



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
CAMPUS BÁRBULA

**COMPARACION DE LAS ESTRATEGIAS TRADICIONALES
CON LAS ESTRATEGIAS POR COMPETENCIA EN EL
RENDIMIENTO ACADEMICO**

**(Estudio Realizado en la Unidad Curricular Anatomía
Humana General y Dental)**

Autora: Carmen L, Jiménez J.
C.I.: 16.619.023

Valencia, Octubre de 2014



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
CAMPUS BÁRBULA

Línea de Investigación: Innovaciones Educativas en el Área Odontológica.
Área Prioritaria: Salud Pública y Bioética. **Temática:** Actualizaciones Pedagógicas en el Área Odontológica. **Subtemática:** Estrategia de Enseñanza y de Aprendizaje en el Área Odontológica

**COMPARACION DE LAS ESTRATEGIAS TRADICIONALES
CON LAS ESTRATEGIAS POR COMPETENCIA EN EL
RENDIMIENTO ACADEMICO**

(Estudio Realizado en la Unidad Curricular Anatomía
Humana General y Dental)

**Trabajo Presentado como Requisito para Ascender en el
Escalafón Universitario a la Categoría de Agregado.**

Autora: Carmen L, Jiménez J.
C.I.: 16.619.023

Valencia, Octubre de 2014



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
CAMPUS BÁRBULA

COMPARACION DE LAS ESTRATEGIAS TRADICIONALES CON LAS ESTRATEGIAS POR COMPETENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADEMICO

(Estudio Realizado en la Unidad Curricular Anatomía
Humana General y Dental)

Autora: Carmen L, Jiménez J.

Fecha: Octubre 2.014.

RESUMEN

Desde el inicio, la educación ha utilizado estrategias de enseñanza-aprendizaje y métodos de evaluación tradicional enfocados a comparar objetivos, resultados, comprobación del rendimiento académico mediante exámenes. Sin embargo, en los siglos XX y XXI dichas estrategias y evaluaciones han sufrido cambios en sus principios conceptuales y funcionales surgiendo nuevas propuestas como las estrategias y evaluación por competencia donde el proceso es dinámico y multidimensional, cualitativa, formativa, integral, aplicando estrategias didácticas para la formación, mejoramiento continuo del estudiante partiendo del aprendizaje significativo, orientado a la formación humana integral. La finalidad del presente estudio fue comparar el dominio de los contenidos y saberes del sistema locomotor de la anatomía humana general de los estudiantes de odontología mediante la aplicación de estrategias tradicionales con estrategias por competencia. Tipo de investigación explicativa, con diseño ex post facto. La población estuvo conformada por 1.183 estudiantes del primer año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo períodos 2010-2011; 2011-2012. La muestra calculada en base al 30% de la población. Se emplearon los formatos de estrategias y evaluación utilizados por la unidad curricular Anatomía Humana General y Dental como instrumento de recolección de datos. Fue utilizada estadística descriptiva e inferencial paramétrica en este caso prueba T de Student, para procesar los datos. Como resultados se obtuvo, que hay una ligera ventaja en el rendimiento académico (calificaciones) mediante las estrategias por competencia sobre las estrategias tradicionales, en el contexto estudiado.

Palabras Clave: Estrategia Tradicional, Estrategia por Competencia, Rendimiento Académico, Aspecto Actitudinal del Estudiante.



UNIVERSITY OF CARABOBO
FACULTY OF DENTISTRY
BARBULA CAMPUS

COMPARISON OF TRADITIONAL STRATEGIES WITH STRATEGIES BY COMPETITION IN THE ACADEMIC PERFORMANCE

(Study performed in the Curriculum Unit General Human and Dental Anatomy)

Author: Carmen L, Jiménez J.

Date: October 2.014

ABSTRACT

From the beginning, education has used teaching-learning strategies and traditional evaluation methods focused on comparing objectives, results, verification of academic performance through exams. However, in the XX and XXI centuries, those strategies and evaluations have undergone changes in its conceptual and functional principles emerging new proposals such as strategies and evaluation by competition where the process is dynamical and multidimensional, qualitative, formative, integral, applying dynamical strategies for the formation, continuous improvement of the student starting from the significant learning, oriented to the integral human formation. The purpose of the present study was comparing the domain of the contents and knowledges about the locomotor system of the general human anatomy of the dentistry students through the application of the traditional strategies with strategies by competition. It is an explanatory research type, with an ex post facto design. The population consisted of 1.183 first-year students of the Faculty of dentistry at the University of Carabobo periods 2010-2011, 2011-2012. The sample calculated based on 30% of the population. Strategy and evaluation forms were used which were used by the curricular unit human anatomy general and dental as an instrument of data collection. Descriptive and parametric inferential statistics were used in this case T-test of student, to process data. As a result, it was found that there's a slight advantage on the academic performance (rating) through the strategies by competition over traditional strategies, in the studied context.

Key words: Traditional Strategies, Strategies by Competition, Academic Performance, Attitudinal Student Appearance.

ÍNDICE GENERAL

	pp.
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
INDICE GENERAL.....	v
LISTA DE CUADROS.....	vii
LISTA DE GRÁFICOS.....	ix
LISTA DE ANEXOS.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I. EL PROBLEMA.	
Planteamiento del Problema.....	4
Objetivos de la Investigación.	
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos.....	9
Justificación.....	9
II. MARCO TEÓRICO.	
Antecedentes.....	11
Fundamentación Teórica.....	14
Definición de Términos.....	26
Operacionalización de Variables.....	28
Sistema de Hipótesis.....	29
III. MARCO METODOLÓGICO.	
Tipo de Investigación.....	30
Diseño de la Investigación.....	30

Población y Muestra.....	31
Técnica para la Recolección de Datos.....	32
Instrumento para la Recolección de Datos.....	32
Criterio de Validez y Confiabilidad.....	32
Técnica para el Análisis de los Datos.....	33
IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.	
Análisis Descriptivo.....	36
Análisis Inferencial.....	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones.....	53
Recomendaciones.....	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57

LISTA DE CUADROS

CUADRO	pp.
1. Operacionalización de Variables.....	28
2. Dominio de los contenidos y saberes de la anatomía humana general durante las evaluaciones continuas y al finalizar el lapso, empleando estrategias tradicionales y por competencia.....	36
3. Comparación del rendimiento académico durante la evaluación continúa de anatomía humana general, después de aplicar las estrategias tradicionales y por competencia	41
4. Test de Kolmogorov-Smirnov para la Normalidad de las Distribuciones de las varianzas con respecto al rendimiento académico durante la evaluación continua del primer lapso de anatomía humana general, después de aplicar las estrategias tradicionales y las estrategias por competencias	42
5. Homogeneidad de las varianzas del rendimiento académico durante la evaluación continua del primer lapso de anatomía humana general, mediante el análisis de la Prueba de Levene y la Prueba t de Student, después de aplicar las estrategias tradicionales y las estrategias por competencias.....	43
6. Comparación del rendimiento académico de los estudiantes al finalizar el primer lapso de anatomía humana general, después de aplicar las estrategias de enseñanza correspondiente.....	46
7. Test de Kolmogorov-Smirnov para la Normalidad de las Distribuciones de las varianzas con respecto al del rendimiento académico de los estudiantes al finalizar el primer lapso de anatomía humana general.....	47
8. Homogeneidad de las varianzas del rendimiento académico de los estudiantes durante la evaluación continua del primer lapso de anatomía humana general, mediante el análisis de la Prueba de Levene y la Prueba t de Student, después de aplicar las estrategias de enseñanza correspondiente.....	48

9. Diferencia de los promedios del rendimiento académico de los estudiantes durante la evaluación continua y al finalizar el primer lapso de anatomía humana general, a través de la prueba t de Student para muestras dependientes o pareadas, después de aplicar las estrategias de enseñanza tradicional y por competencia.....51

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	pp.
1. Índice del rendimiento académico de los contenidos y saberes de la anatomía humana general de los estudiantes durante las evaluaciones continuas y al finalizar el lapso, empleando las estrategias de enseñanza tradicional y por competencia.....	37

LISTA DE ANEXOS

ANEXOS	pp.
A Formato. Registro de las Estrategias y Evaluación Tradicional.....	60
B Formato. Registro de las Estrategias y Evaluación por Competencia.....	61

INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido marcado por unas estrategias y evaluaciones que tienen como finalidad comparar objetivos y resultados con una medición netamente numérica. La evaluación en el contexto educativo ha sido empleada para juzgar, medir, sistematizar o investigar dicho proceso; y también debe ser orientada al diagnóstico, selección, comprobación, comparación, formación, orientación y motivación de los intereses, habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos del aprendiz.

Hoy en día, se busca que el docente facilite estrategias didácticas que guíen al aprendiz a la adquisición de competencias cognitivas de alto nivel, a la interiorización de valores, actitudes, aprendizajes complejos que resulten de la enseñanza en acción, es decir, los estudiantes requieren que se les presenten conductas o prácticas cercanas a sus competencias cognitivas. No debe existir una discordancia entre la enseñanza de la comprensión cognitiva, las habilidades y su evaluación. El proceso enseñanza-aprendizaje involucra tanto la construcción progresiva de significados como el aprender a hacer.

Es así, como se han introducido las estrategias y evaluaciones por competencia a nivel de la educación superior, con el fin de aumentar la integración de saberes, las habilidades, la competencia, la comprensión y la actuación autónoma del estudiante, a través de la responsabilidad y control de su propio aprendizaje. Las competencias se construyen no se transfieren.

Cabe destacar, que en el primer año de estudios de la carrera de Odontología específicamente la Unidad Curricular Anatomía Humana General y Dental denota los inicios del aprendizaje en dicha carrera, demandando de sus estudiantes el aprendizaje de la anatomía humana general como competencia global, desglosándose

en las competencias específicas: osteología, miología, artrología y angiología impartidas en el primer lapso que contemplan el Sistema Locomotor.

Por todo lo expuesto anteriormente, la presente investigación trazó como propósito comparar el dominio de los contenidos y saberes del sistema locomotor de la anatomía humana general de los estudiantes de odontología mediante la aplicación de estrategias de enseñanzas tradicionales y estrategias por competencia.

En el capítulo I se trata a fondo el problema planteado en vista de las variables relacionadas con el desempeño estudiantil tanto en las estrategias tradicionales como en las estrategias por competencia. También se plasman los objetivos a lograr, consecuentes del propósito fundamental del trabajo ya mencionado, así como la pertinencia, importancia, aportes y preeminencia que este estudio posee.

En el capítulo II se encuentran temas en relacionados con el conocimiento y desempeño estudiantil, las competencias, la evaluación tradicional y evaluación por competencia entre otros aspectos que servirán de fundamentación teórica al estudio. Sustentado por antecedentes de relevancia e hipótesis relacionadas a los objetivos presentes en la investigación.

En el capítulo III se estableció la metodología a seguir en este estudio, abarcando el tipo y diseño de investigación, la constitución de la muestra, el instrumento de recolección de datos entre otros. Todo esto manifiesta los pasos a seguir para la obtención de los datos manejados en esta investigación.

En el capítulo IV se presentan los resultados obtenidos a través de la estadística descriptiva y estadística inferencial paramétrica, necesarios para dar respuesta a los objetivos planteados.

Posteriormente, se presentan las conclusiones y recomendaciones que surgen de la información tabulada y analizada previamente, con la finalidad de solventar y dar respuestas a las necesidades planteadas, presentando una aproximación al comportamiento de las variables y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Se ha podido apreciar que la aparición de los términos de estrategias de enseñanza y evaluación se remonta conjuntamente con los primeros pasos de iniciación de la educación sistemática, en el cual continuamente se ha vigilado y examinado a los estudiantes dándole cierta valoración a sus acciones y actitudes. Sin embargo, en los siglos XX y XXI han sufrido cambios fundamentales tanto en sus principios conceptuales como funcionales.

