierne la comprobación de la unión de los elementos que forman un todo. Puede consistir en la producción de una comunicación, un plan de operaciones o la derivación de una serie de relaciones abstractas.³⁰

Evaluación: Este tipo de conocimiento comprende una actitud crítica ante los hechos. La evaluación puede estar en relación con juicios relativos a la evidencia interna y con juicios relativos a la evidencia externa. Implica juzgar el resultado, hacer juicios en base a criterios dados, entender la información; captar el significado; trasladar el conocimiento a nuevos contextos, interpretar hechos, comparar, contrastar; ordenar, agrupar, inferir las causas predecir las consecuencias.

Bloom formuló una Taxonomía de Dominios del Aprendizaje, que puede entenderse como “Los Objetivos del Proceso de Aprendizaje” los cuales tienen una estructura jerárquica que va del más simple al más complejo o elaborado, hasta llegar al de la evaluación.³⁰

Evaluación por competencias

La evaluación por competencias puede ser: diagnóstica, formativa o sumativa, de acuerdo con la intencionalidad que se le dé. En ese sentido, la intencionalidad diagnóstica, tiene como misión específica determinar las características iniciales de los estudiantes. Esta evaluación permitirá determinar el punto de partida del proceso, qué tanto conocen de un tema o de un proceso antes de iniciar con otro.¹⁵

Si la intención es formativa, se refiere a aquella que permite *“reconocer y reforzar los logros, reajustar las iniciativas del estudiante y/o intervenciones del profesor”*, que se realiza durante todo el proceso de enseñanza – aprendizaje. Finalmente, la evaluación sumativa, *“es apropiada para la estimación de productos o consecuencias concretas o valorables”* Este tipo de evaluación sirve para tomar decisiones de promoción, de selección o de reprobación.¹⁵

Díaz-Barriga, F y Hernández, G (1998)³², señalan que los factores que se manifiestan durante el proceso de evaluación son múltiples y tres los componentes de la competencia que deben ser evaluados. Los componentes declarativos, los componentes procedimentales y los componentes actitudinales.

Evaluación de componentes declarativos.

El aprendizaje factual es de tipo reproductivo (recuerdo literal), por lo que para la evaluación son útiles las pruebas objetivas estructuradas. Para esto se

requiere del uso de estrategias e instrumentos que se basen principalmente en la definición intensiva (lo esencial de un concepto). Para la evaluación intensiva es necesario establecer criterios precisos y que los sujetos de evaluación tengan claras las exigencias de la definición literal del concepto.³²

En este sentido el *saber que* o conocimiento declarativo, se puede definir como aquella competencia referida al conocimiento de datos, hechos, conceptos y principios. Es un saber que se dice, que se declara o que se conforma por medio del lenguaje, por eso es declarativo. Sin embargo dentro del conocimiento declarativo debe hacerse una importante distinción taxonómica entre lo que es el conocimiento factual y el conocimiento conceptual. El primero se refiere a datos y hechos que proporcionan información verbal y que los alumnos deben aprender en forma literal o *al pie da la letra* en donde poco importan los conocimientos previos, mientras que el conocimiento conceptual es más complejo ya que éste se construye a partir del aprendizaje de conceptos, principios y explicaciones, los cuales no tienen que ser aprendidos en forma literal, sino abstrayendo su significado esencial en donde sí importan los conocimientos previos que lleva a los alumnos a lograr la comprensión y la asimilación sobre el significado de la información nueva.³²

Evaluación de componentes procedimentales

La evaluación de estos componentes debe realizarse en forma individual y con la intermediación directa del tutor (enseñante), quien debe tener muy claros los criterios de estimación de los procedimientos, éstos deben de evaluarse en

forma cualitativa y no deben ser evaluados como acontecimientos memorísticos.³²

“El saber hacer o saber procedimental es aquel conocimiento que se refiere a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas y métodos” (Díaz, Barriga; 2002:55).

Evaluación de los componentes actitudinales

La expresión de las actitudes debe ser interpretada no sólo por medio de la verbalización, sino contemplar el uso de diferentes técnicas que permitan que las actitudes se manifiesten a través de conductas o acciones concretas en contextos determinados. El aprendizaje de las actitudes es un proceso lento y gradual, donde influyen distintos factores como las experiencias personales previas, las actitudes de otras personas significativas, la información y experiencias novedosas, y el contexto sociocultural.³²

Independientemente de la forma como se evalúa, toda evaluación tiene como propósito:

- Determinar los logros de estudiantes.
- Estimular la motivación de los estudiantes.
- Diagnosticar las dificultades y fortalezas en el aprendizaje de los estudiantes.
- Brindar orientación y asesoría a los estudiantes.

La introducción de las competencias en el ámbito nacional y al programa de odontología tiene como punto de partida cuando se establece la ley 30 de

1992, misma en la que se articulan los conceptos de calidad, autonomía, universidad, equidad, igualdad etc.²⁷

En base a esto las competencias en Odontología las competencias deben ser una combinación integrada de variables, que involucran: La adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes, que pueden ser aplicados en diversos contextos, lo que conduce a tener un desempeño profesional adecuado.²⁷

Este significado de competencias incluye, además de la conducta (que es la acción a realizar), el propósito o la intención de la misma y el conocimiento apropiado.²⁷

Por lo tanto una competencia es la totalidad del resultado de la integración de conductas, habilidades, destrezas, conocimientos y condiciones a los niveles de eficiencia y eficacia.²⁷

Para ello, tiene como tarea fundamental la identificación de componentes básicos del proceso educativo, es decir, el ejercicio inicia en: el programa de Odontología, luego en el área, posteriormente en cada asignatura y en cada sesión o actividad a desarrollar, y en cada uno de los niveles es importante dar respuesta a los siguientes interrogantes:

- ¿Hacia quién va dirigido? (los sujetos).
- ¿Qué deben aprender los estudiantes? (objeto de aprendizaje de Odontología).

- ¿Cómo pueden adquirir los conocimientos? (Objeto: modelo pedagógico).
- ¿Cómo pueden desarrollar las habilidades y actitudes? (objeto: didácticas pedagógicas).
- ¿Cómo incorporar sus cualidades personales para el logro de las competencias? (objeto: responsabilidad en su propio proceso-autoaprendizaje).
- ¿Cuándo y cómo se certifica que el alumno ha logrado el dominio de esas competencias? (objeto: evaluación) ²⁷

La revisión de enunciados de competencias profesionales correspondientes al graduando de odontología, tal como se encuentran en listas publicadas por escuelas y asociaciones dentales interesadas en educación, sugiere que se precise una nomenclatura y clasificación de competencias en el ejercicio de la odontología para facilitar su utilización en el desarrollo de los currículos, y el intercambio entre instituciones y países (CNE, 2002; DENTED; SHANLEY, 2001; PLASSCHAERT, 2002). Con base en estas consideraciones presentaron Beltrán y Beltrán, J. (2002)³³, una propuesta de taxonomía de competencias odontológicas.

Su propuesta consiste en una taxonomía odontológica que a partir del trabajo realizado por Bloom y colaboradores, propusieron una taxonomía de objetivos educacionales clasificados en tres dominios: cognitivos, afectivo y psicomotor; propusieron un cuarto dominio el cual es el dominio volitivo. Los

autores señalan que de acuerdo al enfoque por competencias odontológicas es necesaria la concurrencia de los cuatro dominios.³³

En la taxonomía que propusieron se eligieron palabras representativas de aquello que designan **competencia, función, tarea, paso, movimiento y momento**. Todos estos pasos que conforman las competencias odontológicas se deben a las múltiples actividades de distinto grado de complejidad. Por lo que su conocimiento es de fundamental importancia para las instituciones encargadas de transferir dichas competencias a los futuros profesionales. Para ello es indispensable identificarlas, estudiarlas y ordenarlas en una jerarquía que identifique las relaciones que existen entre sí.³³

Se propone que ese parámetro sea la relación entre necesidades de salud bucal y las atenciones de las necesidades de salud bucal. Esta relación se hace efectiva en el terreno del mantenimiento y recuperación de la salud bucal de la persona o de la colectividad.³³

Los autores los describen un ejemplo de esta taxonomía según el grado de complejidad.

Primero las funciones que se refieren a todas las necesidades atendidas por la odontología :

1. Diagnóstica las necesidades de salud bucal.
2. Promociona la salud bucal.

3. Previene las enfermedades de la boca

4. Recupera la salud bucal

5. Rehabilita la salud bucal

6. Administra el servicio de salud bucal

Segundo, las funciones con referencia a cada una de las necesidades atendidas por la odontología como:

1. Lesiones de los tejidos dentarios.

2. Enfermedades periodontales

3. Variaciones en la oclusión.

4. Médicas buco-maxilo-faciales.

5. Quirúrgicas.

6. Sociales.

Como la clasificación de necesidades y atenciones arroja seis categorías cada una, el total de cruces serán doce. En estos cruces se encontrarán los espacios para identificar lo que denominaremos competencias odontológicas.³³

La diferencia entre las categorías competencia y función resulta aún más evidente cuando se quiere determinar si un alumno ha alcanzado el dominio correspondiente.

Procesos de evaluación de competencias

Morales Mario, N (2004)³⁴, menciona que los proceso de aprendizajes pueden ser evaluados de diferentes formas, que el alumno se evalúe a sí mismo, maestro- alumno o alumno – alumno.

a) Auto evaluación

Se refiere a quién está aprendiendo (alumno) autoevalúe su aprendizaje.

Esta modalidad de evaluación es poco común en la comunidad educativa, pues sus variables de éxito están de acuerdo a características de madurez del alumno para reconocer sus fortalezas y debilidades y por otro lado, preparar por parte del docente dispositivos de control apropiados de autoevaluación.

Mediante la autoevaluación los alumnos pueden reflexionar y tomar conciencia acerca de sus propios aprendizajes y de los factores que en ellos intervienen. En la autoevaluación se contrasta el nivel de aprendizaje con los logros esperados en los diferentes criterios señalados en el currículo, detectando los avances y dificultades y tomando acciones para corregirlas. Esto genera que el alumno aprenda a valorar su desempeño con responsabilidad.

Sin embargo, es una tendencia que tendría que ir en un aumento creciente. Por lo que es vital que los alumnos sean más autónomos y

autocríticos de su trabajo para poder madurar y adquirir hábitos laborales adecuados.³⁴

b) Heteroevaluación

Referida cuando el docente evalúa al alumno, es la más utilizada en la cualquier comunidad educativa y su implantación tan fuertemente arraigada está dada por la consecuencia natural de la relación maestro y aprendiz.³⁴

c) Coevaluación

Cuando los alumnos se evalúan entre sí o conjuntamente con el docente, práctica de evaluación que se está utilizando cada vez con mayor frecuencia en el aula. Esta modalidad, al igual que la autoevaluación, también deben ir en aumento , principalmente en lo que concierne a aprender a trabajar en equipo e insertarse en grupos que no siempre van a estar en concordancia con las preferencias personales de cada integrante, sin embargo, se aprende a evaluar y a ser evaluado.³⁴

Clasificación de Instrumentos de Evaluación

Ramírez J y Santander .E (2003)³⁶ , mencionan que la recolección de datos del aprendizaje se asocia al uso de instrumentos de evaluación, y en este contexto se entremezclan instrumentos e indicadores de evaluación. En base a esto, realizaron una clasificación de instrumentos utilizados para la evaluación del aprendizaje.

Esta clasificación de los instrumentos emplea el criterio de dividir entre aquellos instrumentos que requieren un conocimiento o comunicación directa del evaluador-evaluado para su aplicación, de aquellos que no necesitan estos requisitos.

Este nuevo criterio es más operativo y está más en concordancia con la educación en base a competencias, pues la aprehensión de capacidades en este tipo de educación abarca no solo aspectos cognitivos, sino también aspectos actitudinales para su adecuada inserción en el mundo laboral. No obstante, es preciso enfatizar que todo instrumento, además, de diagnosticar y servir para una calificación, debe ser punto inicial de acción para mejorar el proceso de aprendizaje. Es necesario aclarar, que mucho de estos instrumentos se superponen, sobre todo aquellos que requieren de la observación para su calificación.³⁶

Instrumentos de Evaluación que requieren conocimiento o comunicación directa evaluador-evaluado:

Comportamiento

Son instrumentos en que se evalúa mediante la observación, la conducta o comportamiento del evaluado.

Lista de cotejo

Este instrumento se refiere a la presencia o ausencia de una determinada característica o conducta en el evaluado. Esta definición limita el

alcance de este instrumento, en el sentido que no todo es blanco o negro, sin embargo, la lista de cotejo en la educación se pueden utilizar para evaluar aprendizaje actitudinal como también aprendizajes de procesos o procedimientos, esto último referido a evaluar si los procedimientos que requiere una determinada tarea para llevarla a cabo se han realizado o no, esto implica necesariamente conocer en forma previa por parte del alumno, el listado de procedimientos requeridos para alcanzar el objetivo.³⁶

Escala de valores o calificación

Instrumento que consiste en una lista de cotejo, pero enriquecida, pues no se limita a señalar la presencia o ausencia de una característica observada, sino que indica gradualidad de esa característica en el evaluado.

Es una escala de valor más apropiada para evaluar la calidad de un trabajo o producto, así como para evaluar aspectos afectivos o actitudinales de los alumnos, pues ofrece una mayor amplitud y profundidad en las variables a incluir en la evaluación.³⁶

Bitácora o registro anecdótico

Consiste en la descripción de comportamientos que se consideran importantes. Las características que debe poseer un buen registro anecdótico son: establecer un comportamiento típico basado en varias anécdotas, limitar cada anécdota o incidente a un hecho concreto, indicar las circunstancias necesarias para una buena información y registrarlas.

Este instrumento puede ser utilizado tanto por el docente como también por el alumno, puesto que, privilegia el registro libre y contextualizado de observaciones vinculadas a un tema determinado.

Un registro, anecdótico que permite dejar registrada la información que evidencie el desarrollo cognitivo del alumno o de los alumnos.³⁶

El Portafolio

Es un instrumento que permite la compilación de todos los trabajos realizados por los estudiantes durante un curso o disciplina, cuya finalidad es auxiliar al estudiante a desarrollar la capacidad de evaluar su propio trabajo, reflexionando sobre él, mejorando su producto.

Como instrumento de evaluación del razonamiento reflexivo, propician oportunidades para documentar, registrar y estructurar los procedimientos y el propio aprendizaje. Por medio de esta reflexión el estudiante puede, con ayuda del profesor, verificar lo que necesita mejorar en sus desempeños.³⁶

Proyecto

El proyecto es un instrumento útil para evaluar el aprendizaje de los alumnos, una vez que permite verificar las capacidades de:

- ✓ Representar objetivos que deben ser alcanzados
- ✓ Caracterizar propiedades de lo que será trabajado
- ✓ Anticipar resultados intermedios y finales
- ✓ Escoger estrategias más adecuadas para la solución de un problema
- ✓ Ejecutar las acciones para alcanzar procesos o resultados específicos

- ✓ Evaluar condiciones para la solución del problema
- ✓ Seguir criterios preestablecidos³⁶

Mapas Conceptuales

Los mapas conceptuales son instrumentos que tienen por objeto "representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones" (Novak y Gowin, 1988, p. 33). Una proposición se refiere a dos o más términos conceptuales (conceptos) unidos por palabras y que en conjunto forman una unidad con un significado específico. El mapa más simple sería el formado por dos conceptos unidos por una palabra de enlace para formar una proposición válida.³⁶

Exposición

Ésta se puede definir como la manifestación oral de un tema determinado y cuya extensión depende de un tiempo previamente asignado, además, la forma en que el expositor enfrenta y responde a las interrogantes planteadas por los oyentes.

El instrumento de evaluación para su aplicación óptima obliga al evaluador a ser mas objetivo, definir criterios de evaluación y abstraerse de prejuicios que pueda tener sobre el evaluado.

Una forma eficiente de evaluar la exposición, es a través de instrumentos como la Lista de Cotejo.³⁶

Instrumentos de Evaluación que No requieren conocimiento o comunicación directa evaluador-evaluado:

En este grupo entran todas aquellas pruebas escritas llamadas Objetivas, en donde tienen como denominador común que el alumno elige la respuesta entre una serie de alternativas que se le proporcionan.

Uno de los instrumentos que facilitan la autoevaluación es el cuestionario. El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación, y que puede ser aplicado en formas variadas. La finalidad del cuestionario es obtener, de manera sistemática y ordenada, información acerca de la población con la que se trabaja, sobre las variables objeto de la investigación o evaluación. Fox, D. J. (1981)³⁵

Entre los diferentes tipos de prueba o preguntas, se puede mencionar las de Verdadero / Falso; de Múltiple Elección de Respuesta o Selección Múltiple; Emparejamiento y de Clasificación.³⁶

Entre las ventajas que tienen estas Pruebas Objetivas se pueden mencionar las Siguietes:

- ✚ Posibilitan evaluar gran cantidad de información a un bajo costo.
- ✚ Evitan que influyan en los resultados factores ajenos al mismo aprendizaje.
- ✚ Permiten una rápida y objetiva corrección.
- ✚ Evitan la posibilidad de respuestas ambiguas.

Entre sus desventajas se pueden mencionar las siguientes:

- ✚ Es difícil medir conductas complejas o superiores del conocimiento.

- ✚ Requiere de una mayor capacidad intelectual en la elaboración de preguntas adecuadas para que sean instrumentos de evaluación válidos.
- ✚ Perjudica la expresión oral y escrita.

Este tipo de evaluación tiende a disminuir en el futuro, en cuanto que la evaluación de competencias a nivel superior deberá evaluar tanto aspectos cognitivos como de actitudes y valores.³⁶

Descripción del plan de estudios de la Facultad de Odontología, Tijuana en base al enfoque por competencias

El modelo educativo de la Universidad Autónoma de Baja California, (UABC) postula que el aprendizaje de los estudiantes es el eje de todos los otros procesos que intervienen en la labor educativa; ello exige nuevas formas de concebir las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión en interacción permanente y vinculadas de manera que impacten los procesos de aprendizaje, y que incidan también, en las tareas adjetivas y de gestión.³⁷

Es en este sentido que para la Universidad Autónoma de Baja California y para sus Facultades de Odontología, la revisión y actualización curricular constituye una acción fundamental para ofrecer programas educativos de calidad, pertinentes y que brinden las condiciones necesarias para la formación de profesionales.³⁷

El plan de estudios 2010-1 se caracteriza porque continúa en el marco de la flexibilización curricular y su diseño se basa en la formación por competencias profesionales. Es por ello que sus bases teórico-conceptuales,

estructura curricular, formas de aprendizaje, sistema de evaluación, normatividad y políticas académicas, se conciben obedeciendo a los principios y objetivos tanto de flexibilización como de competencia profesional, con la intención de ofrecer a los alumnos y a la comunidad, una propuesta educativa que se adapte a las nuevas condiciones que demanda nuestra sociedad actual.

