



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

**CONOCIMIENTOS DE LA ASIGNATURA DE MORFOLOGÍA DE LOS
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE
CUENCA EN EL AÑO LECTIVO 2012 - 2013**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DE TÍTULO DE MÉDICO Y MÉDICA**

AUTORES: SONIA ELIZABETH HERRERA RODAS

JUAN FRANCISCO IDROVO QUINDE

DIRECTOR: DR. FERNANDO EUGENIO CASTRO CALLE

ASESOR: DR. CARLOS TEODORO FLORES DURAN

**CUENCA – ECUADOR
2013**



RESUMEN

Objetivo: Determinar los conocimientos de Morfología de los Estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad de Cuenca.

Método y materiales: Se realizó un estudio comparativo, utilizando las calificaciones de aprovechamiento y exámenes de Morfología de los estudiantes, se comparó con la calificación de un examen, que se aplicó, con preguntas de la asignatura y autoevaluación subjetiva. Se trabajo con el universo, que lo conformaron los estudiantes de la Escuela de Medicina que cursan el cuarto, sexto, octavo y décimo ciclo de la carrera.

Los datos obtenidos se analizaron con la diferencia de Medias y la t de Student.

RESULTADOS: Los conocimientos actuales, son deficientes, la media de notas en cuarto ciclo fue de 33,24/100; en sexto de 27,35/100; en octavo de 27,60/100 y en décimo de 31,13/100. El promedio de aprobación no superó los 69/100 puntos; se encontraron diferencias entre los ciclos del 2009-2010 (57,11 y 67,18) y en el 2010-2011 (66,7 y 68,69). ($p < 0,05$). En el examen aplicado, el sexo masculino obtiene mejores calificaciones que el femenino (entre los 11-20 puntos), 35.2% a 45,5% en cuarto ciclo, 25,5% a 25,7% en sexto, 27,3% a 30,9% en octavo y 32.3% a 40,7% en décimo. La mayor prevalencia de fracaso escolar se registró en el año 2008-2009 (en primer ciclo el 25,92% perdió; en segundo ciclo perdió el 29,44%); sumando estos, más del 50% perdieron el año; por ciclos, observamos en el ciclo primero del año 2009-2010 el 40,69% perdió. El ciclo de menor aprovechamiento fue el primero del 2009-2010 con una media de 64,32/100. El 65,1% sugiere realizar más prácticas.

PALABRAS CLAVE: ESTUDIOS DE EVALUACIÓN COMO ASUNTO, ESTUDIANTES DE MEDICINA/ESTADÍSTICA & DATOS NUMÉRICOS, ESTUDIO COMPARATIVO, ANATOMÍA/ ESTADÍSTICA & DATOS NUMÉRICOS, UNIVERSIDAD DE CUENCA



ABSTRACT

Objective: To determine the knowledge of morphology of the Students of the School of Medicine at the University of Cuenca.

Method and Materials: We performed a comparative study using ratings Morphology development and testing of students, was compared with a test score that was applied, with questions of the subject and subjective self-assessment. We worked with the universe, which was made up students from the School of Medicine who attend the fourth, sixth, eighth and tenth cycle race.

The data obtained were analyzed with the difference Sox and the Student t test.

RESULTS: Current knowledge, are deficient, the average grades in fourth cycle was 33.24 / 100, in sixth 27,35 / 100, in eight of 27.60 / 100 and tenth in 31.13 / 100 . The passing average did not exceed 69/100 points, differences were found between 2009-2010 cycles (57.11 and 67.18) and in 2010-2011 (66.7 and 68.69). ($p < 0.05$). The review applied, the scores higher male than female (between 11 to 20 points), 35.2% to 45.5% in the fourth cycle, 25.5% to 25.7% in sixth, 27.3% to 30.9% in eighth and 32.3% to 40.7% in tenth. The higher prevalence of school failure was recorded in the year 2008-2009 (first cycle for 25.92% lost, second cycle lost 29.44%), summing these, more than 50% missed year cycles, observed in the first cycle of the year 2009-2010 to 40.69% lost. Minor cycle was the first use of 2009-2010, with an average of 64.32 / 100. The 65.1% suggests further practice.