Desde los inicios de la educación se han utilizado los métodos de estrategia y evaluación tradicional; en la década de los años 40 Ralph Tyler, considerado uno de los padres de la evaluación, inicia el empleo de la misma, enfocándola a comparar objetivos y resultados, los exámenes y comprobación del rendimiento académico entran dentro de sus funciones principales.

Es así, que la evaluación más que un instrumento para calificar, es un medio que permite corregir algunas fallas y procedimientos, retroalimenta los mecanismos del aprendizaje, dirige la atención del estudiante, lo mantiene consciente de su grado, avance o nivel de logro, refuerza oportunamente algunas aéreas de estudio en el aprendizaje que se perciban como insuficientes, planea nuevas experiencias de aprendizaje (Cerdas, 2000). Por mucho tiempo la evaluación estuvo dominada por modelos positivistas en los cuales la evaluación se confundía muchas veces con la evaluación numérica.

En la actualidad, surgen nuevas propuestas de estrategias de enseñanza-aprendizaje que buscan darle una dimensión más cualitativa, en donde el proceso tiene tanta importancia como los objetivos y los resultados, de ahí que se comience hablar de una evaluación criterial, formativa e integral, para oponerla a una evaluación tradicional de forma sumativa, cuantitativa y calificatoria. La evaluación formativa, tiene un propósito orientador, autocorrectivo y regulador del proceso educativo, al proporcionar información constante acerca de la marcha del aprendizaje, de esta manera la evaluación deja de ser un veredicto para transformarse en una forma de ayudar a los estudiantes a progresar en su aprendizaje, orientándolos y apoyándolos en sus tareas (Cerdas, 2000).

Es importante señalar, que hoy en día el aprendizaje y la evaluación han cambiado, ya que no solo considera al estudiante como un todo sino también incluye al docente, la institución, la familia y la propia comunidad, es decir, es considerada un proceso global. La evaluación ha propiciado persistentes y novedosos cambios, como estrategias didácticas que han sido integradas en la formación de los estudiantes para su mejoramiento, cambios que deben ser aceptados trabajando con gusto sin que el miedo, el temor invadan nuestras aulas de clases para así seguir impartiendo los conocimientos y herramientas necesarias para la formación de los futuros profesionales.

Es conveniente destacar, que hasta el año 2011 en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo específicamente en la Asignatura Anatomía Humana y Dental (designación que recibió hasta ese momento), se utilizó estrategias de enseñanza y evaluaciones tradicionales, donde principalmente se confirmaba si los conocimientos conceptuales e información impartida habían sido captados e internalizados por los estudiantes durante un tiempo determinado; enfocado en la fase final del proceso de enseñanza aprendizaje. Medida por exámenes y pruebas, sin presentar procedimientos estratégicos, didácticos que proporcionen la construcción y organización continua de sus conocimientos, no toma en cuenta si el estudiante

estaba preparado para enfrentar situaciones nuevas y reales en su entorno de desarrollo profesional y menos asumir una actitud positiva frente a esas diversas situaciones que le permita lograr sus objetivos. Primordialmente uno de los principales retos es el cambio de la educación y evaluación por competencia a nivel de la educación superior, es que exista una transformación de los saberes y la manera de interactuar con ello.

Ahora bien, se define a las estrategias de enseñanza y evaluación por competencia como el proceso dinámico y multidimensional (integra profesores, estudiantes, institución y sociedad), mediante el cual se busca determinar el nivel de dominio de una competencia con base en criterios consensuados y evidencias para establecer los logros y los aspectos a mejorar, buscando que la persona tenga el reto del mejoramiento continuo, a través de la metacognición (Tobón y colaboradores, 2006). La metacognición, no es más que saber decir lo que se ha aprendido, transformándolo y adaptando los conocimientos previos aunándolos a los saberes nuevos aprendidos (decir con nuestras propias palabras lo que se sabe y se ha aprendido). Los estudiantes toman la responsabilidad de su propio aprendizaje, transferencia de responsabilidades.

Continuando con las ideas del autor anterior, la formación basada en competencia constituye una propuesta que parte del aprendizaje significativo y se orienta a la formación humana integral como condición esencial de todo proyecto pedagógico, integra la teoría con la práctica en la diversas actividades; promueve la continuidad entre todos los niveles educativos y entre estos y los procesos laborales y así como de convivencia; fomenta la construcción del aprendizaje autónomo; orienta la formación y el afianzamiento del proyecto ético de vida. También ofrece resultados de retroalimentación de manera tanto cuantitativa como cualitativa; sobre el nivel de adquisición, dominio de las competencias y además información sobre las acciones necesarias para superar las deficiencias en las mismas (Tobón y colaboradores, 2006).

Desde el inicio del pasado año 2012, en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, se han implementado cambios en la educación y evaluación del currículo tradicional y analítico vigente hasta ese momento por un currículo basado en competencia.

Sin embargo, la enseñanza y la evaluación estudiantil en el área odontológica es un proceso complejo, el cual está afectado por múltiples factores entre los que se pueden mencionar; la edad, el ámbito socio económico, las habilidades propias del individuo, las capacidades intelectuales, la actitud hacia los conocimientos a adquirir, el incremento de la matrícula, el rendimiento académico, la relación docente estudiante, la infraestructura de la casa de estudio entre otros factores que deben ser analizados para realizar una enseñanza integral que permita la unificación disciplinaria como una unidad holística en aras de evitar fragmentar el conocimiento.

Es necesario entonces, fijarse en los primeros momentos de aprendizaje como lo constituye el primer año de estudios en la carrera de Odontología específicamente en unidades curriculares como Anatomía Humana General y Dental (designación dada por la aplicación del Currículo por Competencia). Esta unidad curricular demanda de sus estudiantes el aprendizaje de la anatomía humana general como competencia global, desglosándose en las competencias específicas: osteología, miología, artrología y angiología impartidas en el primer lapso que contemplan el Sistema Locomotor. Incorporando a las ya existente nuevas estrategias didácticas como: juegos lúdicos (el contenido de estos juegos correspondían a los temas de osteología), sopa de letras, criptogramas, identificación en imágenes, dibujos hechos en plastilina y coloración con tempera de las estructuras anatómicas tales como los músculos de la masticación y de la expresión facial, entre otras actividades; con el fin de facilitarle a los educando la construcción y organización continua de sus propios conocimientos.

Es por todo lo antes expuesto, que el estudio comparativo del rendimiento académico estudiantil de las estrategias tradicionales y estrategias por competencia aplicada a los estudiantes en la unidad curricular Anatomía Humana General y Dental en su primer lapso, resulta de interés fundamental, esto con el fin de proporcionar los datos que permitan desarrollar posibles alternativas de solución a situaciones como el índice de aplazados, el grado de deserción entre otras que afectan a la población estudiantil; soluciones con lo cual se contribuiría al mejoramiento de las estrategias de la unidad curricular y los indicadores de logro de su gestión como una de las unidades curriculares principales y de mayor importancia del pensum actual de la carrera.

Por tal razón el propósito principal de este estudio es comparar las diferencias entre las estrategias de enseñanzas tradicionales y por competencia de los saberes y contenidos del sistema locomotor de la Anatomía Humana General en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante el periodo lectivo 2.010 - 2012.

Todo lo anteriormente expresado conduce a plantear las siguientes interrogantes: ¿Cómo ha sido rendimiento académico de los estudiantes después de aplicar estrategias tradicionales en el lapso de anatomía humana general? ¿Cómo es el rendimiento académico de los estudiantes después de emplear estrategias de enseñanza por competencia en el lapso de anatomía humana general? ¿Cómo es el desempeño de los estudiantes sometidos a ambos tipos de estrategias de enseñanzas?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Comparar las estrategias de enseñanza tradicional y las estrategias de enseñanza por competencia a partir del dominio de los contenidos y saberes del

sistema locomotor de la anatomía humana general en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo durante el período 2010-2012

Objetivos Específicos

1. Determinar el dominio de los contenidos de la anatomía humana general de los estudiantes mediante el rendimiento académico luego de utilizar las estrategias de enseñanzas tradicionales durante las evaluaciones continuas y final del primer lapso.
2. Establecer el dominio de saberes de la anatomía humana general de los estudiantes mediante el rendimiento académico luego de empleadas las estrategias de enseñanzas por competencia durante las evaluaciones continuas y al final del primer lapso.
3. Comparar las estrategias tradicionales con las estrategias por competencia en el rendimiento académico de los estudiantes en sus evaluaciones continuas del primer lapso.
4. Comparar las estrategias tradicionales con las estrategias por competencia en el rendimiento académico de los estudiantes en su evaluación final del primer lapso.

Justificación de la Investigación

El estudio del desempeño del dominio de la anatomía humana general de los estudiantes, es de gran importancia para la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, en especial para la unidad curricular Anatomía Humana General y Dental adscrita al Departamento de Ciencias Morfofuncionales, por cuanto permitirá evidenciar las estadísticas en relación a las estrategias de enseñanza tradicional y la basada en competencia empleada en los estudiantes del primer año de la carrera.

Desde el punto de vista científico, permitirá la apertura de nuevas líneas de investigación y servirá de referencia a otras investigaciones que como esta tengan el mismo objetivo. Al mismo tiempo la Facultad de Odontología es una de las precursoras del inicio y ejecución del diseño curricular por competencia, evidenciándose su aplicación en el primer año de la carrera específicamente en la Unidad Curricular Anatomía Humana General y Dental.

Por otra parte, la presente investigación contribuirá a esos avances y cambios tanto cualitativos como cuantitativos participes del proceso educativo, empleado en las distintas facultades que conforman nuestra casa de estudio la Universidad de Carabobo, lo cual contribuye a afianzar la reforma curricular orientada a la educación y evaluación por competencia.

Cabe destacar, que este proyecto se encuentra enmarcado dentro del Área Prioritaria de Investigación Salud Pública y Bioética y de las líneas de investigación aprobadas por la facultad como lo es: Innovaciones Educativas en el Área Odontológica dentro de la temática: Actualizaciones Pedagógicas en el Área Odontológica y ubicado en la subtemática: Estrategia de Enseñanza y de Aprendizaje en el Área Odontológica.

Esta investigación permitirá que el proceso de enseñanza aprendizaje cumpla con una de sus características como lo es la reflexión, deberá existir una retroalimentación positiva entre docentes y estudiantes, lo cual contribuirá a mejorar deficiencias en el aprendizaje del estudiante, la forma de impartir los conocimientos y estrategias utilizadas por parte del docente. Este debe crear un entorno de aprendizaje en atención al estudiante, brindando los conocimientos previos, convirtiéndose en facilitadores y así mismo transferirles responsabilidades para que estos logren el dominio pleno e independiente de las actividades competentes a su labor profesional, contribuyan con su desarrollo e interiorización de valores y actitudes para desenvolverse biopsicosocialmente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico o referencial, es el producto de la revisión documental y bibliográfica, consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones que sirven de base a la investigación por realizar (Arias, 2004).

Antecedentes

Siguiendo las ideas del autor antes reseñado, este apartado se refiere a los estudios previos, trabajos y tesis de grado, trabajos de ascenso, artículos e informes científicos relacionados con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio, tanto a nivel nacional como internacional (Arias, 2004).

En otro orden de ideas, González en su artículo publicado en el 2003 titulado: “Evaluación de Opción Múltiple vs. Evaluación Tradicional. Un Estudio de Caso en Ingeniería”. Se hace una revisión de las dificultades de tipo cualitativo que el autor ha encontrado en la evaluación del aprendizaje en un curso de análisis estructural de la carrera de ingeniería civil de la UAM, en la búsqueda de mejores métodos de evaluación, se realizó la aplicación de exámenes de opción múltiple y se comparó los resultados obtenidos con los de exámenes tradicionales aplicados a los mismos grupos de alumnos de dos curso de análisis estructural de ingeniería civil de la UAM. La gran mayoría, 42 de los 45 sustentantes, respondieron que una combinación de preguntas de opción múltiple y problemas abiertos les parecía más conveniente.