El presente programa, en el contexto de la flexibilización curricular, permite al estudiante:³⁷

- Aprender a su propio ritmo y participar activamente en su formación, al diseñar parte de su plan de estudios, ya que con el apoyo de un tutor y tomando en cuenta las normas establecidas por cada unidad académica selecciona los cursos o unidades de aprendizaje optativas de acuerdo a su desempeño académico, capacidades e intereses, no siendo una limitante el que se impartan en carreras, unidades académicas diferentes e incluso otras universidades.
- Decidir a partir del segundo semestre, su carga académica, el momento en que toma sus unidades de aprendizaje optativas y sus horarios.
- Estar en contacto con diversos grupos, unidades académicas o universidades, mediante las unidades de aprendizaje que toma, enriqueciendo con ello su percepción y experiencia académica y personal.
- Individualizar y madurar sus decisiones de orientación profesional al brindársele la oportunidad de definir, desde la etapa básica hasta la

terminal, el conjunto de unidades de aprendizaje que le permitirán consolidar un perfil profesional específico.

- Contar con una gran versatilidad en cuanto a modalidades de estudio y oportunidades para la obtención de créditos.

Con base en las etapas formativas de la flexibilización curricular: básica, disciplinaria y terminal se determinan en la presente propuesta los siguientes aspectos:

- ✓ Los procesos y actividades académicas y de aprendizaje,
- ✓ Las unidades de competencia,
- ✓ Los desempeños del alumno en virtud de las unidades de competencia,
- ✓ Los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores necesarios para desarrollar las competencias,
- ✓ Las unidades de aprendizaje a través de las cuales se obtienen, practican y aplican los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores identificados,
- ✓ El carácter de las unidades de aprendizaje (obligatorias u optativas) y otras modalidades alternativas de obtención de créditos, así como la manera en que se organizan y relacionan tanto en sentido horizontal como vertical, así como su ubicación en las diversas etapas del proceso formativo (básica, disciplinaria y terminal).

Esta propuesta educativa, se rige por un sistema de créditos distribuidos en tres etapas de formación: Básica, Disciplinaria y Terminal; así mismo para efecto de su aplicación y evaluación se conforma en ocho áreas del conocimiento: Básicas Médicas, Básicas Odontológicas, Restauradora, Prótesis, Endodoncia-Periodoncia, Cirugía-Patología, Odontopediatría-Ortodoncia e Integración Social-Humanística.

El Plan de Estudios de la Licenciatura Cirujano Dentista, consta de 473 créditos: 395 obligatorios y 78 optativos, cursados en las tres etapas de formación antes mencionadas.

La estructura del plan de estudios comprende unidades de aprendizaje obligatorias y unidades de aprendizaje optativas que dan respuesta a las competencias generales, siendo las primeras de carácter obligatorio para el alumno y las segundas permiten al alumno obtener conocimientos de determinada orientación, adaptándose en forma flexible a los intereses y proyectos del mismo, ofreciéndole experiencias de aprendizaje más amplias, que le sirvan de apoyo para el desarrollo de su actividad profesional.

Etapas formativas

Siguiendo los lineamientos institucionales para el diseño de planes de estudio, en el marco de la flexibilización curricular, la propuesta se estructura en tres etapas formativas: básica, disciplinaria y terminal.

Etapas básicas

Esta etapa establece los cimientos del programa educativo, comprende un conjunto de unidades de aprendizaje de carácter general en las áreas de la salud y de apoyo, con una orientación eminentemente formativa que proporciona al alumno las bases contextuales, metodológicas e instrumentales fundamentales para el área de la salud, necesarias para la comprensión del origen y la ubicación de las unidades de aprendizaje de la etapa disciplinaria.

Esta etapa favorece la integración de un tronco común que consiste en un conjunto de unidades de aprendizaje perteneciente a un grupo de carreras afines de una misma área de conocimiento, que se cursan en esta etapa. La duración del tronco común de la DES de Ciencias de la Salud en particular fue establecida por la comisión de modificación para dos periodos y lo integran un total de 12 unidades de aprendizaje obligatorias, seis (Anatomía General, Embriología, Biología Celular, Comunicación Oral y Escrita, Terminología de la Salud y Salud Pública) en el primer periodo con 43 créditos obligatorios y las restantes seis obligatorias (Histología, Biofísica Funcional, Bioquímica, Metodología de la Investigación, Anatomía de Cabeza y Cuello y Anatomía Dental) que representan 56 créditos así como seis créditos correspondientes a una unidad de aprendizaje optativa, para un total de 105 créditos 99 obligatorios y seis optativos.³⁷

De acuerdo al programa educativo de Cirujano Dentista, la etapa básica comprende 20 unidades de aprendizaje obligatorias que equivalen a 147 créditos y tres unidades de aprendizaje optativas que representan 18 créditos, lo que expresa para esta etapa un total de 165 créditos.

Competencia de la etapa básica:

Describir los constituyentes fundamentales del cuerpo humano desde la perspectiva macroscópica, microscópica y radiográfica, así como la función y alteraciones que puede presentar, incluyendo en este proceso contenidos metodológicos, instrumentales y formativos, que garantizan la preparación para la etapa disciplinaria con visión respetuosa e integral del ser humano.

Etapa disciplinaria

Esta etapa tiene como propósito ofrecer al estudiante los conocimientos fundamentales de la Odontología, teniendo el estudiante la oportunidad de conocer, profundizar y enriquecerse a través de unidades de aprendizaje ubicadas aquí, las cuales proporcionarán los aprendizajes que le darán la capacidad de aplicar sus conocimientos en la práctica clínica. Comprende del cuarto al séptimo períodos, lo que representa la mayor parte de los contenidos del programa y la más compleja

De acuerdo a la propuesta del programa educativo de la licenciatura de Cirujano Dentista la etapa disciplinaria comprende 34 unidades de aprendizaje obligatorias que representan 192 créditos y cinco unidades de aprendizaje optativas que equivalen a 30 créditos optativos, para un total de 222 créditos en esta etapa.

Competencias de la etapa disciplinaria

Sustentar la práctica de las ciencias odontológicas en los conocimientos científicos y metodológicos que le permiten diagnosticar y aplicar estrategias de prevención y tratamiento de las diversas afecciones estomatognáticas con ética y disciplina, cuidando de la salud e integridad del individuo y el medio ambiente.

Etapas terminal

Esta etapa es más aplicativa, se caracteriza por el incremento de trabajos prácticos, como son las clínicas integrales en la que el estudiante desarrolla la participación de su quehacer profesional. Se ubica al final del programa en el octavo y noveno períodos.

Esta etapa la vinculación universitaria adquiere singular importancia para establecer relaciones que permitan construir espacios educativos donde los alumnos, además de realizar actividades de servicio, tienen contacto cercano con el mundo del trabajo y los aspectos ligados a la profesión a través de las prácticas profesionales, con la finalidad de proponer alternativas de solución a los problemas que se le presentan e impulsar los cambios para mejorar procesos y condiciones de la salud.

De acuerdo a la presente propuesta la etapa terminal comprende seis unidades de aprendizaje obligatorias que representan 56 créditos que incluyen 40 de la práctica profesional ubicada en las Clínicas Integrales I y II y cinco

unidades de aprendizaje optativas que representan 30 créditos optativos con un total para esta última etapa de 86 créditos.

Competencia de la etapa terminal

Evaluar los fundamentos científicos y metodológicos para la restauración y tratamiento integral del paciente odontológico, dentro del marco deontológico para la resolución de problemas, con actitud positiva y propositiva frente a los avances de la ciencia y su aplicación.

En general la propuesta ha tomado en consideraciones todas y cada una de las políticas institucionales que enmarcan la formación del futuro profesionista que la Universidad Autónoma de Baja California se ha comprometido a formar.

Análisis de competencias

Para realizar esta investigación se seleccionaron las competencias específicas que de acuerdo al plan de estudios, son del área básica para facilitar el aprendizaje del educando en la siguiente etapa.

Tabla 1.- Análisis de las competencias específicas básicas para facilitar el aprendizaje del educando.

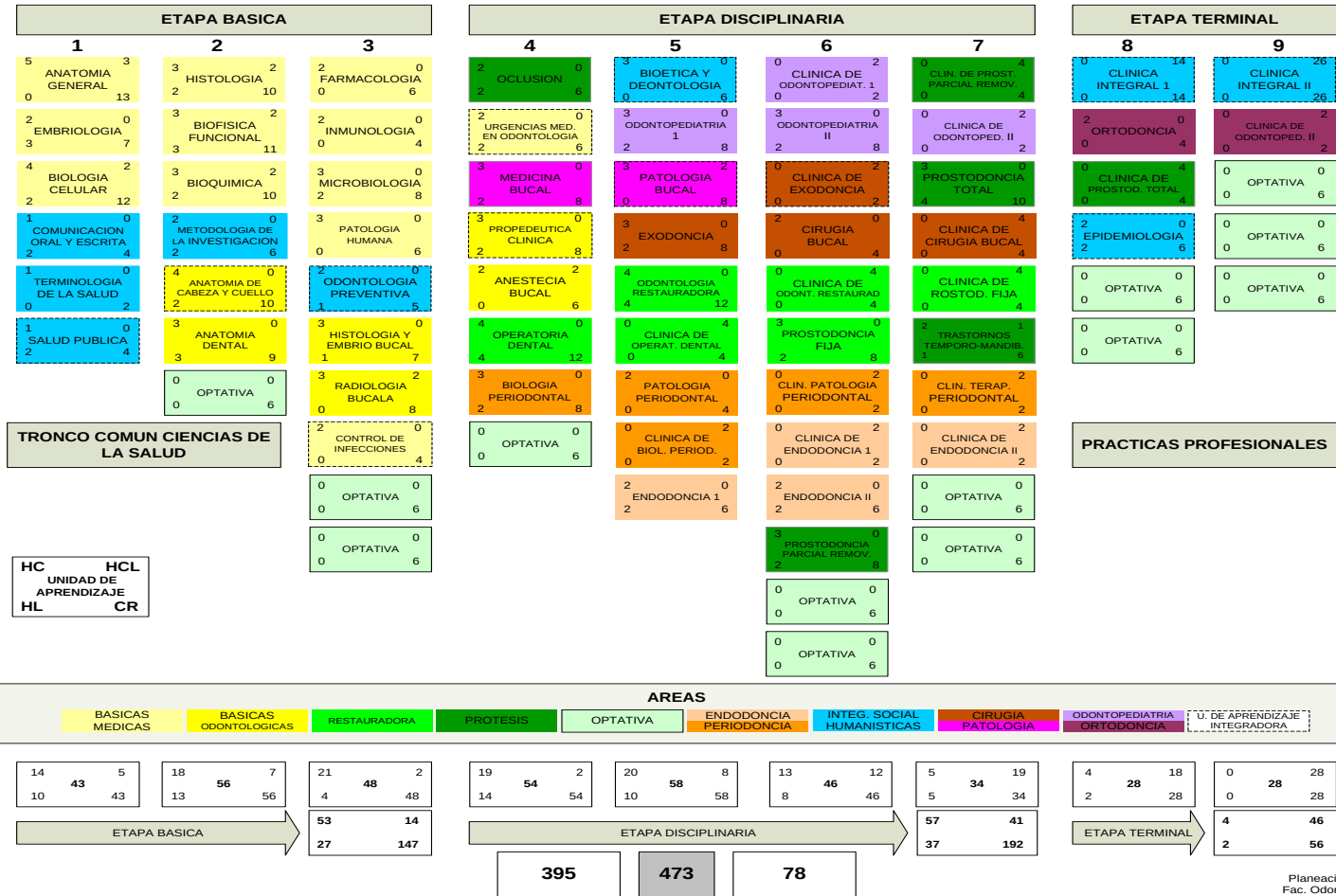
Competencia General: 1 Diseñar e implementar estrategias de prevención primaria en el campo estomatológico considerando la problemática de salud pública que permitan contribuir con compromiso y responsabilidad social a la calidad de vida de la población.				
Competencia Específica	Unidad de aprendizaje	Periodo integrador	Eje o área	Conjunto de unidades de aprendizaje
1.1 Describir los niveles de prevención a través de identificar las alternativas de intervención en la historia natural de la enfermedad para promover pertinentemente estilos de vida saludable en la población con compromiso social.	• Salud Pública	• Primer	• Integración Social	• Metodología de la Investigación • Comunicación oral y escrita • Terminología de la salud
1.2 Analizar los alcances de la prevención primaria desde la perspectiva teórica para medir su impacto bio-psicosocial con sentido de pertenencia y respeto a la diversidad cultural.	• Odontología Preventiva	• Tercero	• Integración Social	• Salud Pública • Metodología de la Investigación • Comunicación oral y escrita • Terminología de la salud
Competencia General: 2 Diagnosticar las alteraciones estomatológicas con una visión integral correlacionando los fundamentos teórico- prácticos de las ciencias de la salud para la correcta integración e implementación del plan de tratamiento que permita restablecer la salud del paciente con honestidad y disposición al trabajo interdisciplinario.				
2.1 Reconocer sistemáticamente los componentes anatómicos del cuerpo humano a través de los fundamentos de las ciencias básicas médicas para diferenciar asertivamente lo normal de lo patológico.	• Anatomía de cabeza y cuello	• Segundo	• Básicas Odontológicas	• Anatomía general • Histología • Bioquímica • Biología celular • Embriología • Terminología de la salud • Comunicación oral y escrita

Competencia General 3.- Aplicar la normatividad nacional e Internacional vigente sobre el manejo y disposición de los residuos biológicos, infecciosos y tóxicos, en el ejercicio de la práctica profesional odontológica garantizando el desarrollo sustentable con respeto a sí mismo y hacia sus pacientes.				
3.1 Identificar los fundamentos de bioseguridad en odontología desde la perspectiva teórica, para su aplicación futura de manera responsable en las actividades prácticas.	Control de Infecciones	Tercero	Básicas Odontológicas	• Anatomía General • Anatomía de cabeza y cuello • Histología • Biofísica • Bioquímica • Terminología de la salud • Biología celular • Comunicación oral y escrita • Salud Pública • Microbiología • Inmunología • Urgencias Médicas en odontología
3.2 Analizar con sentido crítico las Normas Oficiales Nacionales e Internacionales vigentes, para la prevención y control de infecciones en la práctica de las ciencias de la salud.	Control de Infecciones	Tercero	Básicas Odontológicas	• Anatomía General • Anatomía de cabeza y cuello • Histología • Biofísica • Bioquímica • Terminología de la salud • Biología celular • Comunicación oral y escrita • Salud Pública • Microbiología • Inmunología • Urgencias Médicas en odontología.
Competencia General :5 Identificar los signos y síntomas asociados a las diferentes urgencias médico-estomatológicas, mediante la aplicación de las maniobras pertinentes para el soporte básico de vida con respeto al ser humano.				
5.1 Seleccionar correctamente las estrategias de prevención de una urgencia médica durante la atención del paciente que permita desarrollar la práctica profesional con seguridad y respeto por la vida considerando los fundamentos de las ciencias básicas médicas.	Urgencias Médicas	Tercero	Básicas Odontológicas	Las relacionadas

5.2 Identificar clínicamente y de manera acertada los signos y síntomas que preceden a una urgencia para implementar oportunamente las estrategias que permiten preservar la vida.	Urgencias Médicas	Tercero	Básicas Odontológicas	Las relacionadas + Propedéutica Clínica
--	-------------------	---------	-----------------------	---

Mapa curricular

5.6. Mapa Curricular



Planteamiento del problema

Un aspecto medular en el proceso educativo del plan de estudios de la Licenciatura de Cirujano Dentista, lo es el desarrollo de habilidades, valores y actitudes que son aplicados tanto en la práctica clínica como en programas comunitarios, lo cual favorece el aprendizaje significativo, ya que de la teoría se pasa a la práctica de laboratorio y enseguida a la aplicación del conocimiento en paciente. La clínica se concibe como un espacio necesario para la formación del estudiante, es aquí donde integra los conocimientos del aula y laboratorios, permitiéndole desarrollar su capacidad para tratar pacientes tanto en el aspecto clínico como humanístico, propiciar acciones socializantes, éticas y de compromiso, que le permita formarse en el entorno similar al que se enfrentará en corto tiempo.

El modelo educativo de la UABC, posee un enfoque centrado en el alumno, basado en el respeto y la firme convicción de las capacidades de construcción del aprendizaje en donde el alumno es visto como un potencial autor de su propio aprendizaje el cual tiene como propósito promover en los estudiantes conocimientos básicos, destrezas, habilidades, actitudes y valores para resolver problemas y desarrollar sus capacidades, que les permita participar en los continuos cambios de la sociedad.³⁷

Tomando en cuenta lo anterior las Facultades de Odontología unidad Mexicali y Tijuana han estado siempre en busca de la mejora continua como se expresa en la iniciativa que plantea el fortalecimiento de los programas de estudio el cual “se fundamenta en la necesidad de mejorar continuamente los

planes de estudios por competencias, a partir del establecimiento de mecanismos para evaluación colegiada y seguimiento del desempeño de los estudiantes y egresados, a fin de retroalimentar el modelo educativo UABC.” (UABC, 2009-1) ³⁷

En base a lo antes mencionado se llevó a cabo un proceso de análisis interno de las áreas que conforman el plan de estudios vigente, en donde con la participación de coordinadores, docentes, estudiantes, egresados, agrupaciones de odontólogos, autoridades académico-administrativas se llegó al siguiente diagnóstico.

Se observó que existe una distribución no equilibrada de las cargas académicas, ausencia de unidades de aprendizaje que inducen la integración de los conocimientos de ciencias básicas y desconocimiento por parte de los profesores del plan de estudios y sus relaciones; así como persistencia de la práctica docente bajo un enfoque tradicional y limitada participación del personal docente en cursos de formación pedagógica. Se acuerda entonces, a partir del diagnóstico interno, que es necesario la modificación de la estructura de los programas tanto de áreas teóricas como prácticas.

En cuanto al diagnóstico externo, se señaló que existe duplicidad de contenidos en las unidades de aprendizaje y limitada promoción de la integración de los conocimientos. También se recalca la importancia de una mayor vinculación de la UABC con proyectos de servicio tanto en instituciones como en organizaciones y dar seguimiento y vigilancia a la práctica fuera del marco ético.

Correspondiente a la problemática docente se plantea lo siguiente:

- Desconocimiento del modelo educativo de la UABC.
- Desconocimiento del enfoque curricular por competencias y sus procesos operativos.
- Limitado conocimiento del plan de estudios y el perfil de egreso, del programa.
- Limitada habilitación en la construcción de experiencias de aprendizaje y estrategias de evaluación por competencias.
- Limitado trabajo colegiado.

En base a este proceso de análisis se presentó la siguiente propuesta que se sustenta en dos principios fundamentales del modelo educativo de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC): la flexibilización curricular y la formación por competencias. Su principal objetivo es: lograr un plan de estudios que integre los procesos de aprendizaje con las habilidades requeridas en la práctica profesional del Cirujano Dentista, incorporando el desempeño del estudiante, como parte medular de la evaluación y, adicionalmente, identificar las competencias profesionales que, en el campo laboral, ha de poseer el egresado para lograr un ejercicio satisfactorio de su profesión y en congruencia con énfasis del aprendizaje en el logro de resultados del estudiantes.³⁷

Existen varios puntos de vista sobre la educación basada en competencias. La autora hace una reflexión sobre el currículo universitario orientado por el enfoque por competencias. Menciona que las competencias implican una serie de capacidades que deben ser desarrolladas a través de

diferentes dinámicas y estrategias durante el proceso de formación de estudiantes así como capacitar al maestro en la forma de articular las competencias requeridas a su asignatura y cómo evaluarlas.⁶

En este sentido Brailovsky, C, (2002: 45),³⁸ afirma que para evaluar una competencia lo primero que hay que hacer es precisar qué es la competencia, puesto que si no se define lo que se desea medir es imposible hacerlo. Para el autor “la competencia es un constructo complejo, multifacético, multivariado, multidimensional, a menudo en relación con una situación multidisciplinaria, en particular en el campo de la medicina”.