KEY WORDS: AS TOPIC EVALUATION STUDIES, STUDENTS OF MEDICINE / STATISTICS & NUMERICAL DATA, COMPARATIVE STUDY, ANATOMY / STATISTICS & NUMERICAL DATA, UNIVERSITY CUENCA

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
2.2 JUSTIFICACIÓN	13
CAPITULO II	14
MARCO TEORICO	14
CAPITULO III	36
OBJETIVOS	36
4.1 OBJETIVO GENERAL	36
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	36
CAPITULO IV	37
DISEÑO METODOLOGICO	37
5.1 Tipo de estudio	37
5.2 Universo y Muestra	37
5.3 Criterios de Inclusión	37
5.4 Procedimientos e instrumentos	37
5.5 Variables	38
5.6 Plan de Tabulación y Análisis	38
5.7 Consideraciones Éticas	39
CAPITULO V	40
RESULTADOS	40
CAPITULO VI	57
DISCUSIÓN	57
CAPITULO VII	64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
8.1 CONCLUSIONES	64
8.2 RECOMENDACIONES	65
CAPITULO VIII	66
BIBLIOGRAFIA	66
CAPITULO IX	69
ANEXOS	69

**INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS**

Tabla 1. Distribución de 848 estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca según sexo. Cuenca, 2013.	40
Tabla 2. Distribución de promedios de notas con la que los estudiantes aprobaron Morfología 1 y Morfología 2. Cuenca 2013.	41
Tabla 3. Distribución de promedios de exámenes bimensuales de Morfología 1 y 2 de la Asignatura. Cuenca 2013.	42
Tabla 4. Distribución de promedios de exámenes finales de morfología 1 y 2. Cuenca 2013.	43
Tabla 5. Distribución de promedios de exámenes finales de los 2 ciclos y el aprovechamiento de la Asignatura. Cuenca 2013.	45
Tabla 6. Distribución de promedios del examen auto aplicado ene l año 2013. . Cuenca 2013.	46
Tabla 7. Notas generales por intervalos obtenidos en el examen auto aplicado en el año 2013. Cuenca 2013.	47
Tabla 8. Distribución de promedios de las notas de aprobación y el examen auto aplicado en el año 2013. Cuenca 2013.	48
Tabla 9. Distribución de 233 estudiantes del cuarto ciclo de la Escuela de Medicina según sexo y notas de evaluación actual de conocimientos. Cuenca 2013.	50
Tabla10. Distribución de 274 estudiantes del sexto ciclo de la Escuela de Medicina según sexo y notas de evaluación actual de conocimientos. Cuenca 2013.	51
Tabla11. Distribución de 189 estudiantes del octavo ciclo de la Escuela de Medicina según sexo y notas de evaluación actual de conocimientos. Cuenca 2013.	52
Tabla12. Distribución de 152 estudiantes del décimo ciclo de la Escuela de Medicina según sexo y notas de evaluación actual de conocimientos. Cuenca 2013.	53
Tabla 14. Distribución de 848 estudiantes de la Escuela de Medicina según auto evaluación de conocimientos. Cuenca 2013.	54
Tabla 15. Distribución de 848 estudiantes de la Escuela de Medicina según tipo de material didáctico utilizado para el estudio de morfología. Cuenca 2013.	55
Tabla 16. Distribución de 848 estudiantes de la Escuela de Medicina según carga horaria de la asignatura. Cuenca 2013.	56



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Sonia Elizabeth Herrera Rodas, autora de la tesis "CONOCIMIENTOS DE LA ASIGNATURA DE MORFOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNVIERSIDAD DE CUENCA EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora

Cuenca, 28 de junio de 2013

Sonia Elizabeth Herrera Rodas
CI 0104226618

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Juan Francisco Idrovo Quinde, autor de la tesis "CONOCIMIENTOS DE LA ASIGNATURA DE MORFOLOGIA DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNVIERSIDAD DE CUENCA EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Medica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 28 de junio de 2013

Juan Francisco Idrovo Quinde
CI 010381830-8

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Sonia Elizabeth Herrera Rodas, autora de la tesis "CONOCIMIENTOS DE LA ASIGNATURA DE MORFOLOGIA DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNVIERSIDAD DE CUENCA EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 28 de junio de 2013

Sonia Elizabeth Herrera Rodas
CI 010422661-8

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Juan Francisco Idrovo Quinde, autor de la tesis "CONOCIMIENTOS DE LA ASIGNATURA DE MORFOLOGIA DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNVIERSIDAD DE CUENCA EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 28 de junio de 2013

Juan Francisco Idrovo Quinde
CI 010381830-8

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



DEDICATORIA

A nuestras familias

Sonia y Francisco



AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer a nuestras familias por el apoyo incondicional durante todo este largo proceso de formación, al Dr. Fernando Castro Calle, por su importante guía en la realización de esta investigación y un especial agradecimiento al Sr. Esteban Marín Castanier, por su valiosa colaboración en la realización de este proyecto.

Sonia y Francisco



CAPITULO I

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La asignatura con mayor carga horaria y por lo que el estudiante le da más importancia y que mayores dificultades presenta a un estudiante que ingresa a la Escuela de Medicina es sin duda morfología, la razón es que es una ciencia básica en ámbito de la medicina, y no solo de ella, si no de múltiples disciplinas que trabajan con seres humanos.

La tradición en la enseñanza de esta asignatura, ha tenido pocos cambios desde hace varias décadas. Sin contar, con los avances que la tecnología nos brinda hoy en día como el uso de multimedia, las características en las que se ha basado el estudio de la misma son entre otras:

- La descripción a ultra detalle de las estructuras anatómicas.
- La memorización sin contexto de las partes anatómicas.
- La regionalización más que la organización por sistemas.
- El uso de múltiples epónimos aunque se encuentre en desuso.
- El poco o nulo enfoque clínico.

El resultado del uso de pobres técnicas didácticas y el énfasis puesto en el aprendizaje memorístico hace que la aplicabilidad sea escasa en los años posteriores a la aprobación de la cátedra, lo que marca una retención cada vez menor de los conocimientos. No es novedad entonces las constantes quejas entre profesores y alumnos por los escasos conocimientos anatómicos en los últimos años de la carrera.

Estas múltiples circunstancias han condicionado al proceso enseñanza - aprendizaje en el intento de buscar la excelencia, no hay estudios concluyentes que identifiquen la causa ni el porcentaje preciso de dicho vacío pedagógico que continua aquejando a los estudiantes de varias facultades de medicina a nivel no solo de nuestro país sino de Latinoamérica y el mundo.



Aunque los intentos de actualizar los sistemas de enseñanza han ido variando e innovando, según la necesidad, la tecnología y la economía de los países y sus universidades, aun no se ha logrado conseguir un resultado satisfactorio por parte de los estudiantes, puesto que el rendimiento mostrado en el año en que se cursa la asignatura supera por mucho los conocimientos que los estudiantes demuestran en los años superiores de la carrera, demostrando de esa manera el uso de métodos memorísticos que únicamente sirven a corto plazo.

Después de haber recorrido la carrera de medicina, nos surge una interrogante. Conforme pasan los años, ¿cuánto saben sobre morfología los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca?

2.2 JUSTIFICACIÓN

La importancia que tiene este estudio es demostrar que los conocimientos de morfología no perduran en los estudiantes, debido a que la metodología de enseñanza no es la adecuada y los mismos no se aplican al uso diario y con la obtención de los resultados, que serán entregados a la Escuela de Medicina, contribuir con el planteamiento de una estrategia que mejore la metodología de enseñanza y cambie el enfoque con el que se imparte la cátedra, para que la institución garantice la calidad de enseñanza a los futuros profesionales de la salud de los cuales dependerá la vida de seres humanos y también el buen funcionamiento de un sistema de salud enfocado no solo en la enfermedad sino en la prevención de la misma, tomando no solo al paciente como una patología sino como un ser integral, para que así no solo se beneficie a los estudiantes mientras cursan sus estudios, si no, también la sociedad a la que va destinada la atención.