El argumento que prevaleció fue que en los exámenes tradicionales, si aparecía un problema sobre un tema que no dominaban, perdían de entrada una buena parte de la calificación. En cambio, en el de opción múltiple, como aparecían más temas, la falta de conocimiento o dominio de uno de ellos no repercutía tan desfavorablemente en la calificación final. El autor no puede afirmar que un tipo de examen sea superior al otro, ya que la hipótesis inicial, de que los alumnos que obtenían buena calificación en los exámenes tradicionales la obtenían también en el de opción múltiple, no pudo ser corroborada fehacientemente. Pero sí considera que el tema del diseño de exámenes para evaluar el aprendizaje logrado por los alumnos merece más atención por parte de los profesores.

Por otra parte, Mella en el año 2009 en su estudio denominado: “Evaluación de los Aprendizajes. Un Estudio en la Universidad de Oriente”, cuyo propósito fue determinar la concepción teórico-epistemológica con la que asume el personal docente de la Licenciatura en Educación Integral del Núcleo de Sucre (en Carúpano), la evaluación de los aprendizajes en las cátedras que imparten, teniendo como sustento las perspectivas teóricas: positivismo, interpretativismo y teoría crítica de Sandín (2003). Se realizó una investigación de tipo descriptivo sobre una población constituida por 44 docentes, a los cuales se les aplicó un instrumento con formato tipo Lickert. Los profesores ven con buenos ojos las prácticas vinculadas al paradigma cuantitativo y a la evaluación basada en la medición por objetivos. Una comparación de los puntajes obtenidos entre las 3 dimensiones epistemológicas, permitió constatar que las preferencias más notorias las obtuvo la dimensión interpretativismo, seguido por la dimensión positivismo y por último la teoría crítica, no constatándose posiciones claras hacia las diferentes formas que puede adoptar la evaluación de los aprendizajes.

En el año 2009 Baggini, realizó un trabajo de investigación titulado “La enseñanza para el desarrollo de habilidades prácticas” desarrollado en la Universidad Argentina J.F. Kennedy de la ciudad de Buenos Aires, pone en manifiesto las tareas

del docente y de los alumnos, durante los procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo constantemente en todas las carreras, específicamente las caracterizadas por ser preponderantemente prácticas, como es la de Odontología. En aquellas carreras con componentes prácticos, de aprendizaje en acción, los estudiantes requieren que se les presenten conductas o prácticas cercanas a sus competencias cognitivas. Concluyendo que no existe una discordancia entre la enseñanza de las habilidades y la comprensión cognitiva y su evaluación.

Posteriormente, en abril de 2.011 la UNESCO dictó la “Primera Conferencia Internacional de educación avanzada Venezuela 2.011”, durante la misma se explicó el método de investigación educativa, nuevas tecnologías psicológicas para el aprendizaje efectivo, avances en la comunicación andragógica y heutagógica en la educación de alto nivel. En la actualidad la academia venezolana busca la transformación en el proceso educativo debido a las reformas establecidas por la UNESCO en torno a un nuevo sistema educativo; al mismo tiempo, se dio a conocer que se quiere establecer una política académica de acuerdo al siglo XXI debido a todas las exigencias que se plantean tanto a nivel nacional como internacional para así, generar un aprendizaje fuera de las aulas realizando un proceso de aprendizaje a través de la resolución de problemas internos y externos (García, 2012).

Del mismo modo, las universidades del país se dieron cita el 08 de Marzo 2012 para analizar el diseño curricular por competencia. Para tal efecto, 17 miembros de la Comisión Nacional de Currículo, que representan estas casas de estudio se reunieron para presentar, discutir y estudiar los avances en diseño curricular por competencias. Dicha reunión se llevó a cabo en el Rectorado de la Universidad de Carabobo y se trabajó en un documento que permitirá sentar bases en el diseño curricular de las instituciones superiores según señaló el Profesor de la Universidad de Oriente, Coordinador Nacional de Currículo; manifestó la importancia de la formación por competencias es el egreso de profesionales que puedan desempeñarse en el nivel requerido en el campo de trabajo (García, 2012).

Es así, como Velásquez en el año 2013 en su trabajo de ascenso titulado: “Estrategias Basadas en Competencias para el Desarrollo del Proyecto Formativo de la Unidad Curricular Anatomía Humana General y Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo”; desarrollado bajo la modalidad de proyecto factible, la población y la muestra estuvieron conformadas por 11 profesores de la Unidad Curricular. Se diagnosticó ciertas debilidades en las competencias fundamentales y genéricas, así como se evidenció la falta de estrategias vinculadas con los saberes procedimentales señalados en dicho proyecto formativo. Lo que generó la necesidad de diseñar estrategias basadas en dichas competencias para el desarrollo del proyecto formativo de la Unidad Curricular Anatomía Humana General y Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Para finalizar, los estudios anteriormente planteados son empleados como marco referencial en la presente investigación. Tomando en cuenta lo señalado, se evidencia una misma problemática basada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y su evaluación, en consecuencia se quiere significar que en pro de las mejoras del aprendizaje de los estudiantes se debe contar con docentes preparados, dispuestos al íntegro del cambio, lo novedoso, capaces de proporcionar herramientas, estrategias que sirvan en la transferencia y desarrollo de los conocimientos o saberes de la población estudiantil; que proporcionen una retroalimentación positiva, aumento del rendimiento académico, sin dejar a un lado el desarrollo e interiorización de valores y actitudes que deben poseer para integrarse y desenvolverse como un ser biopsicosocialmente.

Fundamentación Teórica

Las bases teóricas de la investigación comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones que conforman un punto de vista o enfoque, dirigido a explicar el

problema planteado (Arias, 2004). También se definen como la validación conceptual al tema de estudio, por ello se recurre a reforzar los supuestos del trabajo con referencia de primera fuente, es decir, con citas y afirmaciones de productores de teorías o en su defecto autores de reconocido prestigio por sus aportes al área del conocimiento (Labrador, Orozco y Palencia, 2002).

Unidad Curricular Anatomía Humana General y Dental

Una de las carreras que nos ofrece la Universidad de Carabobo es la Odontología, cuyo objetivo principal es integrar conocimientos, habilidades y destrezas empleados por los estudiantes durante su formación académica y posteriormente al ejercer la Odontología (Jiménez y colaboradores, 2012).

Cabe destacar que en la Facultad de Odontología se presenta el estudio y conocimiento de la Unidad curricular Anatomía Humana General y Dental, se fundamentada en que el ser humano tiene una estructura morfológica única, con variables de diversas formas y función a nivel del cuerpo, de la cabeza y el cuello, que el estudiante de odontología debe conocer para poder manejar los conocimientos clínicos que va a desempeñar a futuro. La anatomía considerada por algunos como no cambiante, inmodificable, tiene proyectado a la clínica su formidable basamento, pues, no se puede hacer clínica, sin saber la anatomía. Lo que el aprendiz estudia hoy sobre anatomía tendrá siempre plena vigencia anatómica. No puede la Odontología de hoy como tampoco lo pudo la Odontología de ayer, desmerecer los conocimientos anatómicos, en los que se fundamenta todo acto clínico. La Anatomía, ciencia de las formas y de las estructuras del cuerpo humano, es una de las cuatro disciplinas inscritas en los todos los programas de los estudios odontológicos a nivel mundial.

Ahora bien, el conocimiento de esta unidad curricular es el comienzo de todo saber en el área de la salud, es por ello que se incluye en el primer año de estudio de la carrera. Es una ciencia que permite conocer como somos y afirmar las bases

morfológicas normales de las diversas estructuras que constituyen el cuerpo humano, logrando así reconocer lo anormal o patológico.

Al mismo tiempo, es proyectada e integrada sobre otras áreas del conocimiento como por ejemplo: imagenología, cirugía, endodoncia, histología, fisiología, operatoria dental, prótesis, patología entre otras. Es decir, ella interrelaciona al estudiante con su campo de acción. Si se carece de este conocimiento previo, no le será fácil comprender las funciones normales para interpretar la patología y comprender sus exámenes clínicos. Esta unidad curricular le permitirá al educando, asimilar el conocimiento en el que se fundamentara su aprendizaje clínico y se cumple así con el objetivo de todo proyecto formativo (Jiménez y colaboradores, 2012).

El Conocimiento

Desde la antigüedad se ha entendido la gnoseología como el estudio del conocimiento, teoría del conocimiento o epistemología (del griego, *espíteme*: conocimiento; *logos*: teoría). En la actualidad, tiende a emplearse como el estudio de las creencias y los conocimientos racionalmente justificados, es decir los conocimientos científicos (Tabón y colaboradores, 2006).

Brevemente, podemos definir a la epistemología como la rama de la filosofía que abarca los diversos ideales filosóficos que envuelven a la teoría del conocimiento. Es decir, se encarga de la definición del saber y los conceptos concernientes a este, la fuente, los criterios, los tipos de conocimientos posible y el grado con el que cada uno resulta cierto; así como la reciprocidad entre el que conoce y el objeto conocido.

En otras palabras conocer, consiste en obtener una información acerca de un objeto. En todo conocimiento se puede distinguir cuatro componentes: 1) el sujeto

que conoce, 2) el objeto conocido, 3) la acción misma de conocer y 4) el resultado obtenido que es la información recabada acerca del objeto (León, 2012).

Como expresa Morín (2000), todo conocimiento conlleva el riesgo del error y de la ilusión, el reconocimiento del error y de la ilusión es tan difícil que el error y la ilusión no se reconoce en absoluto. El conocimiento en forma de palabra, de idea, de teoría, es el fruto de traducción-reconstrucción mediada por el lenguaje y el pensamiento y por ende conoce el riesgo del error. También menciona que la afectividad puede sumergir el conocimiento o fortalecerlo, ya que existe una relación estrecha entre la inteligencia y la efectividad, el razonamiento puede ser disminuido y hasta destruido por un déficit de emoción; el desmejoramiento de la capacidad para reaccionar emocionalmente puede llegar a ser la causa de comportamientos irracionales.

Por otra parte, es pertinente aclarar que saber algo puede indicar conocerlo pero indica una forma de conocimiento más global e inespecífica. Por lo tanto, saber es una actitud proporcional, cognitiva en la que el criterio de conocimientos se da por justificados o por no cuestionado. Conocer indica la creencia justificada explícitamente como verdad y cuando se habla del saber o distintos saberes se refiere a formas, normalmente institucionalizadas de conocimientos. El saber científico refiere globalmente a los conocimientos, las teorías y los métodos científicos (Tobón y colaboradores, 2006).

La Enseñanza

Durante los procesos de enseñanza y aprendizaje que se llevan a cabo constantemente en todas las carreras que se caracterizan por ser preponderantemente prácticas, como es la de Odontología, los docentes deben convertirse en facilitadores de un tipo particular de procesos que favorezcan las destrezas de los estudiantes. Esto

implica también un replanteo institucional a cerca de las horas práctica que se le ofrecen a los educando para poder afianzar sus destrezas.

Según Bandura citado por Baggini (2009), para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo de manera apropiada en aquellas carreras que tengan componentes prácticos, de aprendizaje en acción, los estudiantes requieren que se les presenten conductas o prácticas cercanas a sus competencias cognitivas; que éstas sean presentadas de forma atractiva para generar la atención. Se deben crear las condiciones necesarias para la práctica profesional.

Indiscutiblemente, dicha práctica debe apoyarse en conceptos adquiridos con anterioridad en algunos casos y simultáneamente con la práctica que permitirán la acción crítica y el discernimiento basado en la teoría. De lo contrario, lo único hacia donde orientaremos la formación es al desarrollo de técnicos, que ejerzan sus destrezas sin respaldo científico que no pasen más allá de la mera repetición y mecanicismo. El docente en este tipo de proceso y contextos es fundamentalmente un guía, orientador, facilitador en la práctica, asistiendo al estudiante a que pueda realizar una integración entre el conocimiento sistemático y las prácticas, entre lo general y lo particular, entre el aprendizaje común y el tratamiento particular de los problemas. Cuanto más se ejercita una habilidad, más se la domina y más se promueve la creatividad de los estudiantes sobre los procesos (Baggini, 2009).