En cuanto a la evaluación Durante, E (2006), señala que la competencia es específica según el contexto y el contenido, lo cual significa que el hecho de lograr una competencia óptima en un área no es un buen predictor de competencia en otra, por lo que el diseño de evaluación debe de ser estratégico en función de los efectos de aprendizaje deseados, aunque para lograrlo se utilicen varios métodos.²⁹

El mismo autor menciona que un buen modelo para la evaluación de las competencias profesionales es la pirámide de Miller (1990) organizada en cuatro niveles. En los dos niveles de la base se sitúan los conocimientos (saber) y cómo aplicarlos a casos concretos (saber cómo). En el nivel inmediatamente superior (mostrar cómo), se ubica a la competencia cuando es medida en ambientes simulados y donde el estudiante demuestra lo que es capaz de hacer. En la cima se halla el desempeño (hacer) o lo que el profesional realmente hace en la práctica real independientemente de lo que es capaz de hacer.²⁹

Retomando el plan de estudios de la Facultad de Odontología, y en base a la etapa básica, el tronco común equivale a los dos primeros escalones de la pirámide Miller, en donde el estudiante lleva a cabo el aprendizaje declarativo y conceptual (saber), y el aprendizaje procedimental (saber hacer), que sustenten el aprendizaje de las siguientes etapas de formación y de esta manera se conserve la vinculación vertical y transversal del plan de estudios para el logro del perfil de egreso y el desarrollo de competencias profesionales.

En este sentido la Dra. Ana Gabriel Cabrera, (2005)³⁹ menciona que el tránsito de la etapa básica a la siguiente etapa del programa de estudios, implica el paso de una enseñanza mayoritariamente realizada en aulas y laboratorios, aprendiendo una base teórica, metodológica y técnica, a otra enseñanza clínica llevada a cabo en otros escenarios, en donde se pondrán en práctica los aprendizajes. Este proceso exige en el alumnado de cirujano dentista la puesta en juego de su repertorio personal y contextual de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para extraer una provechosa experiencia de la enseñanza clínica, sin demérito de las necesidades de los pacientes.

Por lo antes mencionado es necesario darle un seguimiento al aprendizaje obtenido por los alumnos durante la etapa de formación básica, para conocer si los alumnos han logrado obtener las competencias requeridas para enfrentar los nuevos conocimientos que la etapa disciplinaria implica. Una forma de llevar a cabo este objetivo es mediante el planteamiento de la siguiente pregunta.

¿Qué porcentaje de alumnos de etapa básica logran obtener las competencias requeridas en el plan de estudios de cirujano dentista?

Justificación

México se enfrenta a una competitividad mundial, lo que genera una presión hacia las instituciones de educación superior, para que den respuesta eficaz a las demandas laborales del país.

El Plan nacional de Educación menciona que la educación debe de ser de calidad y la Secretaria de Educación Pública afirma que la formulación y actualización de sus programas, permite precisar sus políticas y estrategias para la superación institucional, lo que le lleva a la incorporación de nuevos enfoques educativos (SEP 2004- 2006).⁴⁰

Las necesidades sociales son las que van a servir para justificar la existencia de los programas educativos y a determinar el perfil del egresado. Por lo que se espera que las necesidades que justifican un programa sean las primeras en ser atendidas por los egresados del mismo.

Para ello, es necesario que las Instituciones de Educación Superior realicen una profunda revisión del proceso educativo de sus alumnos, a fin de que adquieran una formación sólida y ética que les permita desenvolverse en un entorno cambiante y participar en todos los aspectos de la vida.

El plan de desarrollo institucional 2007-2010 y así como el consecuente 2011-2015 de la Universidad Autónoma de Baja california señala como una de

sus políticas institucionales, la formación integral de los alumnos, mediante una iniciativa general que contempla otorgar a los estudiantes las condiciones óptimas para fortalecer su formación integral a través del mejoramiento de los programas de estudio cuyo currículo incluya elementos de formación en valores culturales y deportivos, así como la presentación de servicios de apoyo tutorial, psicopedagógico y de movilidad estudiantil, que contribuyan con la adquisición de los aprendizajes y el desarrollo de competencias profesionales.

Como iniciativa específica se tiene el fortalecimiento de los programas de estudio por competencias, y para lograr este objetivo se plantearon las siguientes estrategias:

- 1.- Revisar los planes de estudio del Campus con base en los criterios por competencia y capacitar a los involucrados en el desarrollo de los programas estudiantiles.
- 2.-Evaluar el logro de las competencias de los programas educativos vigentes.
- 3.- Establecer procedimientos de evaluación colegiada de competencias en cada una de las tres etapas formativas de las unidades de aprendizaje, en congruencia con el modelo educativo de la UABC.
- 4.- Unificar criterios de evidencias de desempeño de las unidades de aprendizaje.
- 5.- Formar un grupo de expertos en evaluación por competencias en cada una de las disciplinas del Campus, cuya función sea la de apoyar a las coordinaciones de evaluación en las unidades académicas.

Es en base a los puntos antes mencionados, el presente proyecto intenta contribuir a nivel institucional en promover la participación del docente

en la elaboración de reactivos en base al enfoque por competencias lo cual los lleva a realizar un detallado análisis del enfoque curricular por competencias y su procesos operativos, así como el dejar atrás la evaluación tradicional y de esta manera establecer la evaluación de las competencias.

Al elaborar este trabajo, se contribuye con el plan educativo de la Facultad de Odontología, al obtener información que permita evaluar el logro de las competencias adquiridas por el alumnado e identificar las posibles deficiencias que del plan de estudios 2010-1. Para lograr este objetivo es de fundamental importancia la evaluación continua de los planes y programas de estudio, de tal forma que sus competencias, contenidos, métodos y procedimientos, sean actuales y vigentes, al igual que las modificaciones de los planes de estudio, para responder a los requerimientos y demandas del contexto.

Objetivos

Objetivo General:

Identificar el porcentaje de alumnos de etapa básica que logran desarrollar las competencias del programa de Cirujano Dentista.

Objetivos específicos

1. Identificar el nivel de desarrollo de competencias logrado por los alumnos de etapa básica con relación a las diferentes unidades de aprendizaje que la integran.
2. Identificar la autopercepción de los alumnos con relación a las competencias adquiridas durante la etapa básica

HIPÓTESIS:

Hipótesis Nula

El 70 % de los estudiantes de la Facultad de Odontología Tijuana, al concluir la etapa básica logran desarrollar las competencias de etapa.

Hipótesis alternativa

El 70% de los estudiantes de la Facultad de Odontología Tijuana, al concluir la etapa básica no logra desarrollar las competencias de etapa.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de Estudio

Descriptivo, analítico transversal.

Se seleccionó un diseño de investigación de tipo descriptivo en virtud de que se orienta a la observación de individuos, buscando principalmente medir o evaluar diversos aspectos, dimensiones o componentes del proceso educativo (Ander Egg, 1980).

El tipo de la investigación fue de corte transversal, debido a que se tuvo como objetivo identificar el porcentaje de alumnos de etapa básica que lograron las competencias específicas de etapa planteadas en el programa educativo, las cuales son fundamentales para la consolidación de las competencias de las dos siguientes etapas y que en suma reflejan la construcción de las competencias de egreso. (Ary, *et al.*, 1989).

Universo de estudio

Sesenta estudiantes de ambos sexos que ingresaron a la Facultad de Odontología Tijuana, en el ciclo escolar 2011-1, que en el momento del estudio han concluido los tres periodos de la etapa básica y cursan el primer periodo de la etapa disciplinaria.

Criterios de inclusión

- 1) Alumnos inscritos en plan 2010-1.
- 2) Ingreso a la facultad en el ciclo escolar 2011-1, que han concluido la etapa básica y cursan en calidad de regulares el primer periodo de la etapa disciplinaria.

Criterios de exclusión:

- 1) Alumnos que ingresaron al programa educativo por la vía de equivalencia.
- 2) Alumnos irregulares

Variables:

Variables dependientes.- las competencias de etapa básica establecidas en el plan de estudios.

Variables independientes.- Instrumentos de evaluación.

Operación de variables

Se seleccionaron las competencias específicas que de acuerdo al plan de estudios, son básicas para facilitar el aprendizaje del educando en la siguiente etapa.

Instrumentos

Se tomó como referente las competencias específicas establecidas en cada uno de los programas de las unidades de aprendizaje identificadas como elementos de muestra para la utilización del estudio.

Se conformó un cuerpo colegiado de expertos en las materias seleccionadas para el desarrollo de este estudio por competencias. Se seleccionaron conocimientos en cada una de las unidades de aprendizaje que los alumnos requieren adquirir, para poder realizar las prácticas en las etapas disciplinaria y terminal. Las asignaturas seleccionadas corresponden a las materias más representativas en la etapa básica del área odontológica, Anatomía general, Radiología, Anatomía de cabeza y cuello, Embriología, Histología y embriología bucal y Anatomía dental.

Se diseñó un instrumento incorporando reactivos que cumplen con la estructura metodológica a doc., al proceso de evaluación bajo el enfoque de competencias.

El instrumento está constituido por 57 reactivos, en los que se mide el desarrollo de competencias cognitivas considerando el nivel de conocimiento, establecido en las competencias específicas a desarrollar en el estudiante en la etapa básica del plan de Cirujano Dentista 2010-1. Los niveles considerados fueron en base a la taxonomía de dominio de aprendizaje de Bloom (anexo 1)

Los criterios establecidos para la selección de las unidades de aprendizaje convergentes de las competencias de etapa básica, fue la siguiente:

- ✓ La factibilidad de encontrar conexión inmediata de la fundamentación teórica con la aplicación pre-clínica del conocimiento.

- ✓ Los indicadores de promoción de los estudiantes durante los tres periodos de la etapa básica en las diferentes unidades de aprendizaje que la integran.

Elaboración de los instrumentos

El instrumento de evaluación fue diseñado de manera colaborativa con la participación del profesor de la unidad de aprendizaje, el investigador principal y un asesor metodológico.

- 1) Los reactivos fueron categorizados según el nivel de dominio de aprendizaje (Benjamín Bloom), que explora cada una de las competencias de la unidad de aprendizaje y el contexto de la etapa.
- 2) Una vez seleccionadas las unidades de aprendizaje bajo, los criterios previamente descritos, los docentes fueron convocados a un taller para el diseño de instrumentos de evaluación bajo el enfoque por competencias, con una duración de 12 horas, contando con la asistencia del 80 % de los docentes.
- 3) Se realizó la evaluación metodológica de los reactivos por parte del investigador principal y un asesor técnico.
- 4) Las evidencias de desempeño fueron analizadas de manera personal con sus autores y en caso de así requerirlo se realizaron las modificaciones de forma y fondo establecidas para la correcta evaluación bajo este enfoque. Hecho lo anteriormente descrito los reactivos pasaron a formar parte del Instrumento de evaluación.

5) Con el propósito de validar el constructo del instrumento, se realizó un pilotaje aplicando el instrumento a 10 alumnos inscritos en el programa educativo pero no incluidos en la muestra.

6) El pilotaje permitió identificar la necesidad de hacer ajustes de forma en el instrumento, relacionados con los esquemas y diagramas de las unidades de aprendizaje de anatomía de cabeza y cuello y anatomía dental.

7) El segundo instrumento consiste en un cuestionario de autoevaluación, el cual fue diseñado tomando como referente el utilizado en la tesis doctoral “Transición preclínico-clínico en la carrera de medicina una aproximación a su estudio intracurricular” de la Dra. Ana Gabriela Cabrera (2005), la cual maneja una escala de cuatro puntos ordinales en donde: 1 indica “sin realizar” 2 indicaba “Desarrollo escaso” 3 indicaba “desarrollo medio” y 4 “Desarrollo adecuado” esto es con la finalidad de que el alumnado reflexione y tome conciencia acerca de sus propios aprendizajes. (Anexo 2)

Considerando que las competencias específicas y de etapa del programa de cirujano dentista de la Universidad Autónoma de Baja California, emanan problemáticas detectadas en este contexto educativo, el instrumento final manifiesta estas particularidades. En la autoevaluación se contrasta el nivel de desarrollo de competencias que el alumno considere haber adquirido, así como el nivel de importancia que atribuyen a estas competencias dentro de su formación. Esto genera que el alumno aprenda a valorar su desempeño con responsabilidad.

Desarrollo

Una vez elaborado el instrumento se procedió a capturar los reactivos en el Sistema de Evaluación en línea, programa elaborado por el Dr. Alberto Contreras Sáenz, Dra. María Nicolasa Rentería, y L.I Ana María Gámez, con el propósito de cumplir con los requisitos operativos del sistema, fue asignado una codificación numérica progresiva, de manera que se pudiera tener acceso al examen previamente instalado en el laboratorio de cómputo.

Ya diseñado el instrumento de autoevaluación con las competencias específicas de las unidades de aprendizaje antes mencionadas, se procedió a su digitalización para su posterior inserción en la red interna del centro de cómputo de la facultad estableciendo un link de seguridad, para garantizar el acceso al mismo, sólo para alumnos considerados dentro de la muestra para este estudio..

Para su aplicación la muestra se dividió en dos subgrupos de treinta alumnos a los que se les aplicó primero el examen de evaluación de competencias y al término de éste, el cuestionario de autoevaluación. Se evitó el intercambio de información entre los integrantes ya evaluados y los no evaluados.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis de los datos se llevó a cabo mediante el programa estadístico SPSS 20. Las respuestas fueron estandarizadas, mediante escalas ordinales de tres puntos dándoles un rango de acuerdo al número de preguntas por unidad de aprendizaje. Se utilizó una prueba no- paramétrica de asociación que es la Chi cuadrada, con un nivel de significancia del 95 %. Debido a que solo en una Unidad de aprendizaje el 70% de los alumnos logro el nivel de competencia requerido, se rechaza la hipótesis nula.

Interpretación: Los valores “p” son todos significativos, esto quiere decir que las diferencias entre porcentaje de aciertos de los reactivos en relación al nivel uno conocimiento, dos, comprensión, tres aplicación y cuatro análisis, son estadísticamente significativos, dicho de otra forma, los alumnos muestran diferencias de respuestas correctas respecto al nivel de aprendizaje.

	Anatomía	Radiología	Anatomía de cabeza y cuello	Embriología	Histología y embriología	Anatomía dental
Competente	26.6	20	15	11.7	8.3	70
No competente	73.3	80	85	88.3	91.7	30

Para obtener el porcentaje de alumnos de etapa básica que lograron desarrollar las competencias del programa de Cirujano Dentistas, se tomó como base los reactivos contestados correctamente obtenidos por los 60 alumnos examinados en el sistema de evaluación en línea, en donde los rangos fueron

de 0 a 59 % no competente, del 60 al 79 % medio competente y del 80 al 100 % competente. Se calculó la media aritmética, desviación estándar de cada uno de los rangos encontrando que el 74.17 % de los alumnos fue no competente, el 18.03 % medio competente y solo el 7.23 % competente.

Cada uno de los reactivos del instrumento fue elaborado de acuerdo al dominio de aprendizaje requerido en las competencias específicas. Para su análisis se consideró el número de reactivos del nivel de dominio requerido por unidad de aprendizaje, posteriormente se realizó el análisis descriptivo para obtener las frecuencias y los porcentajes de las competencias adquiridas.

Para el análisis del instrumento de autoevaluación de los 60 alumnos, a los que se les solicitó que establecieran el nivel de competencia auto-percibida en cada una de las competencias específicas, con respuestas estandarizadas mediante el uso de escalas ordinales de cuatro puntos de la escala de Likert en donde indica: 1) sin realizar 2) desarrollo escaso 3) desarrollo medio 4) desarrollo. De los 60 cuestionarios aplicados, sólo se obtuvieron 46 cuestionarios mediante proceso electrónico los cuales fueron enviados por red. Se tomaron en cuenta el número de competencias por unidad de aprendizaje, se capturaron los resultados en una base de datos calculando porcentajes de las frecuencias obtenidas.

La validación del constructo se realizó con base al criterio de los docentes que imparten cada unida de aprendizaje, así como a la valoración de los estudiantes que participaron en el pilotaje.

La fiabilidad, es una propiedad importante para el cuestionario que será utilizado en una población específica. Se describen a continuación los detalles

de los métodos para la recolección de datos, el método de consistencia interna alfa de Cronbach el cual fue utilizado para medir esta fiabilidad, en base a la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{nr}{1 + r (n - 1)}$$

Donde n es el número de elementos de la escala, y r es su correlación media.

suma de varianzas	12.822
r	0.366349206
Alfa de Cronbach=	0.9529072

Se calculó el alfa de Cronbach a partir de la matriz de varianza obtenida de los valores de los ítems. La diagonal de la matriz contiene la varianza de cada ítem, el resto de los ítems comprende las covarianzas entre los pares de ítems. Sobre el coeficiente obtenido, los valores oscilan entre 0 y 1. Se considera que existe una consistencia interna cuando el valor de alfa es superior a 0.7, valores en los que se debería de encontrarse el instrumento para que pueda considerarse fiable.

Se utilizó el paquete estadístico SPSS 20.0 (Statistical Product and Social Science) para obtener el coeficiente de alfa de Cronbach. Por medio del programa se obtuvo un coeficiente de $r=0.366$ (n de elementos: 35), con un nivel de confianza del 95% ($p \leq 0.05$) muy próximo a la unidad, con esta información se puede deducir que

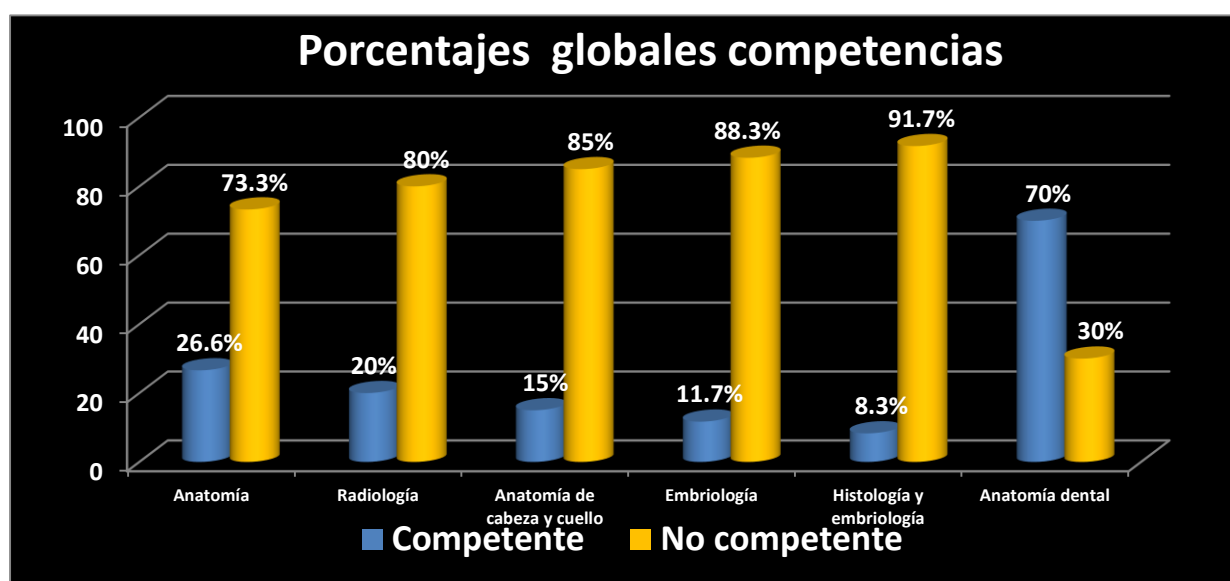
el instrumento es claramente fiable.