El estudio nace de la necesidad de reconocer si las y los estudiantes mantienen o no el conocimiento impartido en su primer año a lo largo de su carrera, entendiendo que la morfología del ser humano es básica para quienes buscan ser los médicos de nuestra sociedad.



CAPITULO II

MARCO TEORICO

La Educación considerada como *“..... proceso consciente e intencionado por medio del cual se proporciona a las personas los medios necesarios, ya sean saberes, ideas, valores y principios para que desde sí mismos crezcan y se perfeccionen, en todas sus dimensiones (físicas, psicológicas, espirituales, éticas, culturales) procurando el desarrollo y alcance del máximo grado de sus capacidades, de cumplimiento de su personalidad y, accedan a su plena integración social”*(1); está organizada y normatizada (leyes, reglamentos) de acuerdo a las características sociales, económicas, políticas, culturales y ambientales de la formación económica social –FES-

La evolución del sistema educativo y de evaluación ha sufrido cambios importantes en cuanto a la perspectiva de la enseñanza, enfocándose principalmente en la calidad del aprendizaje, la fortaleza del conocimiento y como se ven reflejados en el profesional. Así también los contenidos enfocados en formar criterios, procedimientos que cumplan con las competencias necesarias para la carrera, paralelo al progreso tecnológico, tomando en cuenta las habilidades y conocimientos individuales. Sujetándolos a la idea de pluralidad de educación, que diversifica los ambientes, entornos, juicios y requerimientos en cada institución estos cambios también han tomado importancia para dejar atrás modelos únicos que no contemplan estas variables. (2)

En una competencia por mejorar la calidad de los conocimientos se busca redefinir los objetivos que marcan nuevos puntos de superación, para conseguir entrar en las exigentes escalas de los estándares internacionales que en la actualidad, de este mundo globalizado, nos permiten ser reconocidos fuera de las barreras regionales. (3)

Durante nuestra formación como médicos, una de las asignaturas en las que el estudio se ha tornado complejo es la morfología, debido a que es extensa y



compleja, pero a su vez, es necesaria para el desarrollo de nuestra carrera, ya que forma un pilar fundamental donde asentamos los cimientos de nuestros conocimientos.

Es inevitable pensar que hay inconformidades en diversos procesos académicos, ya sea estructuralmente o en el sistema de evaluación, en donde los protagonistas divergen en puntos que son esenciales para el intercambio de conocimientos y experiencias que, como tal, serán pilares en el desarrollo de la profesión. (4)

De lo antes mencionado, aparece entonces la necesidad de buscar el modelo pedagógico adecuado, que desarrolle de la manera más eficiente el proceso enseñanza aprendizaje, por eso la pregunta es **¿Cuál es el modelo pedagógico adecuado para nuestra realidad?**

Inicialmente la enseñanza era centrada en el profesor, teniendo al alumno solo como receptor de información, limitando su capacidad crítica y creativa. Luego este diseño fue cambiando, hasta que en la actualidad una de las tendencias educativas se focaliza en el alumno como eje primordial que va a desarrollar su conocimiento teniendo al profesor como un guía para orientar la elaboración de su conocimiento.

El modelo de enseñanza - aprendizaje y evaluación que se utiliza actualmente no le permite al alumno la adquisición de destrezas y aptitudes además desarrollar un pensamiento crítico y científico, sino todo lo contrario, su pensamiento está centrado en aprobar las asignaturas únicamente preocupándose del valor de sus calificaciones mas no de los conocimientos adquiridos.