A su vez, toda práctica que refleje acción real para la vida profesional futura, estimula y motiva, ya que garantiza que lo aprendido va a ser absolutamente útil y necesario para lograr un mejor desempeño profesional. A través de la demostración del profesor, conjuntamente con la ejercitación activa de los estudiantes; se promueve el desarrollo de habilidades que requieren eficiencia, precisión y rapidez en las acciones prácticas, para alcanzar el dominio; siempre con las modificaciones que aportará individualmente el alumno.

No existe una discordancia entre la enseñanza de las habilidades y la comprensión cognitiva. Ambas deben ir de la mano, cuando se busca la formación integral de profesionales idóneos, responsables, con valores y confianza en sí mismos; algo que va más allá de la mera destreza en la ejecución de acciones. Las habilidades no son secuencias rígidas, sino que éstas, dentro de ciertos parámetros, pueden ser modificadas a partir de la acción de los propios aprendices, en quienes el docente deberá generar la formación de un sentido crítico, libre y comprometido con las prácticas (Baggini, 2009).

Es importante señalar, que las situaciones más motivantes son aquellas en las cuales se nos brinda la posibilidad de desempeñarnos en las condiciones cercanas a la realidad de la profesión elegida. Es en esa circunstancia donde lo aprendido se vuelve significativo y relevante para la realidad futura. Lo más maravilloso que ofrece la enseñanza de las prácticas operativas es el aprender haciendo, el contacto cercano que requiere el estudiante y la posibilidad de transmitir la pasión que uno mismo experimenta con su propia práctica, que a su vez incentiva a los educando.

El Desempeño

Si al ámbito educativo se refiere, el desempeño, las aptitudes y el rendimiento son los aspectos más evaluados en las instituciones educativas y se encuentran muy relacionadas entre sí. Los más comunes en el campo educativo son los que se relacionan con el desempeño (Cerde, 2000).

El desempeño al igual que la mayoría de los términos que se utilizan en la pedagogía y en la educación en general, tiene muchos significados. Uno de ellos es que el desempeño se refiere al cómo realiza, cumple o resuelve el estudiante las diversas tareas o actividades que le corresponde efectuar durante un período o ciclo determinado. Algunos lo asocian con la “performance” inglesa, o sea la actuación destinada al cumplimiento de una tarea. Otros la relacionan con la eficiencia

(particularmente docentes), es decir, la calidad y adecuación de los esfuerzos realizados en la consecución de todas aquellas metas que se hallan en la competencia directa del docente. Para la evaluación del desempeño en un estudiante tradicionalmente se utiliza como indicadores la responsabilidad, la organización, la iniciativa y la participación (Cerdea, 2000).

Uno de los rasgos que caracteriza la evaluación del desempeño, es que su información permite un tipo de retroalimentación entre estudiante-profesor que se considera indispensable para rectificar alguna deficiencia en el desempeño de los estudiantes y buscar mecanismos de mejora en la práctica educativa por parte de los profesores. La evaluación del desempeño centra su acción en dos conceptos básicos: 1) apreciación del desenvolvimiento del estudiante y 2) la identificación de su potencial en el desarrollo.

Algunos autores como menciona Cerda (2000), hablan de la aptitud como la disposición natural o adquirida de una persona que le permite desarrollar determinadas tareas o ejercer una actividad. El desarrollo de las aptitudes es fundamental para la formación del estudiante, de ahí la importancia de identificar y definir los intereses, los gustos, las necesidades y las potencialidades de los estudiantes, no solo para ejecutar determinadas actividades sino también para desarrollar sus actividades y talentos innatos o adquiridos. Igualmente, asocian el rendimiento con el nivel de aprovechamiento o del logro en las actividades académicas, pero otros lo consideran como una variante de los resultados, ya que al final del proceso educativo se puede medir o evaluar el rendimiento.

Las Competencias

Para Cerda (2000), el término competencia lo define como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, sentimientos y valores que se requieren para desempeñar con éxito o con un determinado nivel de perfección una

tarea o un conjunto de tareas. Por lo tanto una competencia no es conocimiento, una habilidad o un comportamiento aislado, sino la unión integrada y armónica de todos estos aspectos en el desempeño de una actividad laboral concreta que conlleva al desarrollo intelectual, social, afectivo y físico de los estudiantes.

Por otra parte, el concepto de competencia engloba no solo las capacidades técnicas requeridas para el ejercicio de una actividad profesional, sino también un conjunto de comportamientos y destrezas necesarios para interactuar eficazmente, los cuáles son altamente valorados en la actualidad. Educar por competencias es gestionar el conocimiento de los estudiantes para que como futuros profesionales respondan a los retos de la sociedad contemporánea, por lo tanto, se puede observar a través del comportamiento. La competencia incluye un saber (concepto), saber hacer (procedimiento) y saber ser (actitud), para el logro de una actividad, objetivo o meta (Velásquez, 2013).

Ahora bien, las competencias constituyen el conjunto de características que las personas poseen o desarrollan en función de las necesidades del entorno y de sus motivaciones y aspiraciones personales; abarcando el saber reflexionar, valorar, organizar, seleccionar e integrar la mejor opción para el desarrollo de la actividad profesional. En otras palabras, la competencia se define como las capacidades que todo ser humano necesita para resolver, de manera eficaz y autónoma, las situaciones de la vida, fundamentada no sólo saber qué y saber cómo, sino saber ser persona en un mundo complejo, cambiante y competitivo (García, 2012).

En este mismo orden de ideas, una de las principales razones para introducir las competencias en la educación superior es que contribuye a mejorar su calidad, aportando elementos para superar algunas deficiencias muy importantes de la educación superior tradicional, como las señaladas por Tobón y colaboradores (2006):

- ✓ El énfasis en la transmisión de conocimientos.
- ✓ La escasa pertinencia de las carreras frente al contexto disciplinario, social, investigativo y profesional-laboral.
- ✓ El escaso trabajo interdisciplinario entre los docentes.
- ✓ El empleo de sistemas de evaluación autoritarios, rígidos y con baja pertinencia.
- ✓ La dificultad para homologar los estudios y validar el aprendizaje.

El reto actual es consolidar el enfoque por competencia en la educación superior que tenga como base no solo el contexto laboral-empresarial sino también el contexto social y disciplinario-investigativo, buscando orientar al estudiante con competencias científicas además de las profesionales, teniendo en cuenta la articulación del saber con el ser y el hacer, buscando que la evaluación sea tanto cualitativa como cuantitativa. Esto implica tener claridad frente a las metas de aprendizaje en los estudiantes, con el fin de evaluar de manera confiable el logro de dichas metas y planear estratégicamente la formación, buscar los recursos apropiados y gestionar el talento humano docente y administrativo necesario. Con el fin de formar seres humanos con autonomía, responsabilidad personal y social, emprendimiento, liderazgo y solidaridad (Tobón y colaboradores, 2006).

Hoy en día, se puede decir que el enfoque de competencias en las universidades ayuda a:

- ✓ El establecimiento de metas claras.
- ✓ Planes pertinentes de formación.
- ✓ Evaluación integral y criterial del aprendizaje.
- ✓ Gestión del talento humano.

- ✓ Docencia enfocada al desempeño.
- ✓ Parámetros para facilitar el reconocimiento, validación y homologación de los aprendizajes.

Las Estrategias

Las estrategias en el ámbito educativo son consideradas como un plan de acción cuya finalidad es el logro de un objetivo o meta, a largo o corto plazo según sea el caso. Es decir, que la estrategia es un plan, una especie de curso de acción conscientemente determinado, una guía para abordar una situación específica. De acuerdo a esta definición las estrategias tienen dos características esenciales: se elaboran antes de las acciones en las que se aplicaran y se desarrollan de manera consciente y con un propósito determinado (Nieves, 2006).

De tal manera, Díaz-Barriga en el año 2010 señala que las estrategias de enseñanza son procedimientos que el docente utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes en los estudiantes, el docente debe acompañar al estudiante en la construcción de los conocimientos, promueve un ambiente de reciprocidad, autoconfianza y respeto, sin utilizar ni la recompensa ni el castigo. Son un conjunto de actividades definidas por los educadores con el fin de facilitar al máximo el logro de las competencias propuestas para la unidad curricular, por lo tanto las estrategias se derivan de los indicadores de logros y deben ser concordantes con los mismos.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje por competencia se pone de manifiesto lo que debe lograr el estudiante al finalizar cada ciclo, con respecto al conocer, el ser y el hacer generando un desempeño integral para que aprenda a buscar, analizar, sistematizar, comprender y aplicar con idoneidad el conocimiento; a diferencia de la enseñanza tradicional que lo hace de forma parcial y fragmentada.

Las estrategias de enseñanzas basadas en competencia buscan la valoración del aprendizaje apoyado en evidencias, análisis del ser y hacer en el desempeño humano y una retroalimentación continua; promoviendo así la calidad de la educación y el aprendizaje en los estudiantes. Un aprendizaje real para enfrentar situaciones y problemas de la vida diaria que formen seres humanos con autonomía, responsabilidad personal y social, emprendimiento, liderazgo y solidaridad, más no un aprendizaje teórico o de desarrollo de habilidades descontextualizadas (Tobón y colaboradores, 2006).

Como se menciona anteriormente, las universidades del país se dieron cita en el Rectorado de la Universidad de Carabobo para analizar los avances del diseño curricular por competencia (García, 2012). De igual manera, desde el año 2012 en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo se inicia el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencia en las unidades curriculares impartidas en el primer año de la carrera, siendo Anatomía Humana General y Dental una de ellas. Dentro de la enseñanza en que se fundamenta dicha unidad curricular, demanda de sus estudiantes el aprendizaje de la anatomía humana general como competencia global, al mismo tiempo desglosándose en las competencias específicas: osteología, miología, artrología y angiología impartidas en el primer lapso que contemplan el Sistema Locomotor. En la dinámica del curriculum por competencia es importante destacar, la inclusión del aspecto actitudinal (valores, buenas costumbre, sentido de pertenencia) que demuestra el estudiante durante su proceso de enseñanza - aprendizaje.

Para el aprendizaje de las competencias específicas por parte de los estudiantes es necesaria la aplicación de estrategias didácticas que faciliten la comprensión de las mismas y traspasar esos saberes a la vivencia diaria. Entre esas estrategias se puede mencionar: juegos lúdicos (el contenido de estos juegos correspondían a los temas de osteología), sopa de letras, criptogramas; identificación en imágenes, dibujos hechos en plastilina y coloración con tempera de las estructuras

anatómicas tales como los músculos de la masticación y de la expresión facial (los estudiantes se dibujaron en el rostro los músculos indicando su origen e inserción), entre otras actividades; con el fin de facilitarle a los educando la construcción y organización continua de sus propios conocimientos.

La Evaluación

Según Cerdas (2000), el término evaluación ha perdido esa simplicidad y ese significado que tenía en la década de los 40, cuando por primera vez se comenzó a utilizar en la educación y cuando el trabajo evaluativo se limitaba a comparar objetivos y resultados, dominada por modelos positivistas y en los cuales la evaluación se confundían con la medición numérica.

Se entiende por evaluación la acción de juzgar o inferir juicios sobre cierta información recogida directa o indirectamente de la realidad evaluada, atribuir o negar calidades y cualidades al objeto evaluado, medir la eficacia de un método o los resultados de una actividad.

Aun cuando, la evaluación educativa es un medio que sirve para juzgar, medir, sistematizar o investigar el proceso educativo; también sirve para el diagnóstico, selección, jerarquización, comprobación, comparación, formación, orientación y motivación. En otras palabras para los estudiantes la modalidad prescriptiva que apunta hacia la calificación del rendimiento como mecanismo de promoción es el tipo de evaluación más común, pero también son importantes el diagnóstico inicial de sus intereses, habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos antes de iniciar el proceso educativo.