RESULTADOS

Los presentes resultados están basados en las respuestas obtenidas por los sesenta estudiantes de ambos sexos que ingresaron a la Facultad de Odontología Tijuana, en el ciclo escolar 2011-1, que al momento del estudio han concluido los tres periodos de la etapa básica y cursan el primer periodo de la etapa disciplinaria.

Grafica No1

Nivel de competencias

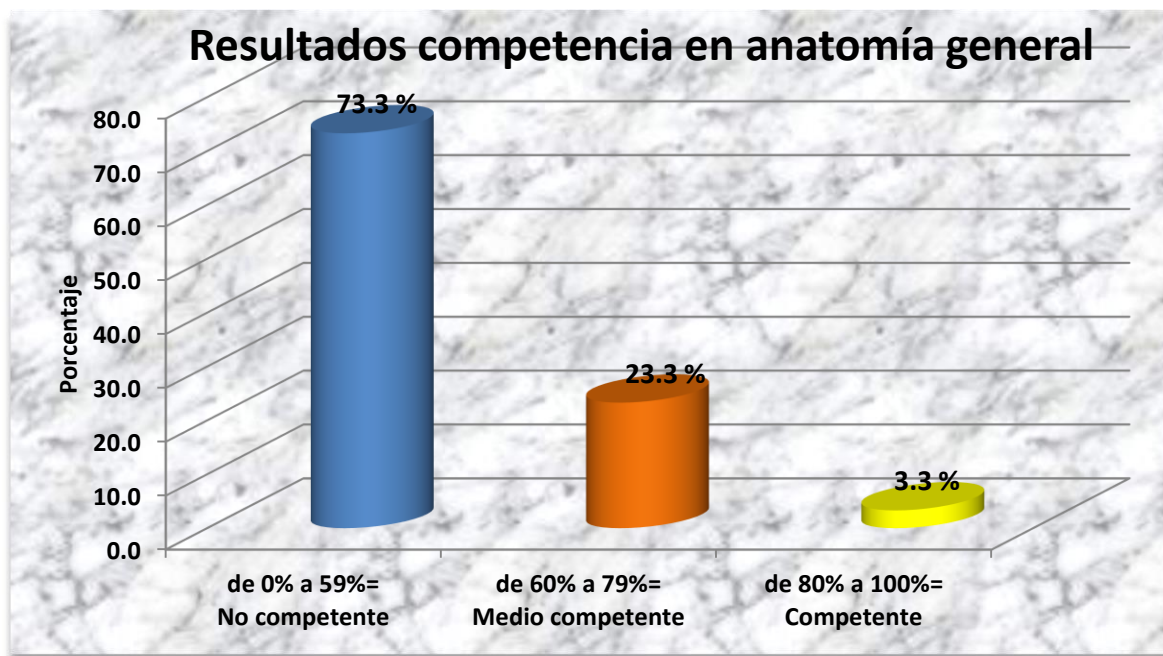


En la gráfica No 1, se observa que la única unidad de aprendizaje donde los alumnos son competentes es en Anatomía Dental, con un 70 %, sin embargo para saber si existía diferencia estadística se hizo un segundo análisis con χ^2 , el cual demostró que si es cierto que dependiendo del tipo de pregunta hay diferencia en el nivel de dominio de aprendizaje.

Resultados por Unidad de aprendizaje

Grafica No 2

Nivel de competencia

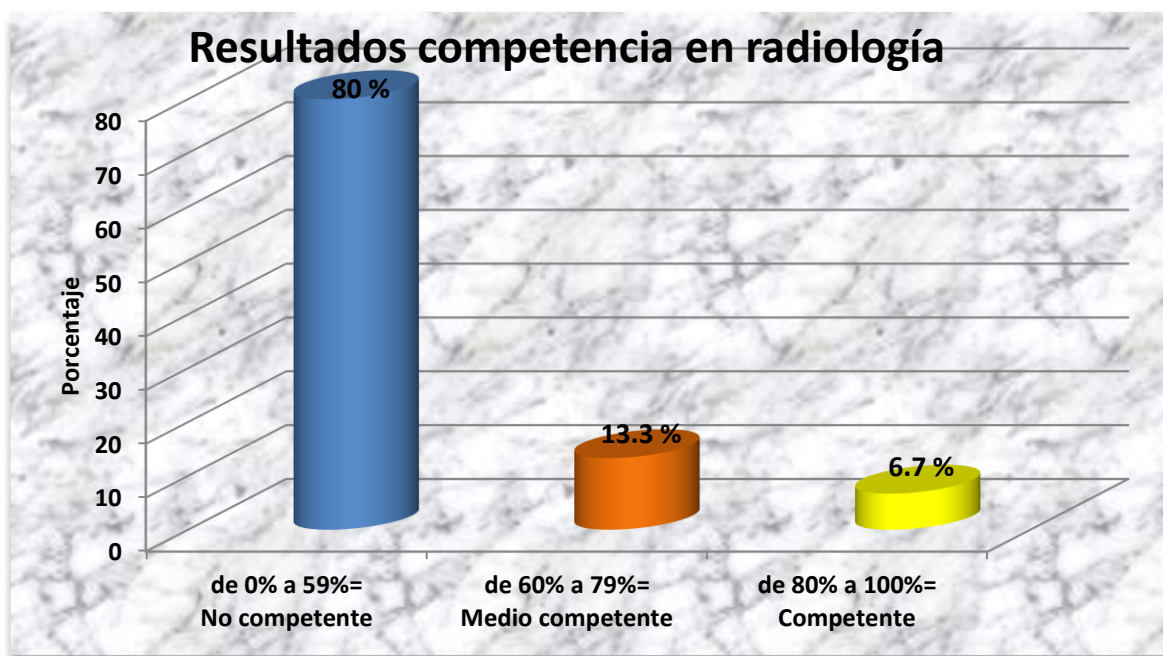


Se puede observar en la gráfica No 2, que el 73.3 % se ubican en el rango no competente, el 23.3% en medio competente, y solamente el 3.3 % logro el rango de competente en la Unidad de aprendizaje de Anatomía general

Anatomía General			
Anatomía general	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
de 0% a 59% = No competente	44	73.3	73.3
de 60% a 79% = Medio competente	14	23.3	96.7
de 80% a 100% = Competente	2	3.3	100.0
Total	60	100.0	

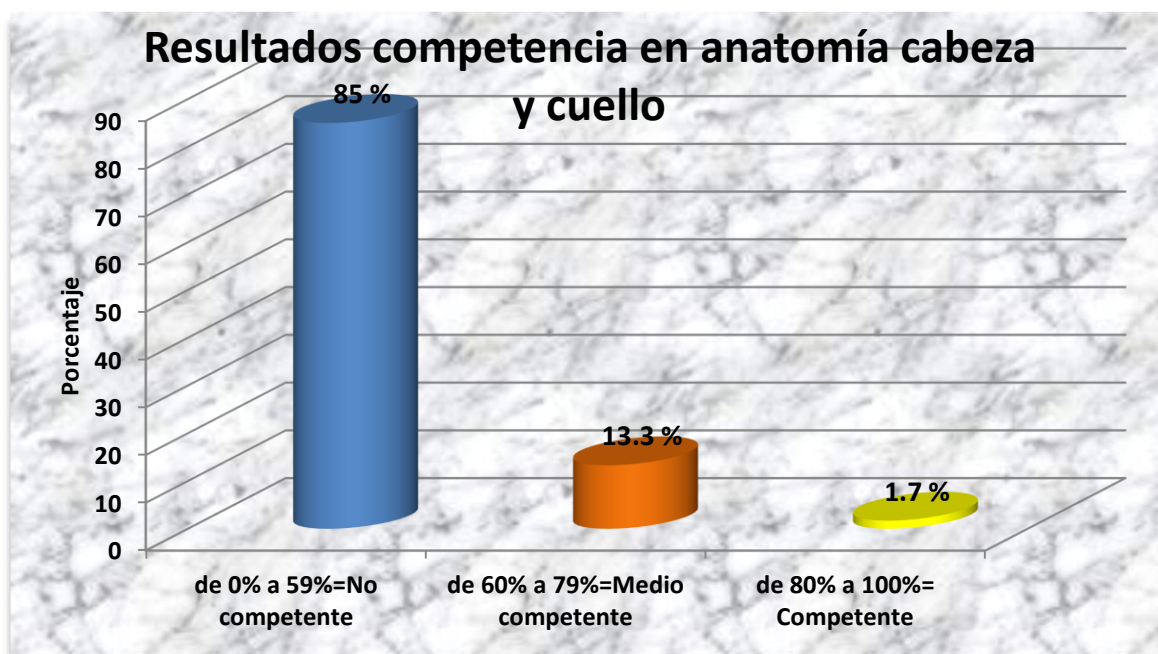
Grafica No 3

Nivel de competencias



La gráfica No3, muestra que el 80% de alumnos se ubicaron en el rango de no competente, el 13.3 % en medio competente y el 6.7% de alumnos en competente.

Radiología				
Radiología		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	de 0% a 59%= No competente	48	80.0	80.0
	de 60% a 79%= Medio competente	8	13.3	93.3
	de 80% a 100%= Competente	4	6.7	100.0
	Total	60	100.0	

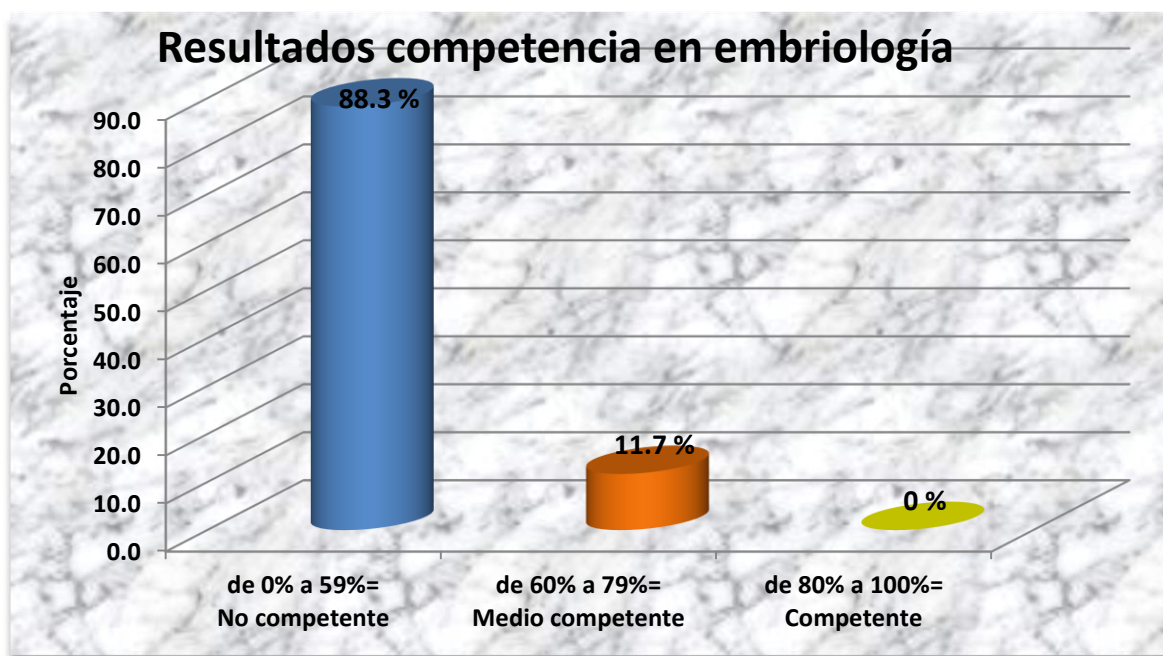
Grafica No 4**Nivel de competencias****Anatomía de cabeza y cuello**

En la gráfica No 4 se visualizan los resultados que demostraron que el 85% se ubicó en el rango de no competente el 13.3 % medio competente y 1.7 % en nivel competente.

Anatomía Cabeza y Cuello				
			Frecuencia	Porcentaje
				Porcentaje acumulado
Válidos	de 0% a 59%=	No	51	85.0
	competente			
	de 60% a 79%=	Medio	8	13.3
	competente			
	de 80% a 100%=	Competente	1	1.7
	Total		60	100.0

Grafica No 5

Nivel de competencias

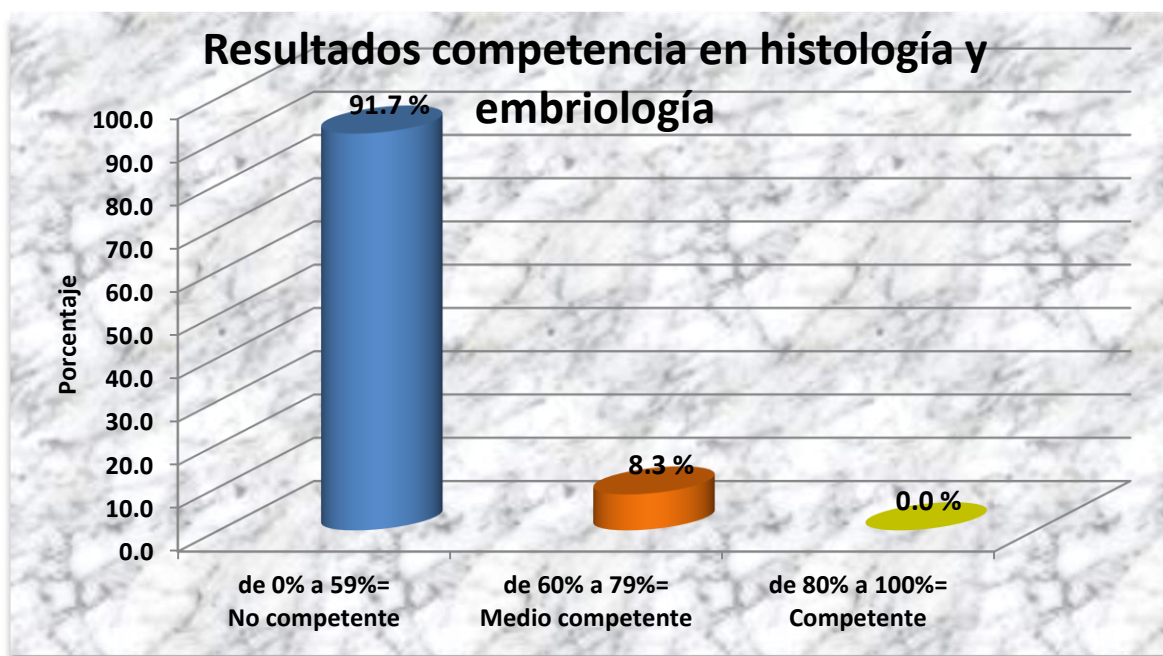


En la gráfica No 5, los resultados observados fueron el 88.3 % se ubicó dentro del rango no competente, el 11.7 % medio competente y ningún alumno logró el nivel de competente.

Embriología			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos de 0% a 59%=No competente	53	88.3	88.3
de 60% a 79%=Medio competente	7	11.7	100.0
de 80% a 100%= Competente	0	0	0
Total	60	100.0	

Grafica No 6

Nivel de conocimiento

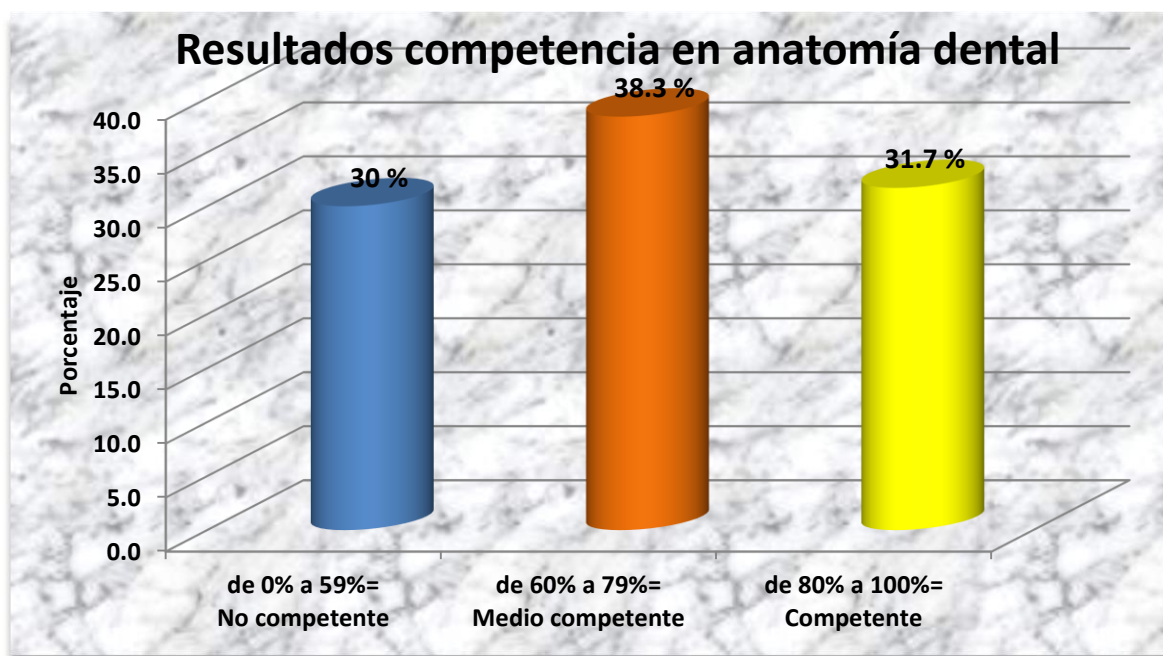


Esta grafica está indicando que unidad de aprendizaje de histología y embriología bucal el 91.7% se ubicó dentro del rango no competente, el 8.3 % en el rango de medio competente y ninguno logro el nivel de competente.