Un ejemplo de esto es la asignatura de morfología, que es la más estudiada y memorizada intensamente y excluyéndola de toda actividad integradora, esto hace que la misma sea olvidada antes incluso de que se la empiece a necesitar. Una vez más esto corrobora la ineficiencia del sistema actual, que no reconoce las necesidades del estudiante ni le permite integrar los conocimientos. (5)



La educación médica, no solo en el Ecuador sino en todo el mundo es objeto de preocupación, debido a los grandes cambios que actualmente se están dando en la asistencia médica, puesto que estos obligan a la adaptación de la formación de los nuevos profesionales, la educación médica actual debe tener nuevas metas, métodos y enfoque que faciliten al estudiante su formación y que facilite también al docente y estudiante la evaluación de las mismas.(6) Una educación basada en el estudiante donde el mismo, pasa de una función pasiva a una activa, se ve envuelto en un proceso que le da las oportunidades de un aprendizaje relevante, permitiéndole usar el método científico y desarrollar una capacidad analítica superior. Esta educación implica aprendizaje basado en problemas y en la práctica, evaluación formativa, educación relevante.

“En el Ecuador existen 23 Facultades y Escuelas formadoras de recursos humanos en salud, de ellas, 20 tienen carreras de medicina” (6). Y entre las mismas no existe una política consensuada para la formación de sus profesionales, cada una tiene su sus esquemas, pensum y mecanismo de evaluación independiente, tampoco están establecidas normas sobre el número de alumnos para ser admitidos a pesar de que algunas de ellas tienen políticas de admisión.

Cada escuela de medicina debe tener claros su misión, principios y propósitos, los modelos de enseñanza deben asegurar la adquisición de conocimiento, valores éticos, competencias y habilidades de los graduados para la correcta práctica profesional. (7)

La formación integral del profesional en el ámbito de la salud, debe ser el objetivo principal de las instituciones encargadas de ello, deben hacer del estudiante un “adquiridor de conocimientos” e investigador permanente, desarrollando su capacidad para el manejo de la información científica y pensamiento crítico, superando la enseñanza tradicional en la que recibía el conocimiento fabricado, fomentando la apropiación de estos, al lograr que el estudiante refleje las contradicciones del fenómeno estudiado en forma de problema (6)



Existe una necesidad imperiosa de integrar las ciencias básicas con la clínica en forma constante y durante todos los estudios, ya que los estudiantes egresados recuerdan su tiempo universitario como uno de memorización y aislamiento que no le dejó instrumentos de trabajo ni le permitió analizar la información en forma científica. Los estudiantes no tienen ni siquiera el tiempo como para usar los recursos de biblioteca y otros ya existentes, mucho menos sacar el máximo provecho de ellos.

Modelo Pedagógico Tradicional: Su máximo representante es Comenio. (8) Es el modelo que usualmente se usa en la universidad ecuatoriana; la relación maestro alumno es vertical, el docente recita la teoría y el estudiante atiende en silencio y después va al libro a memorizar casi sin el menos esfuerzo por entender, solo basado en la repetición mecánica de lo dicho por el docente.

El método utilizado es el verbalismo, es un método trasmisionista donde el único ejercicio es la repetición.

La meta es la formación del carácter, y como tiene una base religiosa, la formación del carácter se da en tomar como ejemplo al docente el cual es la máxima autoridad y el gran conocedor de los contenidos; el carácter por lo tanto se forma en base al respeto e imitación de la autoridad como es el docente.

Los contenidos se limitan a la memorización de lo ya existente, es decir lo escrito por los autores clásicos.

La evaluación se realiza casi siempre al finalizar el estudio de una unidad, para detectar si el aprendizaje se produjo y si el alumno es o no promovido; generalmente se realiza mediante exámenes escritos. Sin embargo en este método el docente suele realizar evaluaciones orales en clase para saber el nivel de comprensión de los estudiantes y si es o no beneficioso pasar al siguiente tema. En conclusión, la evaluación no es más que la reproducción de los contenidos de los copiados o textos que cada materia tiene como guía fundamental. En este modelo el



único evaluado es el alumno y el conocimiento de da gracias al esfuerzo de él y solo de él incluso en algunas ocasiones a pesar del docente.