El mismo autor también plantea, nuevas propuestas que buscan darle una dimensión más cualitativa a la evaluación, donde el proceso tiene tanta importancia como los objetivos y los resultados, de ahí que se comience hablar de una nueva

evaluación criterial, formativa e integral para oponerla a una evaluación tradicional de tipo sumativo, cuantitativo y calificadorio.

Hoy la evaluación se percibe como un proceso global, donde su único referente no es solo el alumno sino también el docente, la institución y aun la propia comunidad educativa y en ella la familia (Cerdas, 2000). Los objetivos de la evaluación educativa más importante son los estudiantes, los docentes, el proceso de enseñanza aprendizaje, el currículo, realidad institucional y el medio social donde se ubica este proceso educativo.

Definición de Términos

Conocimiento: es la capacidad que tiene el hombre de adquirir y almacenar información de sí mismo, del contexto donde se desenvuelve o de un hecho por medio del aprendizaje y su experiencia.

Competencia: se refiere al conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, sentimientos y valores que se requieren para llevar a cabo una actividad.

Desempeño: en el ámbito educativo se refiere al cumplimiento de alguna actividad durante un período determinado, llevándose a cabo con responsabilidad y organización.

Evaluación: en el sistema educativo, es la calificación que se le da al estudiante durante y al final del proceso de aprendizaje para corroborar si logro o no el objetivo del contenido propuesto.

Heutagógia: es el aprendizaje autodeterminado o autodirigido enfocado al estudiante adulto, siendo este consciente, sensato y crítico de su propio aprendizaje; a la vanguardia de los cambios y posibilidades tecnológicos que ostenta mayores

oportunidades de crear, facilitar y enriquecer dicho aprendizaje, valiéndose de su uso eficaz y eficientemente.

Metacognición: más allá del conocimiento, es saber expresar con nuestras propias palabras lo que se sabe y se ha aprendido. Se puede inferir un nuevo conocimiento partiendo de uno anterior.

Definición de las Variables

Estrategia Tradicional: es un proceso lineal que determina la cantidad de conocimiento o contenidos que maneja el estudiante durante un tiempo determinado de enseñanza, mediante la aplicación de exámenes, test y pruebas que conciben resultados numéricos que constata éxitos y fracasos finales.

Estrategia por Competencia: es un proceso dinámico, multidimensional, participativo, reflexivo y crítico que busca determinar el nivel de dominio de una competencia; toma en cuenta tanto el proceso como el resultado del aprendizaje del estudiante, permitiendo la retroalimentación de manera tanto cuantitativa como cualitativa.

Cuadro 1.

Operacionalización de Variables

Objetivo General	Variables	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Criterios
Comparar las estrategias de enseñanza tradicional y las estrategias de enseñanza por competencia a partir del dominio de los contenidos y saberes del sistema locomotor de la anatomía humana general en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo durante el período 2010-2012	Estrategia Tradicional	Rendimiento académico en el dominio de los contenidos del sistema locomotor de la anatomía humana y general	Rendimiento académico en el dominio de los contenidos del sistema locomotor durante las evaluaciones continuas	Calificaciones después de aplicar las estrategias	Aprobado 10-20 puntos Reprobado 0-09 puntos
			Rendimiento académico en el dominio de los contenidos del sistema locomotor en evaluación final	Calificaciones después de aplicar las estrategias	Aprobado 10-20 puntos Reprobado 0-09 puntos
	Estrategia por Competencia	Rendimiento académico en el dominio de los saberes del sistema locomotor de la anatomía humana general	Rendimiento académico en el dominio de los saberes del sistema locomotor durante la evaluación continua	Calificaciones después de aplicar las estrategias	Aprobado 10-20 puntos Reprobado 0-09 puntos
			Rendimiento académico en el dominio de los saberes del sistema locomotor en la evaluación final	Calificaciones después de aplicar las estrategias	Aprobado 10-20 puntos Reprobado 0-09 puntos

Fuente: Elaboración propia.

Sistema de Hipótesis

Hipótesis General

Existen diferencias significativas entre las calificaciones mediante estrategias de enseñanza tradicional y las estrategias por competencia aplicada a los estudiantes con respecto los saberes y contenidos del sistema locomotor de la Anatomía Humana General de la Facultad de Odontología Universidad de Carabobo correspondiente al periodo lectivo 2010 - 2012.

H_{i1} : Existe diferencia significativa entre las calificaciones mediante estrategias tradicionales y las estrategias por competencia empleadas en los estudiantes durante la evaluación continua del primer lapso de anatomía humana general.

H_{o1} : No existe diferencia significativa entre las calificaciones mediante estrategias tradicionales y las estrategias por competencia empleadas en los estudiantes durante la evaluación continua del primer lapso de anatomía humana general.

H_{i2} : Existe diferencia significativa entre las calificaciones mediante estrategias tradicionales y las estrategias por competencia empleadas en los estudiantes al finalizar el primer módulo de anatomía humana general.

H_{o2} : No existe diferencia significativa entre las calificaciones mediante estrategias tradicionales y las estrategias por competencia empleadas en los estudiantes al finalizar el primer módulo de anatomía humana general.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El Marco Metodológico indica las directrices que se seguirán en la investigación, con la finalidad de que la misma tenga credibilidad y carácter científico. En este sentido a continuación se describe cada uno de los elementos que lo conforman.

Tipo de Investigación

Esta investigación de acuerdo a su propósito se considero de tipo explicativo sustentada en un análisis descriptivo, ya que es dirigida inicialmente a describir las variables que se van a estudiar (Hernández, Fernández y Baptista, 2011). En esta investigación se tiene como variables: las estrategias tradicionales y las estrategias por competencia a partir del dominio de los contenidos y saberes de la anatomía humana general de los estudiantes.

Diseño de la Investigación

El siguiente trabajo, de acuerdo a sus objetivos planteados se considero una investigación no experimental, tipo expostfacto, es decir, realizada posterior al hecho donde no se manipulo intencionalmente la variable independiente ni se tuvo control sobre ella. A su vez, está se ubico en una investigación transeccional, ya que la data será recolecto en un único momento (Sierra, 2004).

Población y Muestra

La población es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación, estando delimitada por el problema y los objetivos (Arias, 2004). Es por ello, que la población de este estudio fue limitada a los 1.183 estudiantes (regulares y repitientes) del primer año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo durante los periodos 2010-2012, es decir, la cohorte 2010-2011 se corresponde al empleo de las estrategias tradicionales (626 estudiantes regulares y repitientes) y para el siguiente periodo 2011 – 2012, se introduce en dicha unidad curricular las estrategias por competencia (558 estudiantes regulares y repitientes); donde es tomado en cuenta el aspecto actitudinal (valores, buenas costumbre, sentido de pertenencia) que demuestra el educando durante su proceso de enseñanza - aprendizaje.

Es así, como la muestra calculada en base al 30% de la población (Sierra, 2004), lo cual equivale a 356 estudiantes tanto regulares como repitientes del primer año de la carrera en los cohortes 2010-2011 y 2011-2012 (equivale a 178 estudiantes respectivamente), dando a considerar una muestra pertinente para los fines de dicha investigación, cuyos resultados posteriormente fueron traspolados a la población en estudio.

Es pertinente señalar, que durante este estudio no se puso en riesgo la integridad de los estudiantes ni los docentes que forman parte de dicha unidad curricular, se busca son mejoras y soluciones que intervengan en el proceso de enseñanza-aprendizaje y su evaluación. Dando así cumpliendo con las normativas de Bioética de la Facultad.

Técnica para la Recolección de Datos

Es el procedimiento o forma particular de obtener los datos o información, la cual es específica de una disciplina lo que sirve de complemento al método científico (Arias, 2004). Se empleo la observación indirecta como técnica de recolección de datos, ya que los mismos se obtuvieron de las evaluaciones, aplicadas y desarrolladas durante el primer lapso de anatomía humana general.

Instrumento para la Recolección de Datos

Los instrumentos de recolección de datos son recursos metodológicos que materializan la obtención de los datos, informaciones y aspectos relevantes de la investigación (Sierra, 2004). En éste estudio se emplearon los formatos de estrategias y evaluación utilizado por la Unidad Curricular Anatomía Humana General y Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo en el lapso (primer lapso) de anatomía humana general en el período lectivo 2011 y 2012. Estos formatos contemplan los contenidos, saberes a evaluar durante y al finalizar el lapso, la evaluación sumativa y la evaluación formativa. En dichos formatos encontramos las evaluaciones correspondientes a los contenidos y saberes que integran el sistema locomotor: osteología, miología, artrología, angiología; posteriormente en el cohorte 2011-2012 se le adiciona la evaluación del aspecto actitudinal del aprendiz (ver anexos A y B).

Criterio de Validez y Confiabilidad

El instrumento de evaluación utilizado por la unidad curricular ha sido revisado, aprobado y aplicado, por lo cual ya ha sido validado y cuenta con los criterios de confiabilidad por tal razón no fue necesario realizar ni la validez ni la confiabilidad del instrumento (ver anexos A y B).

Técnica para el Análisis de los Datos

El análisis de la data se realizo mediante el uso de la estadística descriptiva e inferencial utilizando para ello el paquete estadístico SPSS versión 20.0. Para el análisis descriptivo se trabajo con las medidas de tendencia central y de desviación. El análisis comparativo se llevo a cabo mediante el análisis inferencial de tipo paramétrico, utilizando la diferencia de medias.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos correspondientes al formato registro de las estrategias tradicionales y estrategias por competencia con sus respectivas evaluaciones, utilizado por la unidad curricular para evaluar los contenidos y saberes del sistema locomotor de la anatomía humana en los estudiantes del primer año cursantes de la unidad curricular Anatomía Humana General y Dental, de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo en el periodo 2010-2012.

Es pertinente acotar que estos formatos contemplaron los contenidos, saberes evaluados durante y al finalizar el lapso, la evaluación sumativa y la evaluación formativa que se correspondieron a los contenidos y saberes que integran el sistema locomotor de la anatomía humana: osteología, miología, artrología, angiología. Es importante señalar que para el periodo 2011-2012 (evaluación por competencia) se le adiciono la evolución del aspecto actitudinal del aprendiz. En la evolución por competencias se presentaron estrategias didácticas como: juegos lúdicos, (el contenido de estos juegos correspondían a los temas de osteología), sopa de letras, criptogramas, identificación en imágenes, dibujos hechos en plastilina y coloración con tempera de las estructuras anatómicas tales como los músculos de la masticación y de la expresión facial, entre otras actividades; con el fin de facilitarle a los educando la construcción y organización continua de sus propios conocimientos.

La muestra estuvo constituida por 356 estudiantes regulares y repitientes del primer año de la carrera durante la cohorte 2010-2011 (estrategias tradicionales 178 estudiantes) y 2011–2012 (estrategias por competencia 178 estudiantes).

Primeramente, se presenta el análisis descriptivo empleando cuadros y gráficos estadísticos, con las medidas de tendencia central y de desviación, correspondientes a los datos obtenidos del instrumento de evaluación durante y al finalizar el primer lapso de anatomía humana general con sus respectivos análisis.

Posteriormente, se presenta la matriz de los resultados obtenidos de la aplicación del análisis inferencial mediante el análisis paramétrico de diferencias de media para grupos independientes a través de la prueba t de Student. También se utilizó el Test de Kolmogorov-Smirnov para la normalidad de las distribuciones, seguidamente la Prueba de Levene y la Prueba t de Student para la homogeneidad de las varianzas. Finalmente, la prueba t de Student para muestras dependientes o pareadas; estos análisis estadísticos fueron empleados para contrastar el rendimiento académico (calificaciones) después de aplicar las estrategias tradicional y las estrategias por competencia en los estudiantes, respondiendo a las hipótesis planteadas durante la investigación. Todo lo anteriormente expuesto se presenta a continuación:

Análisis Descriptivo

Cuadro 2

Dominio de los contenidos y saberes de la anatomía humana general durante las evaluaciones continuas y al finalizar el lapso, empleando estrategias tradicionales y por competencia. Estudiantes 1er año de odontología. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo. Período 2010-2012.