Histología y Embriología			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	de 0% a 59%=No competente	55	91.7
	de 60% a 79%=Medio competente	5	100.0
	de 80% a 100%=Competente	0	0
	Total	60	100.0

Grafica No 7

Nivel de conocimiento

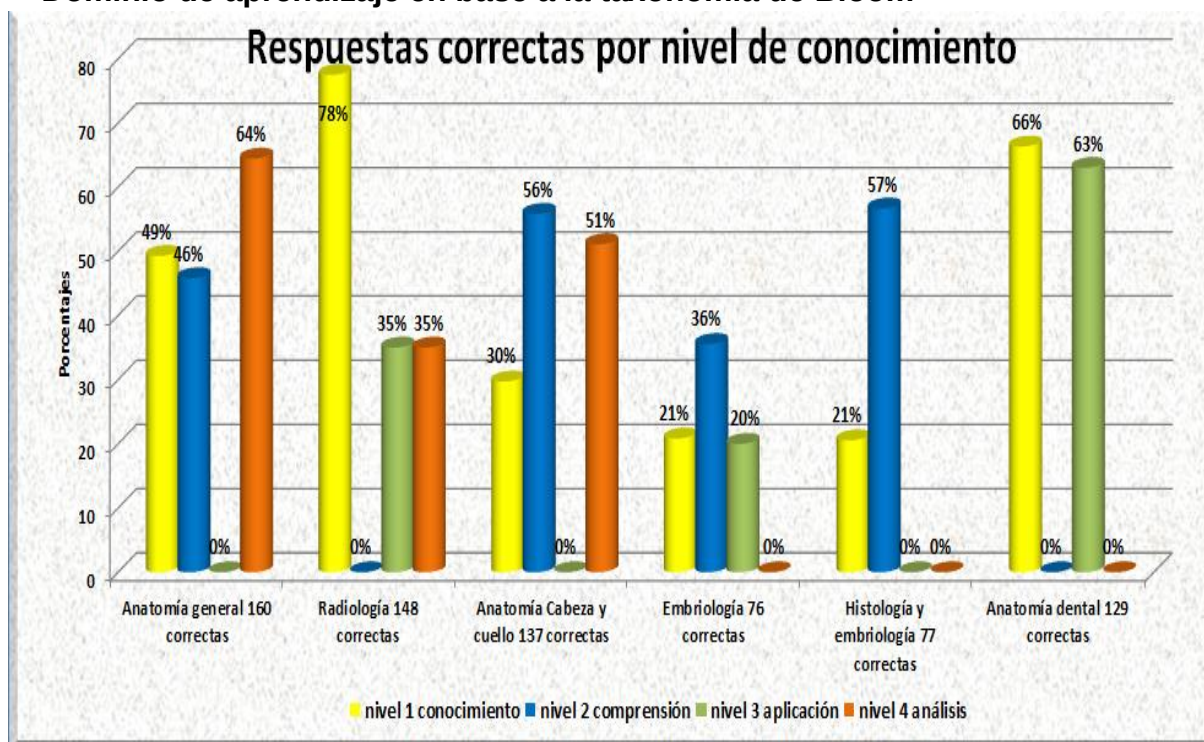


En la gráfica No 7, demuestra que los resultados obtenidos denotan que el 30 % se ubicó dentro del rango no competente, el 38.3% medio competente y el 31.7 % lograron el nivel de competente.

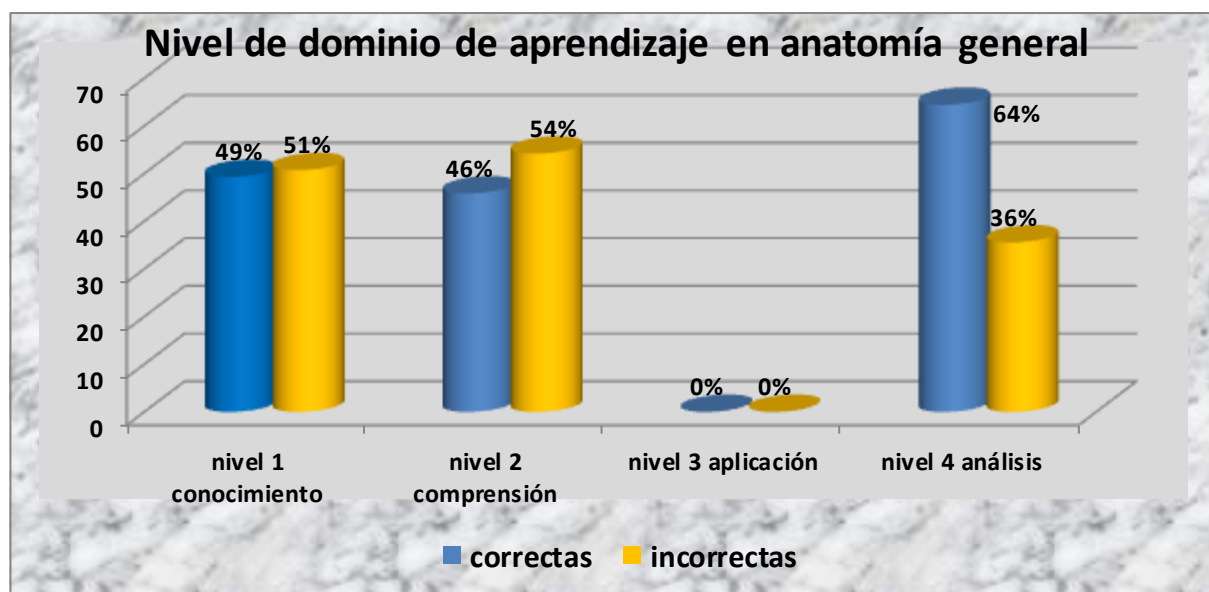
Anatomía Dental			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
de 0% a 59%=No competente	18	30.0	30.0
Válidos de 60% a 79%=Medio competente	23	38.3	68.3
de 80% a 100%= Competente	19	31.7	100.0
Total	60	100.0	

Grafica 8

Dominio de aprendizaje en base a la taxonomía de Bloom



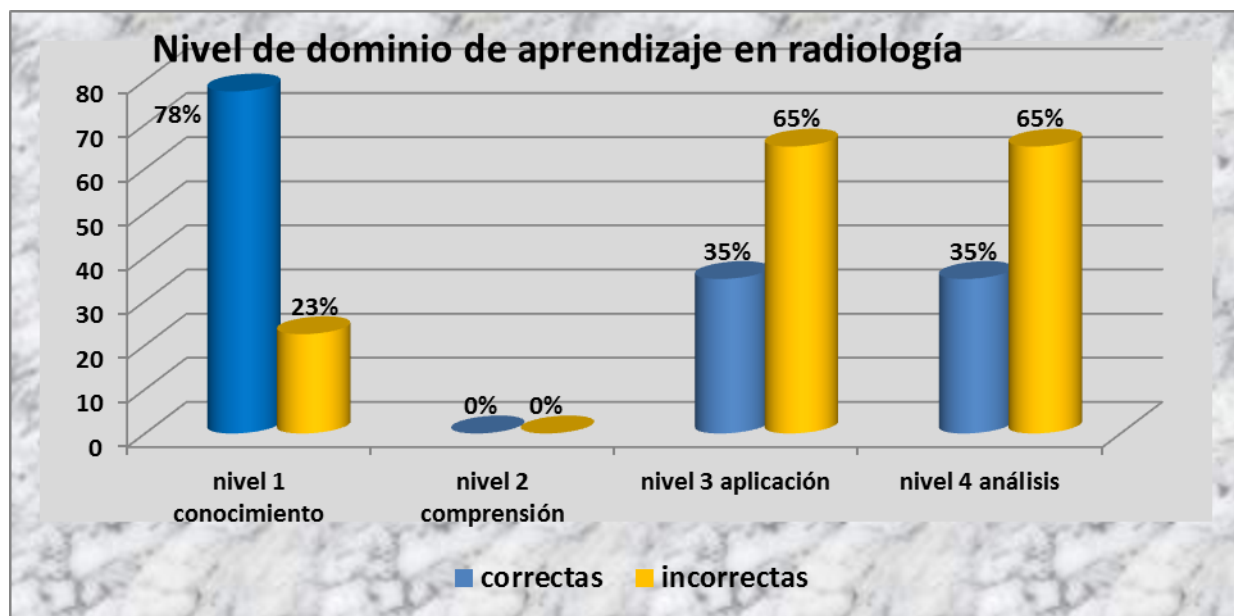
La gráfica No 8, nos muestra que en relación al dominio de aprendizaje (habilidades de pensamiento), el análisis global de las unidades de aprendizaje evaluadas denotan que en la totalidad de la población en estudio existe congruencia con el nivel del dominio planteado en los diferentes momentos y abordajes de los contenidos, en virtud de que el dominio de aprendizaje alcanzado fue superior al propuesto desde la planeación didáctica del curso. Siendo identificable la posibilidad de potencializar el nivel de complejidad y competencia al diversificar las experiencias de aprendizaje y la transferencia del conocimiento.

Grafica No 9**Análisis del Dominio de aprendizaje por unidad de aprendizaje****Anatomía general**

En la gráfica No 9, se puede observar que el dominio de aprendizaje de anatomía general a nivel de análisis se ubicó el 64 % de los alumnos esto indica que el estudiante tiene la capacidad de descomponer el conocimiento en sus partes y pensar en cómo éstas se relacionan con su estructura global.

Grafica No 10

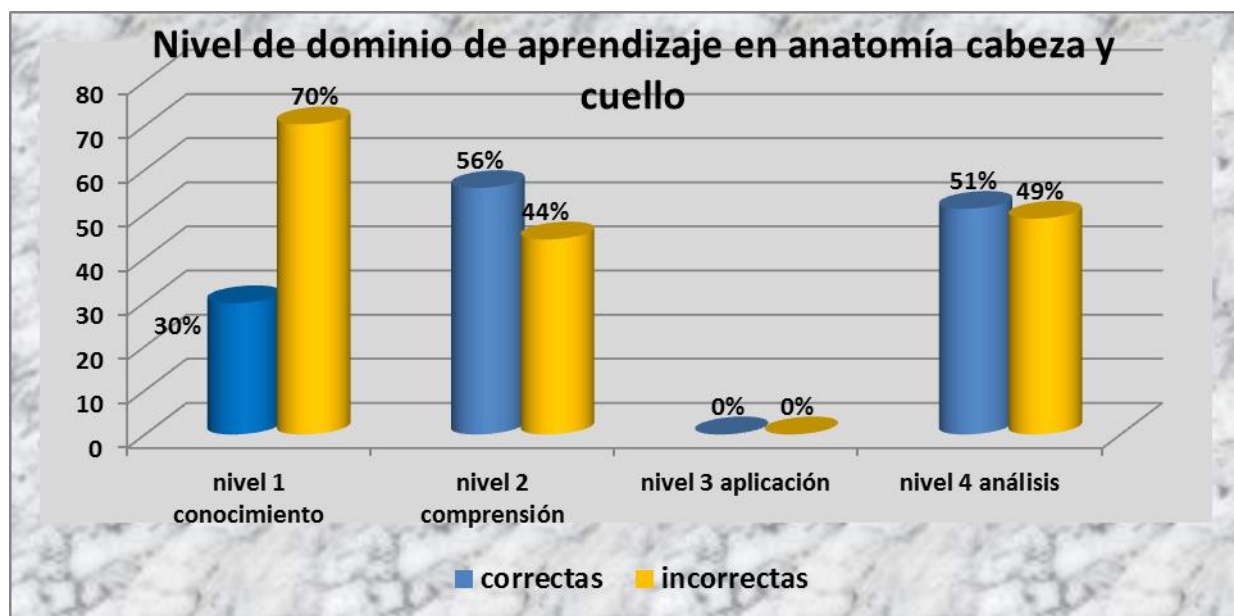
Radiología Bucal



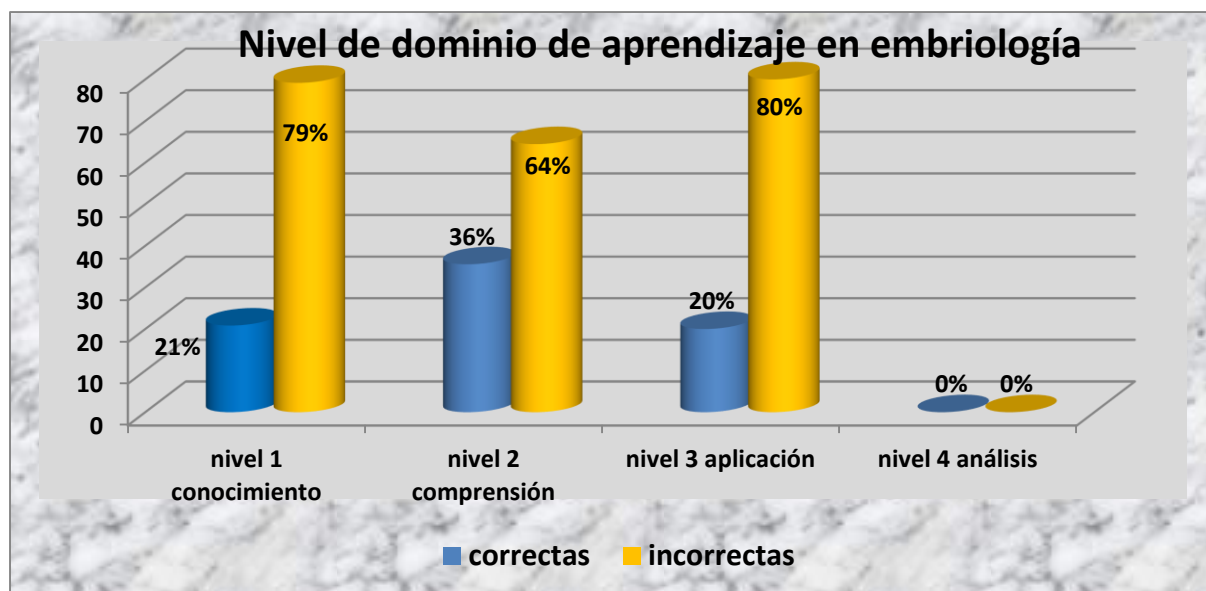
En la gráfica No 10 se observa que en dominio de aprendizaje en esta unidad, el 78 % se ubicó en el nivel de conocimiento, lo cual indica que el estudiante recuerda o reconoce información ideas y principios aproximadamente en la misma forma que los adquirió. Sin embargo el 65 % ubicado en los niveles de aplicación y análisis nos dice que los alumnos pueden hacer uso de la información, seleccionar, transferir, clasificar y relacionar .

Grafica No 11

Anatomía de Cabeza y Cuello



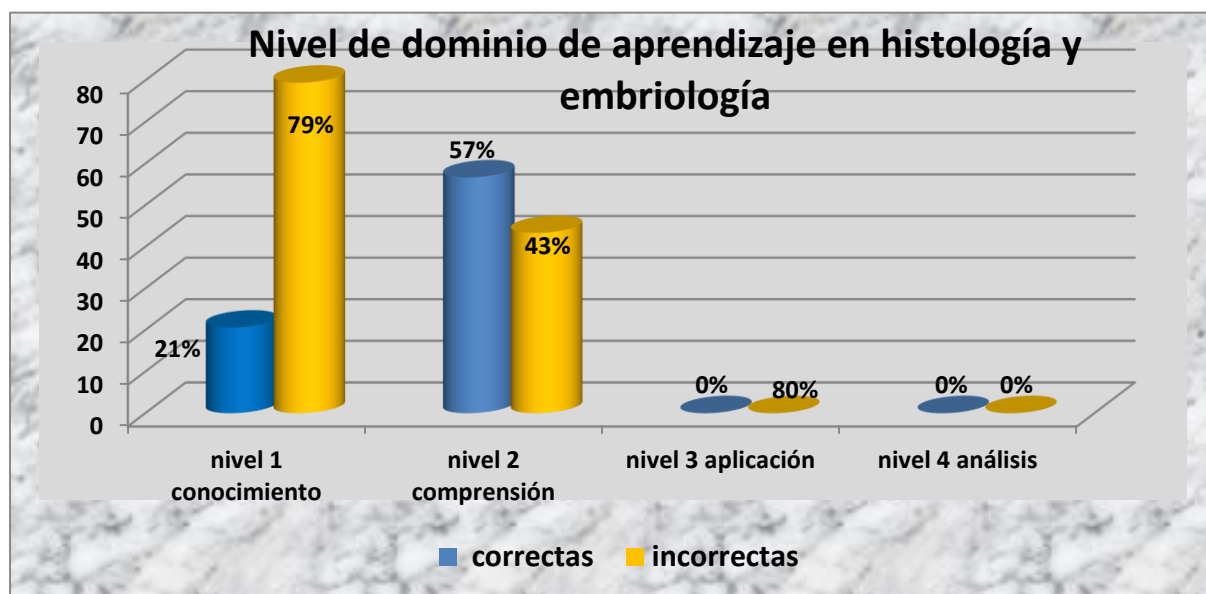
Los resultados de esta gráfica denotan que el 56 % de los estudiantes su dominio de aprendizaje es a nivel de comprensión lo que indica que el estudiante esclarece, comprende, interpreta información en base a conocimiento previo aún y cuando el resultado denota que su memoria a largo plazo se encuentra en un nivel bajo el 51%, puede descomponer el conocimiento en sus partes y pensar en cómo estas se relacionan. (Grafica 11)

Grafica No 12*Embriología*

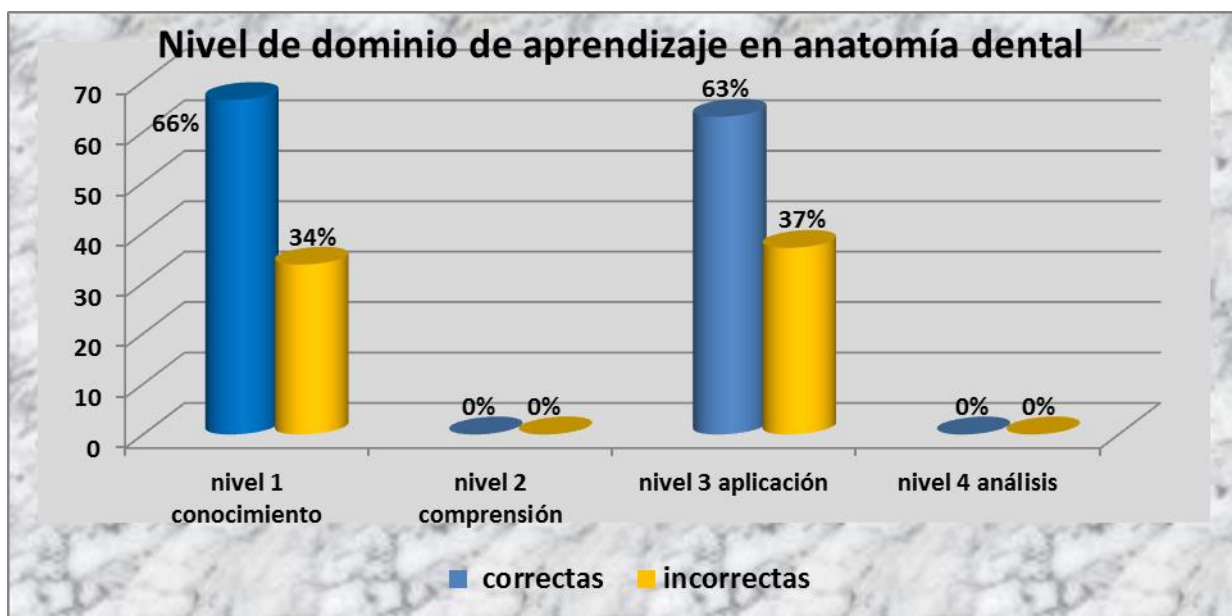
En esta gráfica se puede observar que en esta Unidad, el dominio de aprendizaje se encuentra por debajo de la media, solo el 36% se encuentra a nivel de comprensión, estos datos son indicativos de que el estudiante cuenta con la habilidad de construir significados a partir de material educativo, como la lectura o las explicaciones del docente (grafica 12).