Contenidos/ Saberes de los Estudiantes	Osteología		Miología		Artrología		Angiología		Evaluación Final		Definitiva 1er Lapso	
	m	Ds	M	Ds	M	Ds	M	Ds	m	ds	m	ds
Evaluación Tradicional	9	4,70	9	5,77	12	5,74	12	4,21	11,4	3,11	10,49	3,73
Evaluación por Competencia	11	6,18	12	5,24	8	5,3	11	3,91	13	3,28	11,76	3,27

Fuente: Datos obtenidos de los registros de estrategias y evaluación, unidad curricular Anatomía Humana y Dental. 2010-2011; 2011-2012.

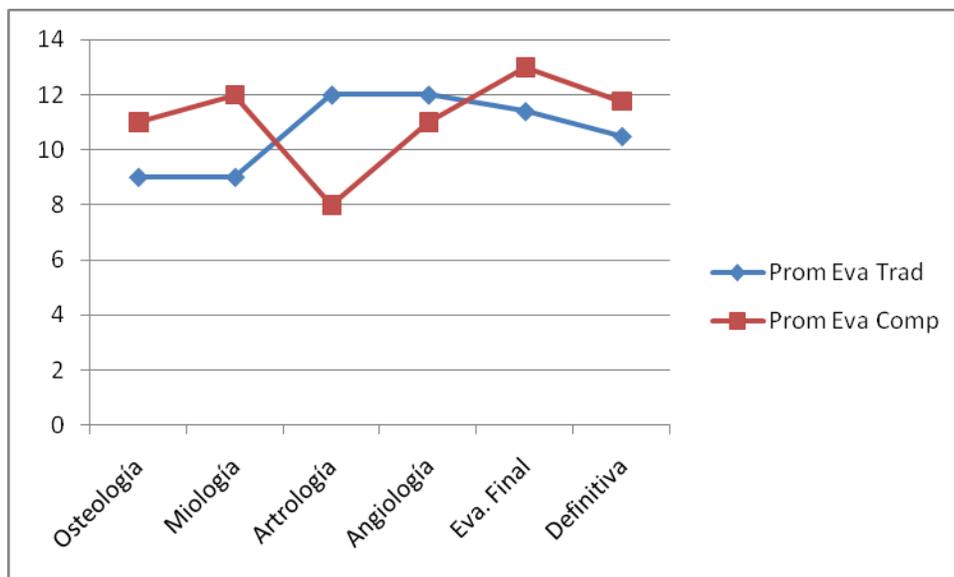


Gráfico 1. Índice del rendimiento académico de los contenidos y saberes de la anatomía humana general de los estudiantes durante las evaluaciones continuas y al finalizar el lapso, empleando las estrategias de enseñanza tradicional y por competencia. Estudiantes 1er año de odontología. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo. Período lectivo 2010-2011; 2011-2012. Datos obtenidos de los registros de estrategias y evaluación, unidad curricular Anatomía Humana y Dental. 2010-2011; 2011-2012.

Análisis: En el cuadro 1, se expresa la descripción de la muestra conformada por 356 estudiantes evaluados después de aplicar estrategias tradicionales y estrategias por competencia. Observándose que en la evaluación tradicional, tanto en los contenidos de Osteología como en Miología la media fue $(9 \pm 4,7)$ y $(9 \pm 5,7)$ respectivamente, indicando que en ambas evaluaciones se obtuvo la misma media con una ligera desviación. Sin embargo en la evaluación por competencia, en los saberes de Osteología y Miología se observa que la media fue de $(11 \pm 6,1)$ y $(12 \pm 5,2)$ respectivamente, lo cual descriptivamente indica que pareciera existir diferencias significativas entre ellos.

Con respecto a los contenidos de Artrología y Angiología en la evaluación tradicional nuevamente, se evidencian que las media resultantes son las misma con una desviación poco marcadas entre ellas ($12 \pm 5,7$) y ($12 \pm 4,2$). Por otra parte, en la evaluación de los saberes Artrología y Angiología en la evaluación por competencia se aprecia una diferencia marcada entre los valores de promedio y desviación de cada uno ($8 \pm 5,3$) y ($11 \pm 3,9$), siendo el saber de artrología el que presento la media de menor valor.

En líneas general, se evidencia un aumento progresivo de los valores de la media de los saberes en la evaluación por competencia en comparación a la evaluación tradicional; a excepción del contenido de artrología que presento una baja significativa del valor de la media en la evaluación por competencia en relación a la evaluación tradicional, dando como resultados ($8 \pm 5,3$) y ($12 \pm 5,7$) respectivamente; en contraste las desviaciones se mantienen relativamente iguales. Este resultado se presume fue por el contenido del tema, las estrategias utilizadas no fueron las adecuadas y el corto tiempo para aplicar la evaluación, es decir no hubo un completo acompañamiento del docente que facilitar las herramientas necesarias al educando para el aprendizaje de este saber; en consecuencia una falta de coherencia entre el proceso enseñanza-aprendizaje y la evaluación del mismo.

Ahora bien, tanto en la evaluación final como en la definitiva del primer lapso se mantiene el aumento de los valores de la media en la evaluación por competencia a diferencia de la evaluación tradicional; sin embargo las desviaciones resultantes tienen valores similares ($13 \pm 3,2 / 11,4 \pm 3,1$) y ($11,7 \pm 3,2 / 10,4 \pm 3,7$) respectivamente. Los resultados de la presente investigación confirman lo expuesto por Cerdas (2000) para él, las estrategias y evaluación formativa, tiene un propósito orientador, autocorrectivo y regulador del proceso educativo, al proporcionar información constante acerca del progreso de aprendizaje de los estudiantes, orientándolos y apoyándolos en sus tareas. Adicionalmente, Tobón y colaboradores en el 2006 expresan que las estrategias y evaluación por competencia ofrecen

resultados de retroalimentación positiva entre docentes y estudiantes sobre el nivel de adquisición, dominio de las competencias del aprendiz. Además, información sobre las acciones necesarias para superar las deficiencias en la forma de impartir, evaluar los saberes y las estrategias empleadas por el docente.

Análisis Inferencial Paramétrica

Hipótesis Operacional 1

Durante la evaluación continua, el promedio de la evaluación tradicional tiene diferencia significativa con el promedio de la evaluación por competencia, después de aplicar las estrategias respectivas (entre los contenidos y saberes del sistema locomotor) de la Anatomía Humana General de los estudiantes de la Facultad de Odontología Universidad de Carabobo correspondiente al periodo 2010-2012.

Hipótesis Estadística 1

H_{i1} : Existe diferencia significativa de los promedios entre los estudiantes evaluados tradicionalmente y los evaluados por competencia durante la evaluación continua del primer lapso de anatomía humana general, después de aplicar las estrategias de enseñanza según sea el caso.

H_{o1} : No existe diferencia significativa entre los promedios de los estudiantes evaluados tradicionalmente y los evaluados por competencia durante la evaluación continua del primer módulo de anatomía humana general, después de aplicar las estrategias de enseñanza según sea el caso.

$$H_{i1}: \mu_{et} \neq \mu_{ec}$$

$$H_{o1}: \mu_{et} = \mu_{ec}$$

De acuerdo con las características de la investigación, corresponde a un contraste de hipótesis paramétrico de diferencias de medias para grupos independientes, con $n_1+n_2-2 = 354$ grados de libertad y un índice de significancia $\alpha = 0.05$. El mismo fue realizado a través de la prueba t de Student y mediante el paquete estadístico SPSS versión 20.0 el cual está licenciado por IBM. Los resultados se presentan a continuación:

Cuadro 3

Comparación del rendimiento académico durante la evaluación continúa de anatomía humana general, después de aplicar las estrategias tradicionales y por competencia.

Grupo Estadístico					
Grupos		N	Media	Desviación Estándar	Estándar. Error Media
Parcial	Evaluación Tradicional	178	11.44	3.119	.234
	Evaluación Competencias	178	12.63	3.289	.247

Fuente: Datos obtenidos de los registros de estrategia y evaluación, unidad curricular Anatomía Humana General y Dental. 2010-2011; 2011-2012.

Análisis: descriptivamente, durante la evaluación de los estudiantes en el primer lapso la evaluación tradicional tiene un promedio de 11.44 ± 3.119 y el promedio de la evaluación por competencia es de 12.63 ± 3.289 . Indicando que existe aparente diferencias entre los promedios obtenidos por los estudiantes en las dos condiciones de evaluación y el contraste corresponde a la determinación de la significancia de la diferencia observada. Este modelo tiene que cumplir con las condiciones de n grande normalidad de las distribuciones y homogeneidad de las varianzas. Al respecto, el n de 178 para cada muestra hace considerar que el tamaño muestral es suficientemente representativo como para utilizar sin precaución el modelo de contraste.

Cuadro 4

Test de Kolmogorov-Smirnov para la Normalidad de las Distribuciones de las varianzas con respecto al rendimiento académico durante la evaluación continúa del primer lapso de anatomía humana general, después de aplicar las estrategias tradicionales y las estrategias por competencias.

Hipótesis Nula	Prueba	Sig.	Decisión
1 La distribución de parcial tradicional es normal con una media de 11.44 y una desviación estándar de 3.12	Prueba de kolmogorov-smirnov para una muestra	.027	Rechazar la hipótesis nula
2 La distribución de parcial competencia es normal con una media de 10.49 y una desviación estándar de 3.75	Prueba de kolmogorov-smirnov para una muestra	.579	Aceptar la hipótesis nula

Se muestran significados asintóticas. El nivel de significación es .05

Fuente: Datos obtenidos de los registros de estrategias y evaluación, unidad curricular Anatomía Humana y Dental. 2010-2011; 2011-2012.

Análisis: la condición de normalidad se determinó por la Prueba de Kolmogorov-Smirnov mediante el mismo paquete estadístico mencionado, obteniéndose que durante la evaluación del primer lapso, la distribución de la evaluación tradicional es no normal ($p= 0.027 < 0.05$) y que la distribución de la evaluación por competencia si es normal ($p= 0.579 > 0.05$) (ver cuadro 4). Estos resultados permiten aplicar el modelo inferencial seleccionado, dado que la falta de normalidad de una sola de las distribuciones no afecta significativamente el contraste T de Student, ya que se cumplieron las otras dos condiciones.

Cuadro 5

Homogeneidad de las varianzas del rendimiento académico durante la evaluación continúa del primer lapso de anatomía humana general, mediante el análisis de la Prueba de Levene y la Prueba t de Student, después de aplicar las estrategias tradicionales y las estrategias por competencia.

Prueba de Muestras Independientes										
		Prueba de Levene para la Igualdad de Varianzas				Prueba T para la Igualdad de Medias				
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Diferencia de Medias	Diferencia de Estándar. Error	95% Intervalo de Confianza de la Diferencia	
								Bajo	Alto	
Parcial	Varianzas Iguales Asumidas	.002	.965	-3.505	354	.001	-1.191	.340	-1.859	-.523
	Varianzas Iguales No Asume			-3.505	353.003	.001	-1.191	.340	-1.859	-.523

Fuente: Datos obtenidos de los registros de estrategia y evaluación, unidad curricular Anatomía Humana y Dental. 2010-2011; 2011-2012.

Análisis: por su parte, la prueba de Levene informa sobre la homogeneidad de las varianzas. Así un $F= 0.002$ con una $p=0.965 > 0.05$ permite aceptar la hipótesis alternativa por defecto de que las varianzas de las distribuciones de las variables son iguales durante la evaluación continua del primer lapso (ver cuadro 5).

Además, el cuadro 4 muestra un $t= -3,505$ con una significancia $p=0.001 < 0.05$. Esto implica el rechazo de la hipótesis nula de que los promedios de las evaluaciones continuas en el primer lapso son iguales. El signo indica que la diferencia, al inicio del primer lapso, es a favor de la segunda medición que en este caso es la evaluación por competencia.

Finalmente con un 95% de confianza se puede afirmar que hay diferencias significativas entre la evaluación tradicional y la evaluación por competencia durante la evaluación continua del primer lapso. Este margen de 95% de confianza indica que si se repite el experimento 100 veces en igualdad de condiciones, en 95 de las ocasiones, las diferencias entre los promedios de los dos tipos de evaluación al inicio del primer lapso serán significativamente diferentes.

Hipótesis Operacional 2

Al final del primer lapso el promedio de la evaluación tradicional tiene diferencia significativa con el promedio de la evaluación por competencia (entre los contenidos y saberes del sistema locomotor) después de aplicar las estrategias de enseñanza correspondiente, en los estudiantes de Anatomía Humana General de la Facultad de Odontología Universidad de Carabobo correspondiente al periodo 2010-2012.

Hipótesis Estadísticas 2

H_{i2} : Existe diferencia significativa entre los estudiantes evaluados tradicionalmente y los evaluados por competencia después de aplicar las estrategias de enseñanza según sea el caso al finalizar el primer lapso de anatomía humana general.

H_{o2} : No existe diferencia significativa entre los estudiantes evaluados tradicionalmente y los evaluados por competencia después de aplicar las estrategias de enseñanza correspondiente, al finalizar el primer lapso de anatomía humana general.

$$H_{i2}: \mu_{et} \neq \mu_{ec}$$

$$H_{o2}: \mu_{et} = \mu_{ec}$$

Cuadro 6

Comparación del rendimiento académico de los estudiantes al finalizar el primer lapso de anatomía humana general, después de aplicar las estrategias de enseñanza correspondiente.

Grupo Estadístico					
Grupos	N	Media	Desviación	Estándar. Error	
			Estándar	Media	
Definitiva	Evaluación Tradicional	178	10.49	3.747	.281
	Evolución Competencias	178	11.76	3.271	.245

Fuente: Datos obtenidos de los registros de estrategia y evaluación, unidad curricular Anatomía Humana General y Dental. 2010-2011; 2011-2012.

Análisis: evidentemente, en condiciones finales la evaluación tradicional tiene un promedio de 10.49 ± 3.747 y el promedio de la evaluación por competencia es de 11.76 ± 3.271 . Lo cual indica que hay una diferencia aparente entre los promedios obtenidos por los estudiantes en los dos tipos de evaluación y el contraste corresponde a la determinación de la significancia de la diferencia observada. Este modelo tiene que cumplir con las condiciones de n grande normalidad de las distribuciones y homogeneidad de las varianzas. Es así, como el tamaño muestral es considerado suficientemente representativo como para utilizar sin precaución el modelo de contraste, ya que n de la misma es de 178.

Cuadro 7

Test de Kolmogorov-Smirnov para la Normalidad de las Distribuciones de las varianzas con respecto al del rendimiento académico de los estudiantes al finalizar el primer lapso de anatomía humana general.

Hipótesis Nula	Prueba	Sig.	Decisión
1 La distribución de definit tradicional es normal con una media de 12.63 y una desviación estándar de 3.29	Prueba de kolmogorov-smirnov para una muestra	.010	Rechazar la hipótesis nula
2 La distribución de definit competencia es normal con una media de 11.76 y una desviación estándar de 3.27	Prueba de kolmogorov-smirnov para una muestra	.341	Aceptar la hipótesis nula

Se muestran significados **asintóticas**. El nivel de significación es .05

Fuente: Datos obtenidos de los registros de estrategia y evaluación, unidad curricular Anatomía Humana y Dental. 2010-2011; 2011-2012.

Análisis: la condición de normalidad se estableció por la Prueba de Kolmogorov-Smirnov, empleando el paquete estadístico anteriormente mencionado, se obtuvo que al final del primer lapso, la distribución de la evaluación tradicional es no normal ($p= 0.010 < 0.005$) y que al final del primer lapso, la distribución de la evaluación por competencia (post-prueba) si es normal ($p= 0.341 > 0.05$) (ver cuadro 7). Estos resultados permiten aplicar el modelo inferencial seleccionado, dado que la falta de normalidad de una sola de las distribuciones no afecta significativamente el contraste T de Student, dando cumplimiento las otras dos condiciones.

Cuadro 8

Homogeneidad de las varianzas del rendimiento académico de los estudiantes durante la evaluación continúa del primer lapso de anatomía humana general, mediante el análisis de la Prueba de Levene y la Prueba t de Student, después de aplicar las estrategias de enseñanza correspondiente.

Prueba de Muestras Independientes										
		Prueba de Levene para la Igualdad de Varianzas				Prueba T para la Igualdad de Medias				
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Diferencia de Medias	Diferencia de Estándar. Error	95% Intervalo de Confianza de la Diferencia	
								Bajo	Alto	
Definitiva	Varianzas Iguales Asumidas	3.669	.056	-3.421	354	.001	-1.276	.373	-2.009	-.542
	Varianzas Iguales No Asume			-3.421	347.671	.001	-1.276	.373	-2.009	-.542

Fuente: Datos obtenidos de los registros de estrategia y evaluación, unidad curricular Anatomía Humana y Dental. 2010-2011; 2011-2012

Análisis: la prueba de Levene se basa en la homogeneidad de las varianzas. Así un $F= 3,669$ con una $p=0.56 > 0.05$ permite aceptar la hipótesis alternativa por defecto de que las varianzas de las distribuciones de las variables son iguales al finalizar el primer lapso (ver cuadro 8).

Igualmente, en el cuadro 8 se evidencia un $t= -3,421$ con una significancia $p=0.001 < 0.05$. Esto implica el rechazo de la hipótesis nula de que los promedios de la definitiva al culminar el primer lapso son iguales. El signo indica que la diferencia, al final del primer lapso, se inclina a la segunda medición que en este caso es la evaluación por competencia.

Con un 95% de confianza se puede afirmar que hay diferencias significativas entre la evaluación tradicional y la evaluación por competencia al concluir el primer lapso. Este margen de 95% de confianza indica que si se repite el experimento 100 veces en igualdad de condiciones, en 95 de las ocasiones, las diferencias entre los promedios de los dos tipos de evaluación al final del primer lapso serán significativamente diferentes.

Dado que la diferencia es significativa entre los promedios de los dos tipos de evaluación, al principio y al final del primer lapso, se hace necesario realizar un contraste que indique cual estrategia de evaluación es realmente superior a la otra. Para ello se formuló la siguiente hipótesis:

Hipótesis Operacional 3

La ganancia promedio final es mayor en el modelo de evaluación por competencia que en el modelo de evaluación tradicional, después de aplicar las estrategias de enseñanza correspondiente.

Hipótesis Estadísticas 3

H_{i3} : La diferencia de promedio del grupo evaluado por competencia es mayor que el promedio del grupo evaluado tradicionalmente, después de aplicar las estrategias de enseñanza correspondiente.

H_{o3} : La diferencia de promedio del grupo evaluado por competencia es igual que el promedio del grupo evaluado tradicionalmente, después de aplicar las estrategias de enseñanza correspondiente.

Este contraste se realizó mediante la prueba t de Student para muestras dependientes o pareadas (antes-después) en cada una de los modelos de evaluación.

Cuadro 9

Diferencia de los promedios del rendimiento académico de los estudiantes durante la evaluación continua y al finalizar el primer lapso de anatomía humana general, a través de la prueba t de Student para muestras dependientes o pareadas, después de aplicar las estrategias de enseñanza tradicional y por competencia.

Estadística para Muestras Pareadas					
		Media	N	Desviación Estándar	Estándar. Error Media
Par 1	Parcial Tradicio	11.4438	178	3.11905	.23378
	Definit Tradicio	12.6348	178	3.28948	.24656
Par 2	Parcial Compet	10.4865	178	3.74704	.28085
	Definit Compet	11.7621	178	3.27139	.24520

+

Correlaciones de Muestras Pareadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	ParcialTradi/DefiniTradi	178	-.017	.826
Par 2	ParcialCompe/DefiniComp	178	-.054	.472

Prueba de Muestras Pareadas									
		Diferencias de Pares				T	Df	Sig. (2-tailed)	
		Media	Desviación Estándar	Estándar. Error Media	95% Intervalo de Confianza de la Diferencia				
				Bajo		Alto			
Par 1	ParcialTradici – DefiniTradi	-1.19101	4.57054	.34258	-1.86707	-.51495	-3.477	177	.001
Par 2	ParcialCompe – DefiniComp	-1.27556	5.10617	.38272	-2.03085	-.52027	-3.333	177	.001

Fuente: Datos obtenidos de los registros de estrategias y evaluación, unidad curricular Anatomía Humana y Dental. 2010-2011; 2011-2012.

Análisis: el promedio -1.191 ± 4.571 es la diferencia entre evaluación continua y final de la evaluación tradicional, lo cual indica que hay mejores puntuaciones al finalizar el lapso que al inicio, cuando se evalúa de manera tradicional. Un $t = -3.477$ con un $p = 0.001 < 0.05$ dice que esa diferencia es significativa. Análogamente el promedio de -1.276 ± 5.106 muestra la diferencia entre evaluación continua y final de la evaluación por competencia, con mayor puntuación al final del lapso. Un $t = -3.333$ con un $p = 0.001 < 0.05$ indica que también hay diferencias significativas entre la calificación inicial y final al evaluar por competencia. Comparando ambas mediciones, como el $t = -3.477$ de la evaluación tradicional es menor que el $t = -3.333$ de la evaluación por competencia, los resultados indican que hay una ligera ventaja de la evaluación por competencia sobre la evaluación tradicional, al menos en el contexto estudiado.

Nuevamente, se aprecia que la evaluación por competencia fue la que obtuvo mejores resultados al inicio y final del primer lapso de anatomía humana general. La formación basada en competencias constituye una propuesta que parte del aprendizaje significativo y se orienta a la formación humana integral, unifica la teoría con la práctica en la diversas actividades; promueve la continuidad entre todos los niveles educativos; fomenta la construcción del aprendizaje autónomo; orienta la formación, informa sobre las acciones necesarias para superar las deficiencias, propicia una retroalimentación bidimensional, afianza el proyecto ético de vida y la convivencia del estudiante tomando en cuenta su actitud frente a la resolución de problemas (Tobón y colaboradores, 2006).

CONCLUSIONES

Mediante los resultados obtenidos, aunado a los objetivos planteados se puede establecer las conclusiones con respecto a las estrategias de enseñanza tradicional y por competencia de los saberes y contenidos del sistema locomotor de la Anatomía Humana General de los estudiantes de Odontología. Dichas conclusiones son las que se presentan a continuación:

1. La aplicación de las estrategias de enseñanza y su evaluación más que un instrumento para calificar, es un medio que nos permite corregir algunas fallas y procedimientos, retroalimenta los mecanismos del aprendizaje, dirige la atención del estudiante, lo mantiene consciente de su grado, avance o nivel de logro, refuerza oportunamente algunas áreas de estudio en el aprendizaje que se perciban como insuficientes, planea nuevas experiencias de aprendizaje.
2. En el proceso de enseñanza-aprendizaje se han propiciado persistentes y novedosos cambios, como estrategias didácticas que han sido integradas en la formación de los estudiantes para su mejoramiento.
3. La evaluación del desempeño permite la retroalimentación entre el estudiante y el docente, considerándose indispensable para rectificar alguna deficiencia en el desempeño de los estudiantes y buscar mecanismos de mejora en las prácticas educativas por parte de los profesores.
4. Lo descrito anteriormente, fue comprobado en esta investigación al estudiar el dominio de los contenidos y saberes del sistema locomotor de la anatomía humana general de los estudiantes de odontología mediante el empleo de estrategias de enseñanza tradicional y por competencia (con sus respectivas evaluaciones), evidenciándose el nivel de adquisición, dominio de las

competencias e información necesaria para superar las deficiencias en las mismas.