Grafica No 13

Histología y Embriología



En esta Unidad de aprendizaje la gráfica arroja que el 57 % de los estudiantes se encuentra a nivel de comprensión, esta habilidad indica que el estudiante esclarece, comprende o interpreta información en base a conocimiento previo. Sin embargo el nivel de conocimiento se encuentra muy bajo, esto es indicador de que los estudiantes necesitan asimilar el contenido estudiado y no sólo memorizarlo (grafica 13).

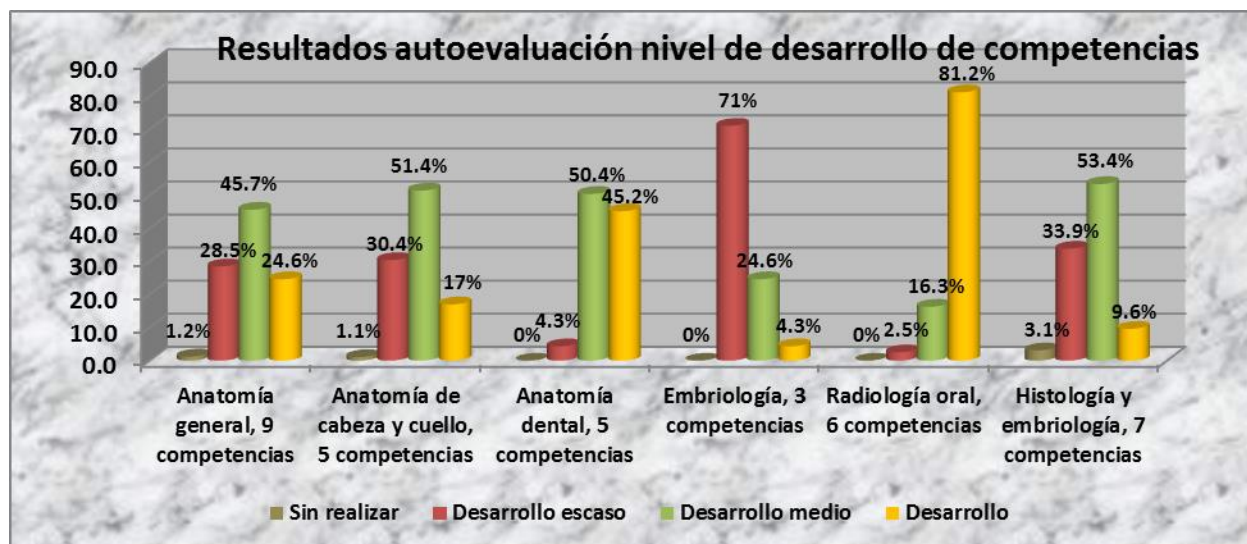
Grafica No 14*Anatomía dental*

En los resultados que se grafican se observa que tanto el nivel de conocimiento como el de aplicación, demuestran porcentajes muy similares, que corresponden al 66% conocimiento y 63 % aplicación, por lo que se deduce que los estudiantes recuerdan y reconocen la información previamente aprendida, así como selección; transfiere y utiliza los datos y principios para completar una tarea o solucionar un problema (grafica 14).

Interpretación de los resultados del Instrumento de autoevaluación.

Los siguientes resultados denotan el nivel considerado por el alumnado con respecto al nivel de competencias desarrolladas durante tu formación.

Grafica No 14



En la gráfica No 14 se puede observar los resultados obtenidos en las diferentes unidades de aprendizaje en Anatomía general, de nueve competencias requeridas: el 45.7% de los alumnos consideraron tener un desarrollo medio, el 28.5% desarrollo escaso, el 24.6% desarrollo completo y 1.2% desarrollo nulo; en Anatomía de cabeza y cuello, de cinco competencias el 51.4% reconoció tener desarrollo medio, el 30.4% desarrollo escaso, el 17 % desarrollo completo y 1.1% desarrollo nulo; en Anatomía Dental, de cinco competencias requeridas, el 50.4% consideró tener un desarrollo medio, el 45.2 % desarrollo completo, el 4.3 % desarrollo escaso y el 0 % nulo desarrollo: en

Embriología de las tres competencias requeridas el 71% de los alumnos consideraron tener desarrollo escaso, 24.6 % desarrollo medio, y el 4.3% desarrollo completo y 0% desarrollo nulo; en Radiología de las seis competencias requeridas el 8.2 % considero tener desarrollo completo, 16.3 % desarrollo medio, 2.5% desarrollo escaso, y 0% nulo, en Histología y embriología oral de las siete competencias requeridas el 53.4 % considero tener desarrollo medio, el 33.9 % desarrollo escaso, el 9.6 % desarrollo completo y el 3.1 % desarrollo nulo.

DISCUSIÓN

García Hernández y Aravena en el (2006), realizaron un estudio sobre competencias en 95 estudiantes de Odontología para lo cual se utilizó un cuestionario de preguntas del área de Anatomía y Anatomía y cabeza y cuello. Encontrando que en ningún caso los alumnos alcanzaron el 60% del rendimiento mínimo exigido.

Los datos de nuestra investigación demuestran que un 41.6 % de los estudiantes alcanzo en las unidades de aprendizaje de Anatomía y Anatomía de Cabeza y cuello el nivel de 60 al 100 % de las competencias planteadas para este programa educativo, (medio competente a competente).

La diferencia entre estos dos estudios radica en que en el de García Hernández los contenidos se ubican como una sola área, lo que les hace más extenso el contenido y difícil de retener por parte de los alumnos.

En el programa de estudios que se está evaluando la unidad de aprendizaje de Anatomía general es independiente de Anatomía de cabeza y cuello por lo que se considera que el resultado obtenido es producto de un proceso de planeación curricular el cual permite el tránsito de competencias de complejidad básica a competencias de mayor complejidad acordes a las requeridas para el Cirujano Dentista.

En el estudio realizado por el Dr. Salas. R (1995) en la Habana para verificar el nivel de competencia clínica alcanzada en etapa básica por los

estudiantes de Ciencias Médicas, obtuvo calificaciones de bien en un 33 %, regular el 30 % y de deficiente un 37 %.

En el caso UABC, podemos determinar que en todas las unidades de aprendizaje evaluadas se encontró que el 74.7% se ubicó en el nivel de no competente, el 18.0 % medio competente y el 7 % competente. Sin embargo el análisis de los resultados de la autoevaluación permite observar que de acuerdo a lo planteado por los estudiantes, existe la posibilidad de contextualizar los fundamentos teóricos de las diferentes áreas del conocimiento estudiadas en etapa básica y aplicada en la etapa disciplinaria y primordialmente durante la realización de la práctica clínica.

Finkelstein, C y Cardey, M, et al (2001)¹⁰ menciona que en la educación odontológica ha surgido la necesidad de buscar algunos instrumentos de evaluación válidos para las competencias requeridas para el desempeño profesional. Ya que hasta el momento las evaluaciones son exámenes escritos no estructurados por lo que recomiendan implementar un examen clínico estructurado, esto es que el alumno se enfrente a una situación clínica simulada, a través de la práctica o del laboratorio que tiene como finalidad observar las habilidades de los alumnos para resolver los problemas.¹⁰

En el caso de los alumnos de la Facultad de Odontología a partir del instrumento de autoevaluación se pudo determinar que existe la necesidad de modificar los criterios y esquemas de evaluación en las diversas unidades de aprendizaje lo que coincide con lo recomendado por Finkelstein y Cardey.

Icaza, J, M, et al (2006)⁹, realizaron un estudio con el propósito de conocer la autopercepción de las competencias clínico odontológicas entre alumnos recién graduados. En el que encontraron que los participantes se autopercibieron como competentes en el área estomatológica y algo competentes al enfrentar enfermedades sistémicas. En el caso UABC el estudio que se realizó; la autoevaluación denotó que, el porcentaje mayor reconoce tener un nivel de desarrollo escaso y medio de las competencias.

Cabe resaltar que el estudio de Icaza y Ludena, fue realizado a recién egresados de la Universidad de Cayetano Heredia, lo que da una ventaja en cuanto a tiempo de estudio y experiencia.

CONCLUSIONES

Bajo las condiciones metodológicas en que fue realizada la presente investigación, se pudo identificar que las condiciones operativas del programa educativo de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología Tijuana, no han logrado el desarrollo de las competencias planteadas para la etapa básica. Por lo que se hace necesario replantear los esquemas pedagógicos del abordaje teórico y su tránsito al ámbito aplicativo, de manera que genere la evolución del conocimiento.

Sin embargo el análisis de los resultados por dominio de aprendizaje permite observar que de acuerdo a los requerimientos planteados por los docentes, existe la posibilidad de contextualizar los fundamentos teóricos de las diferentes áreas del conocimiento estudiadas en etapa básica, aplicarlos en la etapa disciplinaria y primordialmente durante la realización de la práctica clínica.

Los resultados de la auto evaluación ponen en evidencia el desconocimiento del impacto de las competencias de la etapa básica en la consolidación de las competencias disciplinarias, esta situación está asociada directamente con la identificado en el caso de los profesores, de la falta de visión integral de las competencias generales del programa educativo.

Esta falta de conocimiento sobre el modelo educativo y sus implicaciones por parte del personal académico y los estudiantes, constituye un factor determinante en la consolidación parcial de las competencias de la etapa básica

lo que pondera un problema prioritario a atender, considerando que los conocimientos, habilidades, actitudes y valores de esta etapa son el soporte de las competencias profesionales del futuro cirujano dentista.

LITERATURA CITADA

- 1.- ANUIES (2000) La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo.
- 2.- UNESCO.1998. La Educación Superior en el siglo XXI Visión y Acción. Debate Temático: Preparar para un futuro sostenible: Preparar para un Futuro Sostenible: La Educación Superior y el Desarrollo Humano...accesible en;
<http://www.unesco.org/education/educprog/wche/.../shd-s.html> – Francia
- 3.- Andrade, R. (2005) Resumen de la ponencia: Un acercamiento al enfoque por competencias y al desarrollo curricular en la Universidad Marista de Querétaro. Presentada en el IV Congreso de Educación Marista, Universidad Champagnat. San Luis Potosí, 3-5 de junio de 2005.
- 4.- Argudin, Y. (2001) Educación basada en competencias. Revista de Educación .México: Grijalvo.
- 5.- De la Orden, A 1977. La función optimizante de la evaluación de programas evaluativos. Revista de Investigación Educativa, 2000, Vol.18, nº 2, págs. 381-389
www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_2.htm - Translate this page by A de la Orden Hoz - 1997 –
- 6.- La Dra. Magalys Ruiz Iglesias (2008)⁶, La evaluación de las competencias. . Mientras que en otros modelos de enseñanza la evaluación se circunscribe a apreciar (abstr) en servicios.encb.ipn.mx/.../... -
- 7- Álvarez, A., Sánchez, C., González, L. y Moreno, C. (2005) Valores de ética profesional en los estudiantes e la carrera de cirujano dentista. El significado del concepto el dentista competente. Revista ADM 2007; LXIV (4)158:157.
- 8.-Buendía, A y Álvarez. (2006) Nivel de conocimiento de la bioética en carreras de odontología de dos universidades de América Latina: Acta bioética; año2006/vol.XII, número 001.Organización Panamericana de la salud. Santiago, Chile:41-47
- 9.-Icaza Núñez, Jorge Luis, Ludena Manco, Marco Antonio, Bernabé Ortiz, Eduardo et al. Auto-percepción del dominio de competencias clínicas odontológicas entre recién graduados de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Rev. Estomatol. Herediana, ene./junio 2006, vol.16, no.1, p.9-14. ISSN 1019-4355.

- 10.-Filkenstein, C. Gardel, M y Preliasco, V. (2001) Una experiencia de evaluación de desempeño en la cátedra de odontopediatría de la facultad de odontología: Revista Interface. Comunicación Saude.educ.8
- 11.-Dra. Carmen Alonso Montes de Oca; Dra. Nivia Reitor Landrian; Dra. Esperanza González Rodríguez; Dra. Otmara Taño Báez; Dra. Juana de Armas Mesa; Dra. Silvia Castell Zayas Bazán: Evaluación del desempeño clínico en el internado de estomatología: Revista Archivo médico de Camagüey 1998 2(2) ISSN 1025-0255.
- 12.-García-Hernández, Fernando. Evaluación Práctica de la Anatomía Basada en la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, Carrera de Odontología de la Universidad de Antofagasta, Chile. Int. J. Morphol., mar. 2006, vol.24, no.1, p.83-88. ISSN 0717-9502.
- 13.-García-Hernández Fernando, Aravena Verdejo Víctor. Anatomía y Competencias Clínicas en Odontología: Estudio Basado en Apreciación de Estudiantes. Int. J. Morphol. [revista en la Internet]. 2006 Sep. [citado 2009 Dic 10]; 24(3): 443-448. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-
- 14.-Pirona, M. Garcia, N. y Rincón M. (2006) odontología transcultural: Eje transversal del currículo de la Facultad de odontología de la Universidad de Zulia (parte 1); Revista de ciencias odontológicas .v.3 n2.Maracaibo. Diciembre 2006
- 15-Maroto, M., O (2010) Evaluación de la presentación de caso, clínica de odontología de restaurativas: propuesta de una metodología con rúbrica .volumen 10, número 1pp. 1-22 Revista Electrónica publicada por el Instituto de Investigación en Educación Universidad de Costa Rica, ISSN 1409-4703. Consultado noviembre 2011. <http://revista.inie.ucr.ac.cr>
- 16.- Salas Perea Ramón S., Aneiros Riba Ramón, Hatim Ricardo Alberto. La evaluación de la competencia clínica de los educandos mediante las inspecciones integrales en la Educación Médica Superior. Educ Med Super [revista en la Internet]. 1996 Dic [citado 2012 Dic 1]; 10(1): 5-6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21411996000100003&lng

- 17.-Ma. del Carmen Urzúa Hernández¹,Andoni Garritz) Ruiz(2008) Evaluación de competencias en el nivel universitario Año 3, Núm. 39, 8 de septiembre 2008,La evaluación de las competencias profesionales... la competencia. (Corominas, 1967: 163). 1. (abstr).... evaluación de la competencia en sí; esto se...
garritz.com/andoni.../62-Urzu-Garritz-Ides-CONCYTEG-2008.pdf
- 18.-Tobón, S. (2005).Formación Basada en Competencias. Bogotá: Ecoe.
www.conalepfresnillo.com/.../Formación%20basada%20en%20comp...
Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat
- 19.-Tobón, S. (2006) Aspectos básicos de la formación basada en Competencias. Talca: Proyecto Messesup, 2006.I Introducción. En: www.tecnologicomfauca.edu.co/Imagenes/archivos/Aspectos%20bsicos%20FBC.pdf Consultado.23 de Marzo 2008
- 20.-Ausebel, D. (1986) Teorías del aprendizaje significativo
www.elpsicoasesor.com/.../teoria-del-aprendizaje-significativo.html
- 21.-Brasdesch M. (2000) Las competencias en la formación de docentes. Jalisco: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente.
- 22.- Vargas, R. (2006) Educación superior tecnológica. Espacio común ESTEC conferencia "Competencia". Instituto tecnológico de Tijuana.
- 23.-Aristimuño, A. (2005) Las competencias en la educación superior: ¿Demonio u oportunidad? en: www.upf.edu/bolonya/butlletins/2005/febrero1/demonio.pdf Consultado 23 de marzo 2008
- 24 -Tobón, S. (2007) Principales enfoques de las competencias en educación superior. Ibagué: Universidad del Tolima, 2007.
- 25.-10 Proyecto Tuning (2007) Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina 2004-2007. Universidad de Deuso, Universidad de Groningen 2007.
- 26.-Perrenoud, Philippe (2002) Construir competencias desde la Escuela. Dolmen (2da, Ed) Santiago de Chile: 7
- 27.-Nava, A. y Castañeda, G. (2001) Propuesta teórica de evaluación en la educación basada en competencias. Revista de enfermería IMSS 2001:9(3):147-153.

- 28.- Pimienta Prieto, Julio, H. (2008) Evaluación de los Aprendizajes. Un enfoque basado en competencias. (1ra, Ed) Pearson Educación, México (2008)
29. Durante, E. (2006) Algunos métodos de evaluación de las competencias: escalando la pirámide de Miller .Educación Médica, agosto, 2006
www.aspefam.org.pe/.../metodo%20de%20evaluacion%20minicex.p...
 Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat
- 30.-Robert Frank Mager, en su libro “Preparing Instructional Objectives” (Preparando Objetivos de Aprendizaje.Sep1999.citado noviembre 2011
www.gsu.edu/mstmb/Crstools/Magerobj.html,
- 31.-Taxonomía de Bloom de habilidades de pensamiento. Cuadro que especifica, para cada una de las categorías del Dominio cognitivo, las habilidades que deben demostrar los estudiantes, lo que deben hacer...citado 3 dic2011
www.eduteka.org/TaxonomiaBloomCuadro.php3
- 32.-.Díaz-Bariga, F y Hernández, G. (1998) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México; Mc Graw Hill; 198:205-208.10.
- 33.- Beltrán, R y Beltrán, D. (2003) Taxonomía de competencias odontológicas. Revista de ABENO .3 (1):28-32 En:
www.abeno.org.br/revista/arquivos_pdf/2003/neir.pdf
 Consultado 13 de Abril 2008.
- 34.- Morales, Mario N. (2004).Evaluación de los aprendizajes. Universidad nacional experimental politécnica fuerzas armadasbolivar – ciudad bolívarespecialización: gerencia pública, cátedra: elarning.
evaluaciondelosaprendizajes1.blogspot.com/2007_08_01_archive.html
- 35.- Fox, D.J. (1981) El proceso de investigación en Educación.
 Educacion, Eunsa.Pamplona
- 36.- Jessica Ramírez D., Eduardo Santander U. (2003) Instrumentos de Evaluación a través de Competencias. Santiago 2003.FundacionCOMEDUC
www.iebem.edu.mx/.../T4-L2-... Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat -
 Vista rápida
- 37.- Universidad Autónoma de Baja California (2009) Propuesta de Modificación del Programa Educativo de Cirujano Dentista en Tronco Común
- 38.-Brailovsky, Carlos A (2002).Evaluación de las competencias.EducacionMedica
www.fmv-uba.org.ar/posgrado/proaps/9.pdf03

- 39.-Cabrera López Ana Gabriela Esther Enriqueta (2006).transición del ciclo Preclínico al clínico, de los estudiantes del cuarto curso de....
www.tdx.cat/bitstream/10803/41724/1/01.GCABRERA_1de12.pdf
- 40.- Secretaria de Educación Superior. Fuente: ciclos 1990-1991 al 1996-1997, portal SEP;<http://www.sep.gob.mx> ciclos1997-1998-al2004-2006, formato911 (DGPPP).Matricula Educación
- 41-Plan de desarrollo Institucional 2007-2010 y 2011-2015. Universidad Autónoma de Baja California.
- 42.- Ander-Egg, E. (1980).Técnicas de investigación social. Buenos Aires: El Cid.
- 43.- Ary, D., Jacobs, L. y Razavieh, A. (1994). Introducción a la investigación pedagógica. México: Mc Graw Hill.