5. Enmarcando el análisis descriptivo, este demostró una evolución continua con respecto a los valores de la media de los saberes en el rendimiento académico de los estudiantes luego de aplicar estrategias por competencia en comparación a las tradicionalmente; sin embargo se evidencio que el saber de artrología presento una baja significativa del valor de la media en la evaluación por competencia en relación a la evaluación tradicional, dando como resultados $(8 \pm 5,3)$ y $(12 \pm 5,7)$ respectivamente; sin embargo las desviaciones comparativamente se mantienen iguales. Este resultado se presume fue motivado al contenido del tema, las estrategias utilizadas no fueron las adecuadas o el corto tiempo para aplicar la evaluación, es decir no hubo un completo acompañamiento del docente que facilitara las herramientas necesarias al educando para el aprendizaje de este saber; es decir, pudo haber una falta de coherencia entre el proceso enseñanza-aprendizaje y la evaluación del mismo.
6. Tanto en la evaluación final como en la definitiva del primer lapso se mantiene el aumento de los valores de la media en la evaluación por competencia a diferencia de la evaluación tradicional; sin embargo las desviaciones resultantes tienen valores similares $(13 \pm 3,2 / 11,4 \pm 3,1)$ y $(11,7 \pm 3,2 / 10,4 \pm 3,7)$ respectivamente. De tal manera estos resultados indicaron que existe aparentemente diferencias entre los promedios obtenidos por los estudiantes en los dos tipos de estrategias de enseñanza y el contraste corresponde a la determinación de la significancia de la diferencia observada.
7. Por medio del análisis estadístico aplicado prueba T Student para muestras independientes, se obtuvo que con un $t = -3,505$ y una significancia $p = 0.001 < 0.05$ se rechaza la hipótesis nula, enunciando que los promedios de las evaluaciones continuas en el primer lapso son iguales. Permitiendo así,

aceptar la hipótesis alternativa con un $p=0.965 > 0.05$ indicando que posterior a las estrategias de enseñanzas aplicadas, los promedios de las evaluaciones continuas del primer lapso son diferentes y a favor de las estrategias por competencia.

8. Seguidamente, se evidencia un $t = -3,421$ con una significancia $p=0.001 < 0.05$, cuyos resultados rechazan la hipótesis nula de que los promedios de la definitiva al culminar el primer lapso son iguales. Indicando al final del primer lapso nuevamente la evaluación por competencia es la que presento mejores resultados. Con un 95% de confianza se afirma que hay diferencias significativas entre los promedios de la evaluación tradicional y la evaluación por competencia al concluir el primer lapso, después de aplicar las estrategias correspondientes en cada caso.
9. La prueba T de Student para muestras dependientes o pareadas, en las estrategias tradicionales revelo que hay mejores puntuaciones al finalizar el lapso que durante la evaluación continua. Similarmente estos resultados se aprecia en la evaluación por competencia. Comparando los dos tipo de estrategias y rendimiento, como el $t = -3.477$ de la evaluación tradicional es menor que el $t = -3.333$ de la evaluación por competencia, los resultados indican que hay una ligera ventaja del rendimiento académico luego de aplicar las estrategias por competencias sobre las estrategias tradicionales.
10. Finalmente, la educación por competencia es un proceso dinámico y multidimensional que busca determinar el nivel de dominio de una competencia con base en criterios consensuados y evidencias para establecer los logros y los aspectos a mejorar, buscando que la persona tenga el reto del mejoramiento continuo, a través de la metacognición.

RECOMENDACIONES

Por medio de las conclusiones anteriormente plasmadas, se evidencian ciertas debilidades en las estrategias aplicadas en el proceso enseñanza-aprendizaje del sistema locomotor de la anatomía humana general, en consecuencia es necesario diseñar y aplicar estrategias basadas en competencia para que los indicadores de logro presentes en el proyecto formativo de la unidad curricular sean alcanzados satisfactoriamente.

Se recomienda que durante los procesos de enseñanza y aprendizaje, los docentes deben brindar los conocimientos previos a los estudiantes, convertirse en facilitadores, guías, orientadores, pero también deben transferirse responsabilidades para que estos logren el dominio pleno e independiente de las actividades competentes a su labor profesional con las modificaciones que aportará individualmente el estudiante.

En pro de las mejoras del aprendizaje de los estudiantes se debe contar con docentes preparados, dispuestos al íntegro del cambio, lo novedoso, capaces de proporcionar herramientas, estrategias que sirvan en la transferencia y desarrollo de los conocimientos o saberes de la población estudiantil; que proporcionen una retroalimentación positiva, aumento del desempeño y rendimiento académico, sin dejar a un lado el desarrollo e interiorización de valores y actitudes que deben poseer para integrarse y desenvolverse como un ser biopsicosocial.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Acevedo, P., (1983). *Principios y Procedimientos de Evaluación Educacional*. [Recurso electrónico]. Disponible: http://www.euv.cl/archivos_pdf/evaluacion.pdf. Chile. [Consultado: 2013, Septiembre 15].
2. Arias, F., (2004). *El proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. Caracas, Venezuela: Episteme.
3. Baggini, E., (2009). *La Enseñanza para el Desarrollo de Habilidades Prácticas*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.reflexioncientifica.com.ar>. [Consultado: 2012, Febrero 20].
4. Cerda, H., (2000). *La Evaluación como Experiencia Total. Logros-objetivos-procesos-competencias y desempeño*. Santa Fe de Bogotá, Colombia: Magisterio.
5. Data obtenida de la unidad curricular Anatomía Humana General y Dental (20013). Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, 2013.
6. Diario El Carabobeño. (2011) *Unesco dictará Primera Conferencia Internacional de Educación Avanzada*. Abril, 08 2011. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.el-carabobeño.com/impreso/articulo/t080411-ed06/unesco-dictar-primera-conferencia-internacional-de-educacin-avanzada>. [Consultado: 2012, Marzo 06].
7. Diario El Carabobeño. (2012). *Vicerrectores buscarán Nuevos Métodos de Formación*. Marzo, 05 2012. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.el-carabobeno.com/educacin/articulo/30085/vicerrectores-buscarn-nuevos-mtodos-de-formacin>. [Consultado: 2012, Marzo 06].
8. Diario Notitarde. (2012). *Universidades del País analizan el Diseño Curricular por Competencia*. 2012 Marzo, 09 (p.5).
9. Díaz-Barriga, F. (2006). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una impresión constructivista*. (2). Ed.) México: mcGraw-Hill Interamericana.
10. García, T., (2012). *Integración de Saberes en el Área Fisiología y Patología Humana para la Formación por Competencias del Odontólogo*. Trabajo de Ascenso. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo.
11. González, O., (2003). *Evaluación de Opción Múltiple vs. Evaluación Tradicional. Un Estudio de Caso en Ingeniería*. [Documento en línea].

Disponible:

<http://www.revista.ingenieria.uady.mx/volumen7/evaluacion.pdf>.

[Consultado: 2013, Septiembre 03].

12. Hernández R, Fernández C, Baptista P., (2011). *Metodología de la Investigación*. 5ta ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana.
13. Jiménez y colaboradores, (2012). *Micro-proyecto Formativo de la Unidad Curricular Anatomía Humana General y Dental*.
14. Labrador M, Orozco C, Palencia A, (2002). *Metodología. Manual teórico-práctico de metodología para tesis, tutores y jurados de trabajos de investigación y ascenso*. Venezuela: Ofimax de Venezuela.
15. Leal, J., (2009). *La Autonomía del Sujeto Investigador y la Metodología de Investigación*. 2da ed. Valencia – Venezuela. Azul Intenso C.A.
16. León, F., (2012). *Teoría del Conocimiento*. 3era ed. Venezuela. Biblioteca Ciencias de la Educación. Universidad de Carabobo.
17. Mella, L., (2009). *Evaluación de los Aprendizajes. Un Estudio en la Universidad de Oriente*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S131649102009000100018&script=sci_arttext. [Consultado: 2013, Septiembre 03].
18. Morín, E., (2000). *Los Siete Saberes Necesarios a la Educación del Futuro*. Venezuela. Ediciones FACES/UCV-Caracas.
19. Nieves, F., (2006). *La Estrategia en la Administración* [Documento en línea]. Disponible: <http://www.gestiopolis.com/canales7/ger/estrategia-en-la-administracion.htm> [Consulta: 2012, Agosto 11].
20. Palella S., Martins F., (2003). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas. Editorial ONCE C.A.
21. Sierra, C., (2004). *Estadística para la Elaboración de Un Proyecto de Investigación*. Maracay, Venezuela: Insertos Médicos.
22. Tobón, M., (2006). *Competencias, Calidad y Educación Superior*. Bogotá. Cooperativa Editorial Magisterio.
23. Velásquez, B., (2013). *Estrategias Basadas en Competencias para el Desarrollo del Proyecto Formativo de la Unidad Curricular Anatomía Humana General y Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo*. Trabajo de Ascenso. Universidad de Carabobo.

ANEXOS

ANEXO A

FORMATO. REGISTRO DE ESTRATEGIAS Y EVALUACION TRADICIONAL

Facultad de Odontología

Dpto. Ciencias Morfofuncionales

Asignatura: Anatomía Humana General y Dental

		Ev Continua											2010 - 2011																
Laboratorio		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	ACUMULADO																
Lapso: I		Reglamento/ Ev. Diagnóstica	Anatomía, Osteo	H Frontal, Etmoides, Esfenoides/ Ev. Continua	H Occipital, Parietal, Temporal/ Ev. Continua	Ev. Cont.	H Cara, Regiones	H Cabeza y Regiones Comunes/ Ev. Osteología	Miología, M Cutáneos	Miología: M Cuello, M Masticadores; Ev. Miología	Artrología/ ATM/ Ev. Artrología	Id Arterias, Venas Cabeza y Cuello/ Ev. Angriología	11	Asistencia	DEFINITIVA														
	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Eva. Parcial															
A	Nota	0 %	A	Nota	5%	A	Nota	5%	A	Nota	5 %	A	Nota	20%	A	Nota	10%	A	Nota	10 %	A	Nota	15%	Nota	0%	70 %	Nota	30%	20 Pts

A (Asistencia): (1)= Presente; (1)= Retardado; (0)= Ausente; (Ret)=Retirado; (Rp)= Repitiente; D= Delegado; SD=Sub-delegado; S= Semanero

Observ.: _____

Fuente: Asignatura Anatomía Humana General y Dental, 2010 - 2011.

ANEXO B

FORMATO. REGISTRO DE ESTRATEGIAS Y EVALUACION POR COMPETENCIA

Facultad de Odontología

Dpto. Ciencias Morfofuncionales

Asignatura: Anatomía Humana General y Dental

GRUPO 1		REGULARES										Periodo 1		2011 - 2012		
Prof.:		Diagnostica	Ev. 01 Osteología	Ev. 02 Miolología	Ev. 03 Artrrología	Ev. 04 Angiología			Actitudinal	ASISTENCIA	ACUMULADO	Parcial	Definitiva			
20	0%	20	15%	20	15%	20	10%	9	70%	20	30%					
1																
2																

Aspecto Actitudinal

GRUPO	Máx.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10%	Def. 1
		Nomen.	Osteología 1	Osteología 2	Osteología 3	Osteología 4	Osteología 5	Miolología 1	Miolología 2	Artrrología	Angiología 1	Angiología 2		
Periodo 1 General, Osteo													0	
Asistencia	2	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%		
Asignaciones	4													
Participación	4													
Respeto	5													
Responsabilidad	5													
Nota	20													

Fuente: Unidad Curricular Anatomía Humana General y Dental, 2011 – 2012.