ANEXOS

Anexo 1

Formato Instrumento

Evaluación de competencias de etapa básica adquiridas por estudiantes de la Facultad de Odontología, Tijuana de la UABC.

Indicaciones: Lee con cuidado los reactivos y escribe en el paréntesis el inciso que corresponda a la respuesta correcta.

1. () ¿Donde se localiza la arteria nutricia en un hueso largo?

- a) Epífisis
- b) Metáfisis
- c) Diáfisis
- d) Ángulos
- e) Superficies articulares

2.- () De las siguientes estructuras o regiones del cráneo ¿Cuál se relaciona con la audición y el equilibrio?

- a) Orbito esfenoidal
- b) Frontoetmoidal
- c) Región superior de la clavaria
- d) Contorno del foramen magno
- e) Petromastoidea

3.- () Del siguiente listado de elementos de las vértebras, seleccione la que corresponde exclusivamente a la columna cervical.

- a) Cuerpo vertebral
- b) Carilla articular superior
- c) Apófisis espinosas
- d) Apófisis odontoides
- e) Foramen vertebral

4.- () La siguiente corresponde a una característica propia de las estructuras óseas que conforma la región torácica.

- a) Carilla articular inferior
- b) Carilla articular superior
- c) Fosita costal
- d) Foramen intervertebral
- e) Foramen transverso

5.- () Son elementos anatómicos de referencia palpables de la pelvis ósea.

- a) Escotadura acetabular
- b) Espina ciática
- d) Línea arcuata
- d) Espina del pubis
- e) Espina iliaca antero-inferior

6.- () ¿Con que hueso del antebrazo se articula el escafoide carpal?

- a) El cubito
- b) El pisiforme
- c) El radio
- d) El semilunar
- e) Hueso grande

7.- () En este hueso del cráneo se localiza uno de los senos paranasales más importantes.

- a) Palatino
- b) Mandíbula
- c) Lagrimal
- d) Maxilar superior
- e) Cornete inferior

8.- () ¿Es la estructura anatómica que permite a un hueso fracturado formar callo óseo?

- a) Periostio
- b) Cartílago epifisiario
- c) Medula ósea.
- d) Cartílago articular
- e) Rodete articular

9.- () ¿Cuál es la localización del ligamento posterior de la columna vertebral?

- a) Cuerpos vertebrales
- b) Laminas
- c) Pedículos
- d) Apófisis transversas
- e) Apófisis espinosas

10.- () Se presenta paciente al consultorio refiriendo dolor en la región de incisivos superiores, a la exploración se observa inflamación en premaxila, se toma película periapical la cual no reporta datos patológicos. ¿Qué proyección radiográfica se indica para revisión de un área más amplia?

- a) Topográfica
- b) Transversal
- c) Panorámica

- d) Lateral
- e) Aleta de mordida

11.- () ¿Que técnica radiográfica debe utilizarse en región de premolares superiores para detectar si tienen dos raíces?

- a) Clark
- b) Paralelización
- c) Bisectriz
- d) Oclusal
- e) Extraoral

12.- () ¿Que proyección radiográfica utilizarías en un paciente que tiene limitada la apertura de la cavidad oral y presenta dolor en premaxilia?

- a) Topografía superior
- b) Transversal superior
- c) Lateral superior
- d) Sagital superior
- e) Ortoradial

13.- () Al realizar el estudio radiográfico de la región de órganos dentarios 11 y 21, usted identifica cambios asociados a lesión comunicante además de compromiso periapical, que hito anatómico debe considerar para apoyar el establecimiento del diagnóstico?

- a) Agujero nasopalatino
- b) Sutura intermaxilar
- c) Espina nasal anterior
- d) Hueso etmoides.
- e) Agujero palatino posterior

14.- () ¿Qué función tiene la colocación de un filtro de aluminio en el tubo de la cabeza del aparato de rayos X?

- a) Filtra los fotones de onda larga
- b) Filtra los fotones de onda corta
- c) Filtra la radiación dispersa
- d) Filtra la radiación directa
- e) Filtra la radiación secundaria

15.- () ¿Qué tipo de exposición radiográfica debe usted obtener para valorar de manera objetiva las condiciones morfológicas de la cámara pulpar y superficies coronarias interproximales?

- a) Aleta de mordida
- b) Oclusal
- c) Periapical
- d) Trasversal
- e) Mesioradial

16.- () ¿Que pasta dentífrica recomienda a un paciente que presenta sensibilidad dentaria?

- a) Pasta con Cloruro de Estroncio.
- b) Pasta con Sulfato de calcio.
- c) Pasta con gluconato de clorhexidina.
- d) Pasta con clorofila.
- e) Pasta con sulfato de Lauril Sódico.

17.- () Corresponde a una de las funciones que juega la presencia de urea en cavidad bucal y se asocia a la protección de los tejidos dentarios.

- a) Inhibe crecimiento bacteriano.
- b) Eleva el nivel de ph de la placa
- c) Se localiza exclusivamente en placa coronal.
- d) Lubrica las estructuras duras.
- e) Limita la proliferación celular.

18.- () ¿En qué nivel de prevención ubica la realización de un tratamiento de conductos de un órgano dentario que presenta una necrosis pulpar aguda?

- a) Promoción de la salud.
- b) Protección específica.
- c) Diagnóstico y tratamiento precoz.
- d) Limitación de la incapacidad
- e) Rehabilitación.

19.- () ¿Que técnica de cepillado y cepillo indicarías a un niño de 7 años?

- a) Rotación con cepillo pequeño y cerdas suaves
- b) Stilman con cepillo mediano y cerdas medianas
- c) Rotación con cepillo pequeño y cerdas duras
- d) Stilman modificada con cepillo pequeño y cerdas suaves
- e) Bass simple y cepillo mediano

20.- () Donde se localizan los agujeros dentarios posteriores

Las siguientes estructuras corresponden al hueso maxilar, ¿en qué sitio se localizan los agujeros dentarios posteriores?

- a) Tuberosidad del maxilar
- b) Apófisis ascendente
- c) Apófisis piramidal
- d) Sutura media palatina.
- e) Cara interna

21.- () ¿Cómo se llama el orificio situado en la cara interna de la rama mandibular y que estructura atraviesa por este orificio?

- a) Orificio mandibular, arteria maxilar inferior.
- b) Orificio mentoneano, nervio facial
- c) Orificio dentario posterior, nervio dentario inferior
- d) Orificio dentario arteria maxilar interna
- e) Espina de Spix, ligamento pterigomaxilar.

22.- () Músculo que constituye la pared lateral de la boca, tiene forma cuadrangular, se inserta en el borde anterior de la rama mandibular por arriba y abajo en la porción posterior del reborde alveolar de ambos maxilares, esta innervado por el nervio facial y cervico facial, su acción es llevar hacia atrás las comisuras labiales y lo atraviesa el conducto de Stenon.

- a) Buccinador
- b) Masetero
- c) Triangular de los labios
- d) Cuadrado de la barba
- e) Pterigoideo externo.

23. () Es la rama de la carótida externa, se origina a nivel del cuello del cóndilo mandibular, recorre la fosa cigomática y termina en la fosa pterigomaxilar.

- a) Arteria maxilar externa
- b) Arteria timpánica
- c) Arteria meníngea media
- d) Arteria maxilar interna
- e) Arteria carótida interna

24. () Esta hendidura formada por las alas mayores del esfenoides y borde posterior de la apófisis piramidal del maxilar superior.

- a) Esfenomaxilar.
- b) Vestibulocigomatica.
- c) Esfenopalatina
- d) Palatina.
- e) Pterigomaxilar

25.- () Hoja germinativa que forma las estructuras del sistema nervioso central, sistema nervioso periférico, epitelios sensoriales y glándulas mamarias.

- a) Mesodermo.
- b) Placodas.
- c) Ectodermo.
- d) Endodermo.
- e) Somitas.

26.- () Proceso mediante el cual, la placa neural forma el tubo neural.

- a) Neuroectodermo.
- b) Alantoides.
- c) Cresta Neural.
- d) Neurulación.
- e) Notocorda.

27.- () Esta hormona da inicio al desarrollo de la etapa folicular o preovulatoria.

- a) Progesterona.
- b) Estrógeno
- c) Folículo estimulante.
- d) Luteinizante.
- e) Gonadotropina humana.

28.- () Esta estructura se origina a partir del vicerocráneo.

- a) bóveda del cráneo.
- b) Base del cráneo.
- c) Cara.
- d) Región frontal.
- e) región parietal.

29.- () En esta zona del corazón se localiza la válvula tricúspide.

- a) Agujero auriculoventricular derecho.
- b) Agujero auriculoventricular izquierdo.
- c) Ventrículo derecho.
- d) Ventrículo izquierdo.
- e) Agujero oval.

30.- () Es el sitio de localización de la válvula mitral.

- a) Agujero auriculoventricular derecho.
- b) Agujero auriculoventricular izquierdo.
- c) Ventrículo derecho.
- d) Ventrículo izquierdo.
- e) Agujero oval.

31.- () ¿Cuál es la función desarrollada por la vaina de Hertwig durante la formación del diente?

- a) Guía la formación de la corona
- b) Forma y modela la raíz de los dientes.
- c) Proteger al órgano dentario antes de la erupción.
- d) Favorecer la maduración de la matriz orgánica.
- e) Mantiene la nutrición de la pulpa radicular.

32.- () ¿En qué momento de la vida intrauterina aparecen los arcos branquiales que dan origen al desarrollo de la cabeza y el cuello?

- a) 1ra y 2da. Semana.
- b) 4ta y 5ta. Semana.
- c) 3ra y cuarta semana.
- d) 5ta y 6ta. Semana.
- e) 6ta y 7ma. Semana.

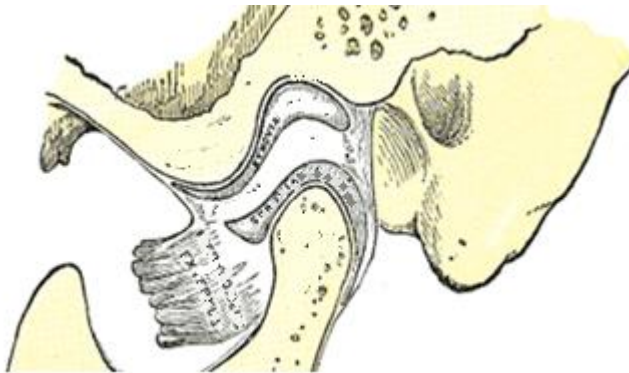
33.- Durante esta etapa de formación del órgano dentario se lleva a cabo la especialización de las células que dan origen a la matriz estructural de la futura pulpa dental.

- a) Proliferación.
- b) Histodiferenciación.
- c) Maduración.
- d) Formativa.
- e) Eruptiva.

Instrumento de evaluación 2

1.- En el siguiente esquema de la ATM, identifique encerrando en un círculo la zona anatómica revestida en una de sus caras por células sinoviales además mencione el nombre propio de la misma.

- a) tubérculo articular
- b) Cóndilo
- c) fosa mandibular
- d) Disco articular
- e) Capsula articular



Indicaciones: En la siguiente sección encontrara un conjunto de esquemas en los cuales deberá identificar las estructuras anatómicas que en cada uno de los enunciados se solicita.

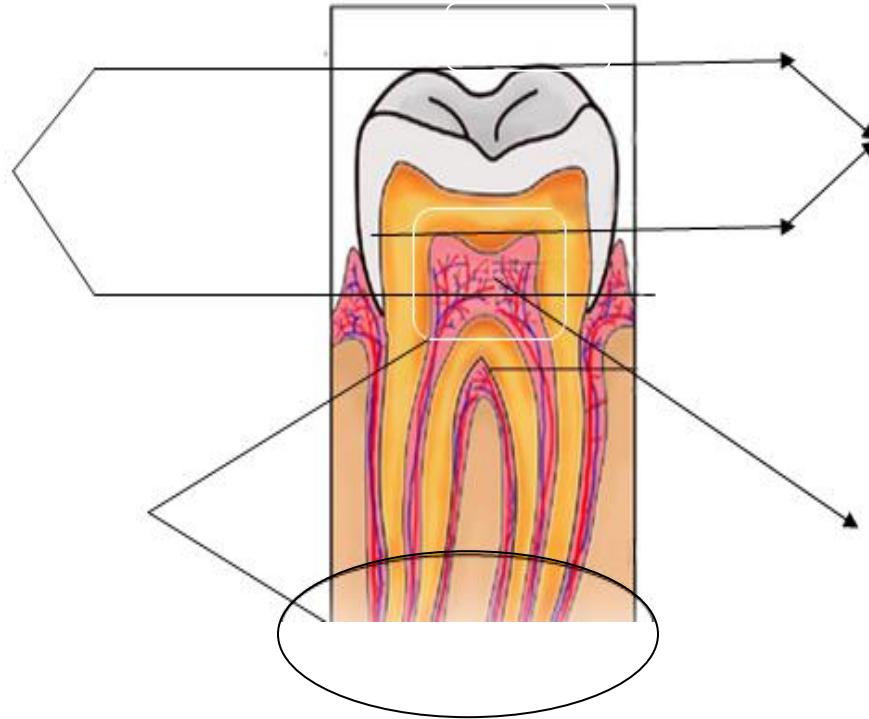
2.- En el siguiente esquema identifique la zona en que se ubica el nivel de compromiso de los forámenes intervertebrales al localizar un dolor lumbociático.



3.- Encerrando en un círculo señala en el esquema el medio de unión de la articulación coxofemoral.

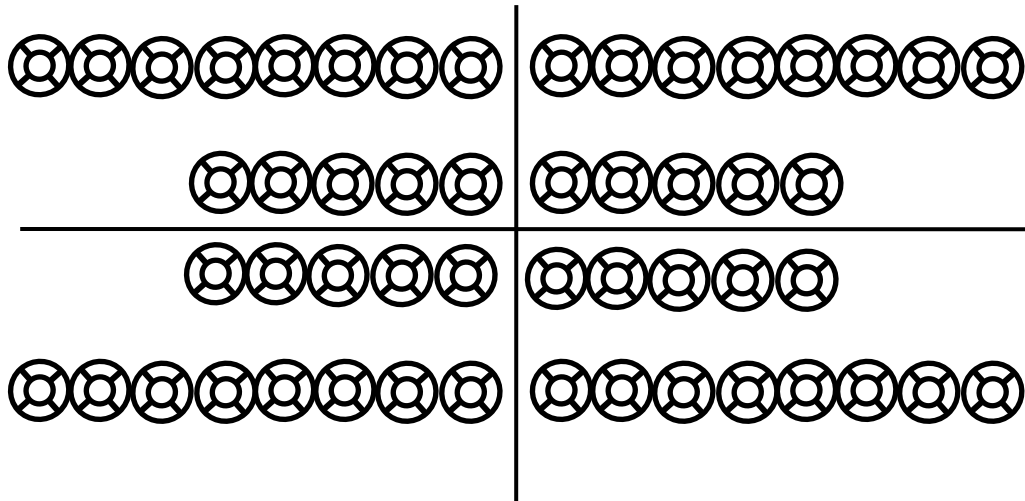


4.-En el siguiente esquema identifique las diferentes zonas anatómicas estudiadas en los órganos dentarios:

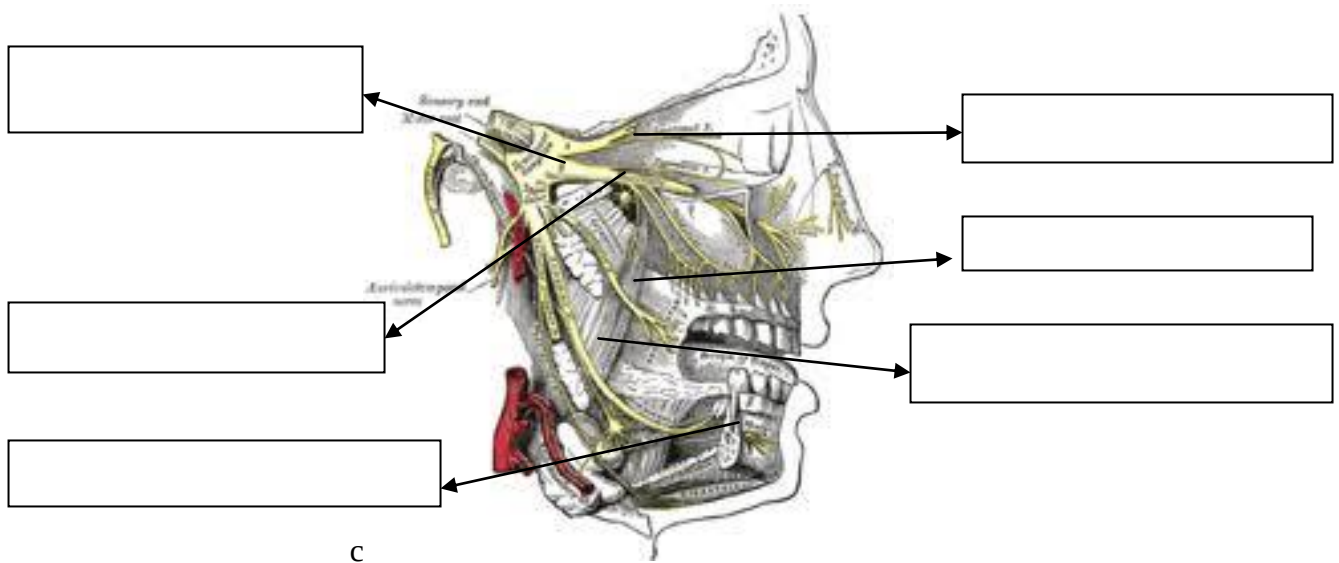


5.-En el siguiente odontograma marque lo que se le solicita en el listado:

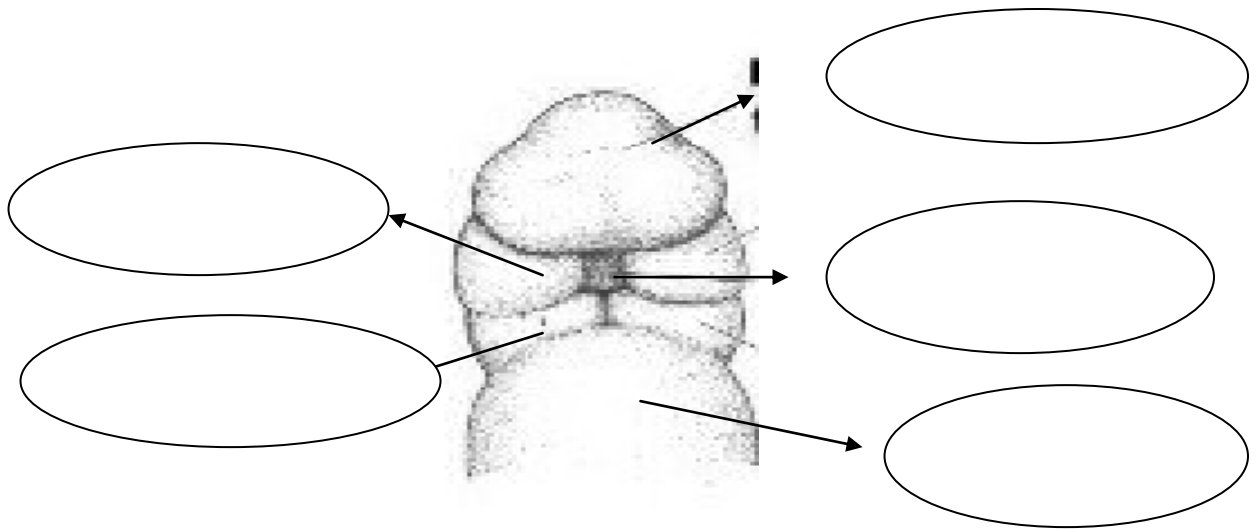
- a) Lesión ocluso mesial en órgano dentario 32 (sistema numérico progresivo)
- b) Lesión cariosa en superficie oclusal del 6.5 (OMS)
- c) Fractura de borde incisal del e.
- d) Restauración disto ocluso mesial en órgano dentario 17 (sistema numérico progresivo).
- e) Ausencia de órgano dentario 43 (sistema de la OMS)



6.-En el siguiente esquema identifique las tres ramas del nervio trigémino, y las estructuras anatómicas señaladas, anotando en el recuadro el nombre correcto.



7.- En el siguiente esquema correspondiente a la etapa embrionaria del desarrollo de la cara, identifique las diferentes zonas colocando dentro del círculo el nombre con el que se denominan y la estructura anatómica a la que darán origen.



Anexo 2

FACULTAD DE ODONTOLOGIA, TIJUANA

Instrumento de autoevaluación de competencias

Las siguientes son competencias desarrolladas durante tu formación. De acuerdo con las escalas propuestas, en la columna **(D)** anota el número correspondiente al nivel de desarrollo que consideras haber adquirido hasta el tercer curso.

Desarrollo: (1) Sin realizar (2) Desarrollo escaso (3) Desarrollo medio (4) Desarrollo adecuado

Anatomía General	D
Soy capaz de identificar los planos anatómicos.- Planimetría (plano sagital, lateral, superior, inferior, anterior y posterior) y Clasificación de huesos (huesos largos, cortos, planos). 1	
Se describir la integración de los diferentes aparatos y sistemas que integran el cuerpo humano.1	
Se reconocer las funciones básicas de los distintos órganos que componen el cuerpo humano 1	
Se describir de forma ordenada y sistemática las características macroscópicas óseas que integran el cuerpo humano 1	
Soy capaz de diferenciar las diversas formas de articulación así como su relación con el resto de órganos y sistemas.2	
Identifico cada una de las articulaciones atendiendo a su tipo (movimiento) y forma de las superficies (género) para comprender los diferentes movimientos que realiza el cuerpo humano en la actividad cotidiana así como para entender los mecanismos de lesiones por desplazamientos anormales de éstas.1	
Se describir en forma ordenada y macroscópicamente los distintos tipos de músculos (lisos, estriados) que conforman el cuerpo humano, mencionando sus inserciones y relaciones para posteriormente integrar eficazmente la fisiología de la locomoción.2	
Soy capaz de diferenciar los diferentes aparatos y sistemas que se encuentran en el organismo (sistema nervioso central, aparato respiratorio, aparato digestivo, aparato cardiovascular y aparato urogenital.3	
Soy capaz de enumerar los diferentes elementos anatómicos a través de identificar, ubicar, cada una de las diversas regiones del cuerpo humano para relacionar las posibles patologías de cada área.2	
Anatomía de cabeza y cuello (Evidencias de desempeño)	D
Se Identificar de manera ordenada las estructuras óseas que integran el esqueleto de cabeza y cuello con base en la nomenclatura anatómica, para su correcta aplicación en el estudio de las ciencias básicas médicas y disciplinarias. 1	
Se Identificar sistemáticamente la estructura y conformación de las cavidades de cabeza y cuello, así como los distintos elementos anatómicos que integran la articulación temporomandibular.1	
Soy capaz de distinguir los músculos de cabeza y cuello con base en la nomenclatura anatómica. 3	
Soy capaz de identificar la función y distinguir alteraciones que se apliquen en la práctica profesional.4	
Identifico la estructura y conformación de los componentes del sistema nervioso y circulatorio de cabeza y cuello 2	
Soy capaz de distinguir la función y alteraciones Patológicas para su futura aplicación en la práctica profesional.4	

Desarrollo: (1) Sin realizar (2) Desarrollo escaso (3) Desarrollo medio (4) Desarrollo adecuado

Anatomía Dental (Evidencias de desempeño)	D
Se distinguir sistemáticamente los elementos del sistema estomatognático para contextualizar la importancia de los órganos dentarios en la función masticatoria y su relación con el sistema digestivo.2	
Soy capaz de describir los fundamentos de la anatomía dental de forma ordenada para ser utilizados durante el estudio de cada uno de los órganos dentarios y su reproducción en la fase práctica.2	
Se emplear la terminología correcta para la descripción de los órganos dentarios, utilizando los fundamentos internacionales de la planimetría dentaria.3	
Puedo Identificar las características morfológicas de cada uno de los órganos dentarios que integran la dentición permanente.3	
Se describir sistemáticamente las generalidades de la dentición temporal para compararlas con las existentes en la dentición permanente y correlacionarlas con la función del sistema estomatognático.2	
Embriología (Evidencias de desempeño)	D
Se describir los procesos biológicos normales de la reproducción humana que anteceden a la fecundación, establecer su interrelación y determinar las posibles causas para que la fecundación ocurra o bien no suceda esta, mediante la lectura, comprensión y observación las diferentes alteraciones genéticas numéricas y estructurales de los cromosomas para prevenir posibles alteraciones por la acción de los diferentes agentes potencialmente nocivos.4	
Soy capaz de Distinguir los cambios en el desarrollo del embrión durante las primeras semanas del periodo embrionario, para determinar los procesos y los periodos críticos que alteren el desarrollo y que provoquen anomalías congénitas mediante la lectura, comprensión y observación de las diferentes etapas del desarrollo del embrión en sus primeras etapas atendiendo con sentido de responsabilidad y eficiencia las indicaciones médicas en el uso de agentes teratogénicos.2	
Se diferenciar los procesos que intervienen en el desarrollo organogénico del periodo embrionario y fetal, para explicar las transformaciones que se realizan en cada aparato y sistema y determinar las causas más comunes de alteraciones por mutaciones cromosómicas, malformaciones congénitas o por agentes teratógenos mediante la lectura, comprensión y observación del desarrollo de los diferentes aparatos y sistemas.2	
Radiología Oral (Evidencias de desempeño)	D
Soy capaz de identificar el equipo de rayos x y de procesado que se utiliza en las prácticas siguientes durante la carrera y profesión.1	
Soy capaz de aplicará los conocimientos teóricos -prácticos, para tomar y procesar radiografías a un maniquí. 3	
Conozco y puedo aplicar los conocimientos para tomar radiografías de centrales premolares y molares superiores derechos, en un paciente adulto cuidando de las precauciones necesarias para proteger al paciente, y al medio ambiente.3	
Conozco y puedo aplicar los conocimientos para tomar radiografías de centrales premolares y molares superiores izquierdos, en un paciente adulto cuidando de las precauciones necesarias para proteger la paciente, a él y medio ambiente.3	
Conozco y puedo aplicar los conocimientos para tomar radiografías de centrales premolares y molares inferiores derechos, en un paciente adulto cuidando de las precauciones necesarias para proteger al paciente, a él y medio ambiente, Esta práctica la utilizará durante su carrera y práctica profesional.3	
Conozco y puedo aplicar los conocimientos para tomar radiografías de centrales premolares y molares inferiores izquierdos, en un paciente adulto cuidando de las precauciones necesarias para proteger al paciente, a él y medio ambiente.3	

Histología y embriología (Evidencias de desempeño)	D
Soy capaz de esbozar correctamente el desarrollo de la cara y cavidad bucal, en la elaboración de un prototipo o modelo anatómico de manera organizada para diferenciar las estructuras que las componen.2	
Soy capaz de distinguir las etapas del desarrollo dentario mediante una ilustración esquemática del ciclo vital del diente para valorar la importancia de la formación y desarrollo dentario como base en su futura aplicación clínica.2	
Puedo explicar las características histológicas de los tejidos blandos de la cavidad bucal mediante el manejo ordenado de los conceptos para su futura aplicación clínica con sentido de ética profesional.2	
Soy capaz de analizar los tejidos dentarios, mediante su identificación microscópica para relacionar sus características histo-morfológicas con su comportamiento clínico, respetando los principios básicos sobre el manejo de los tejidos.2	
Soy capaz de demostrar de manera ordenada el ciclo vital del diente a través de la elaboración de un trabajo teórico ilustrado, para identificar las etapas que lo componen.3	
Soy capaz de diferenciar de manera eficiente los componentes histológicos de cuatro tejidos blandos de la cavidad bucal bajo microscopio de luz para constatar los diferentes tipos de tejido.3	
Soy capaz de describir la forma y estructura de los tejidos dentarios observados en cortes histológicos bajo microscopio de luz para identificar el tipo de tejido con disposición al trabajo.3	

Anexo No.3

Base de datos

Tabla 1

TAXONOMÍA DE BLOOM DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO (1956)

CATEGORÍA	CONOCIMIENTO RECOGER INFORMACIÓN	COMPRENSIÓN Confirmación Aplicación	APLICACIÓN Hacer uso del Conocimiento	ANÁLISIS (orden Superior) pidir, Desglosar	SINTETIZAR (Orden superior) Reunir, Incorporar	EVALUAR (Orden Superior) Juzgar el resultado
Descripción: Las habilidades que se deben demostrar en este nivel son:	Observación y recordación de información; conocimiento de fechas, eventos, lugares; conocimiento de las ideas principales; dominio de la materia	Entender la información; captar el significado; trasladar el conocimiento a nuevos contextos; interpretar hechos; comparar; contrastar; ordenar, agrupar; inferir las causas predecir las consecuencias	Hacer uso de la información; utilizar métodos, conceptos, teorías, en situaciones nuevas; solucionar problemas usando habilidades o conocimientos	Encontrar patrones; organizar las partes; reconocer significados ocultos; identificar componentes	Utilizar ideas viejas para crear otras nuevas; generalizar a partir de datos suministrados; relacionar conocimiento de áreas persas; predecir conclusiones derivadas	Comparar y discriminar entre ideas; dar valor a la presentación de teorías; escoger basándose en argumentos razonados; verificar el valor de la evidencia; reconocer la subjetividad
Que Hace el Estudiante	El estudiante recuerda y reconoce información e ideas además de principios aproximadamente en misma forma en que los aprendió	El estudiante esclarece, comprende, o interpreta información en base a conocimiento previo	El estudiante selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios para completar una tarea o solucionar un problema	El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración	El estudiante genera, integra y combina ideas en un producto, plan o propuesta nuevos para él o ella.	El estudiante valora, evalúa o critica en base a estándares y criterios específicos.
Ejemplos de Palabras Indicadoras [2]	- define - lista - rotula - nombra - identifica - repite - quién - qué - cuando - donde - cuenta - describe - recoge - examina - tabula - cita	- predice - asocia - estima - diferencia - extiende - resume - describe - interpreta - discute - extiende - contrasta - distingue - explica - parafrasea - ilustra - compara	- aplica - demuestra - completa - ilustra - muestra - examina - modifica - relata - cambia - clasifica - experimenta - descubre - usa - computa - resuelve - construye - calcula	- separa - ordena - explica - conecta - pide - compara - selecciona - explica - infiere - arregla - clasifica - analiza - categoriza - compara - contrasta - separa	- combina - integra - reordena - substituye - planea - crea - diseña - inventa - que pasa si? - prepara - generaliza - compone - modifica - diseña - plantea hipótesis - inventa - desarrolla - formula - reescribe	- decide - establece gradación - prueba - mide - recomienda - juzga - explica - compara - suma - valora - critica - justifica - discrimina - apoya - convence - concluye - selecciona - establece rangos - predice - argumenta
EJEMPLO DE TAREA(S)	Describe los grupos de alimentos e identifica al menos dos alimentos de cada grupo. Hace un poema acróstico sobre la comida sana.	escriba un menú sencillo para desayuno, almuerzo, y comida utilizando la guía de alimentos	Qué le preguntaría usted a los clientes de un supermercado si estuviera haciendo una encuesta de que comida consumen? (10	Prepare un reporte de lo que las personas de su clase comen al desayuno	Componga una canción y un baile para vender bananos	Haga un folleto sobre 10 hábitos alimenticios importantes que puedan llevarse a cabo para que todo el colegio coma

			preguntas)			de manera saludable
--	--	--	------------	--	--	---------------------

Tabla 2.- Análisis de las competencias específicas básicas para facilitar el aprendizaje del educando

Competencia General: 1 Diseñar e implementar estrategias de prevención primaria en el campo estomatológico considerando la problemática de salud pública que permitan contribuir con compromiso y responsabilidad social a la calidad de vida de la población.				
Competencia Específica	Unidad de aprendizaje	PERIODO INTEGRADOR	EJE O ÁREA	CONJUNTO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE
1.3 Describir los niveles de prevención a través de identificar las alternativas de intervención en la historia natural de la enfermedad para promover pertinentemente estilos de vida saludable en la población con compromiso social.	Salud Pública	Primer	Integración Social	- Metodología de la Investigación - Comunicación oral y escrita - Terminología de la salud
1.4 Analizar los alcances de la prevención primaria desde la perspectiva teórica para medir su impacto bio-psicosocial con sentido de pertenencia y respeto a la diversidad cultural.	Odontología Preventiva	Tercero	Integración Social	- Salud Pública - Metodología de la Investigación - Comunicación oral y escrita - Terminología de la salud
Competencia General: 2 Diagnosticar las alteraciones estomatológicas con una visión integral correlacionando los fundamentos teórico- prácticos de las ciencias de la salud para la correcta integración e implementación del plan de tratamiento que permita restablecer la salud del paciente con honestidad y disposición al trabajo interdisciplinario.				

2.2 Reconocer sistemáticamente los componentes anatómicos del cuerpo humano a través de los fundamentos de las ciencias básicas médicas para diferenciar asertivamente lo normal de lo patológico.	Anatomía de cabeza y cuello	Segundo	Básicas Odontológicas	- Anatomía general - Histología - Bioquímica - Biología celular - Embriología - Terminología de la salud - Comunicación oral y escrita
Competencia General 3.- Aplicar la normatividad nacional e Internacional vigente sobre el manejo y disposición de los residuos biológicos, infecciosos y tóxicos, en el ejercicio de la práctica profesional odontológica garantizando el desarrollo sustentable con respeto a sí mismo y hacia sus pacientes.				
3.2 Identificar los fundamentos de bioseguridad en odontología desde la perspectiva teórica, para su aplicación futura de manera responsable en las actividades prácticas.	Control de Infecciones	Tercero	Básicas Odontológicas	- Anatomía General - Anatomía de cabeza y cuello - Histología - Biofísica - Bioquímica - Terminología de la salud - Biología celular - Comunicación oral y escrita - Salud Pública - Microbiología - Inmunología - Urgencias Médicas en odontología
3.2 Analizar con sentido crítico las Normas Oficiales Nacionales e Internacionales vigentes, para la prevención y control de infecciones en la práctica de las	Control de Infecciones	Tercero	Básicas Odontológicas	- Anatomía General - Anatomía de cabeza y cuello

ciencias de la salud.				• Histología • Biofísica • Bioquímica • Terminología de la salud • Biología celular • Comunicación oral y escrita • Salud Publica • Microbiología • Inmunología • Urgencias Médicas en odontología.
Competencia General :5 Identificar los signos y síntomas asociados a las diferentes urgencias médico-estomatológicas, mediante la aplicación de las maniobras pertinentes para el soporte básico de vida con respeto al ser humano.				
5.3 Seleccionar correctamente las estrategias de prevención de una urgencia médica durante la atención del paciente que permita desarrollar la práctica profesional con seguridad y respeto por la vida considerando los fundamentos de las ciencias básicas médicas.	Urgencias Médicas	Tercero	Básicas Odontológicas	Las relacionadas
5.4 Identificar clínicamente y de manera acertada los signos y síntomas que preceden a una urgencia para implementar oportunamente las estrategias que permiten preservar la vida.	Urgencias Médicas	Tercero	Básicas Odontológicas	Las relacionadas + Propedéutica Clínica

Tabla 3

Número de alumnos que respondieron correcta e incorrectamente cada reactivo del examen por competencias 1) conocimiento 2) comprensión 3) aplicación 4) análisis

No de reactivo	No de alumnos que respondieron incorrectamente	No de alumnos que respondieron correctamente	Nivel de aprendizaje
1	29 Anatomía general	31	1
2	6	54	4
3	28	32	4
4	20	40	2
5	52	8	1
6	30	30	4
7	17	43	1
8	35	25	1
9	45	15	2
34	42 *	18	1
35	27	33	1
36	11	49	1
10	48 Radiología	12	4
11	14	46	1
12	39	21	3
13	36	24	4
14	33	27	4
15	13	47	1
16	57 Odontología preventiva	3	2
17	39	21	4
18	53	7	4
19	23	37	3
20	28 Anatomía Cabeza y cuello	32	2
21	24	35	2
22	24	36	4
23	35	25	4
24	29	31	4
47	23 *	37	1
48	46	14	1
49	53	7	1
50	27	33	1
51	52	8	1
52	52	8	1
25	48 Embriología	12.	3
26	32	28	2

27	45	15	2
28	39	21	2
29	46	14	1
30	49	11	1
31	13 Histología embriología	47	2
32	49	11	1
33	39	21	2
53	45 *	15	1
54	49	11	1
55	43	17	1
56	40	20	1
57	60	0	1
37	16 Anatomía Dental	44	1
38	25	35	1
39	32	28	1
40	23	37	1
41	5	55	1
42	13	47	3
43	10	50	3
44	37	23	3
45	27	33	3
46	24	36	3

Tabla 4

Resultados en base respuestas correctas por dominio de aprendizaje y su valor de significancia.

Unidad de Aprendizaje	Nivel 1 Conocimiento	Nivel 2 Comprensión	Nivel 3 Aplicación	Nivel 4 Análisis	Total Número de reactivos	Total Global
Anatomía general	207/420 49.29 % N=7	55/120 45.83% N=2	0	116/180 64.44 % N=3 P=0.0002	12	12 x 60=720
Radiología	93/120 77.5 % N=3 P=0.000	0	21/60 35% N=1	63/180 35% N=3	6	6 x 60 =360
Anatomía Cabeza y cuello	107 /360 29.72 % P=0.000	67/120 55.83 %	0	92/180 51.11%	11	11 x60=660
Embriología	25/120 20.83% N=2	64/180 35.56% N=3 P=0.0006	0	12/60 20% N=1	6	6x60=360
Histología y Embriología	74/360 20.56% N=6	64/120 56.67% N=2 P=0.0000	0	0	8	8 8x60=480
Anatomía Dental	199/300 66.33% P=0.000	0	111/300 63.00%	0	10	10 10x60=600