El currículo es un plan general de contenidos no operacionalizados ni objetivados, lo que le permite al docente grandes márgenes de interpretación, y mientras no se salga del marco general, se permite una brecha entre el currículo oficial y real, sin que las instituciones sepan o se preocupen.

Modelo Pedagógico Romántico: El ideólogo de este modelo es Jacques Rousseau, (8) en este modelo es docente es auxiliar del alumno.

Según este método el centro de la educación es el alumno; lo importante es el contenido que el alumno solicite y el docente tan solo se limita a brindarle apoyo en los procesos solicitados.

En este modelo no interesa el contenido del aprendizaje, lo que cuenta es el desenvolvimiento espontáneo.

Tiene como meta que se consiga el aprendizaje desde autenticidad, espontaneidad y libertad individual.

Utiliza como método la supresión de obstáculos e interferencias que impidan la libre expresión.

Modelo Pedagógico Conductista: El promotor es Burrhus Frederic Skinner. (8) Este modelo se desarrolló junto con la planeación económica en la fase máxima de desarrollo del capitalismo y basa su objetivo en el moldeamiento de la conducta productiva; es decir la generación en toda rama de mano de obra productiva.

El método se basa en la fijación, refuerzo y control del aprendizaje según los objetivos institucionales y es evaluado según las conductas adquiridas.



Se trata de una transmisión de saberes técnicos, por lo que los el docente no es más que un intermediario-locutor entre el alumno y la programación de estos contenidos. Se diferencia del método tradicional porque el docente no es el eje del proceso enseñanza aprendizaje sino que ahora interpreta para sus estudiantes los conocimientos conforme estudie la realidad de cada uno de ellos y de las conductas que van adquiriendo. Más que un proceso enseñanza-aprendizaje los conductistas utilizan el termino entrenamiento.

La clave de este modelo es el refuerzo, y este se da como parte de la evaluación, esta consiste en que un estudiante previo a un nuevo conocimiento demuestre haber aprendido la conducta del conocimiento previo, por lo que este método crea una evaluación constante. Las evaluaciones bien sean teóricas o prácticas deben ser en su totalidad objetivas.

Modelo Pedagógico Constructivista: En la relación maestro alumno este último no es más que un facilitador y estimulador de experiencias. (8)

El método que utiliza es la creación del ambiente y de experiencias, considerando al alumno como un investigador.

Los contenidos se basan en las investigaciones realizadas por los estudiantes previo una guía docente.

Tiene como meta el desarrollo intelectual según las condiciones biopsicosociales.

Aunque existen cuatro corrientes diferentes dentro de este modelo, cada una de ellas comparte las siguientes características comunes:

- Dirigen la observación hacia el nicho natural del objeto.
- El conocimiento no va de lo simple a lo complejo o de las partes al todo; el todo siempre está presente: Es decir cada contenido es un todo que es la base del siguiente todo, dando fuerza así al aprendizaje significativo.



- En el aprendizaje significativo no existe el memorismo o la repetición mecánica, lo fundamental es la comprensión.
- El aprendizaje significativo requiere confirmación y retroalimentación permanente, se ajustan conocimientos mediante debates, y solución de hipótesis con los pares.
- La evaluación es continua, desde el planteamiento del problema, pasando por la experimentación y terminando en la solución de las hipótesis.

Primera Corriente: Sus máximos representantes son Dewey, Piaget, y Kohlberg. Se basa en que cada individuo acceda progresiva y secuencialmente a la siguiente etapa de su desarrollo intelectual según sus necesidades. Para esta corriente el contenido no es importante sino el desarrollo de experiencias, estas son propiciadas por el docente y encaminadas por él.

Segunda Corriente: Planteada por J Bruner. Se ocupa del contenido de la enseñanza y aprendizaje. Privilegia los conceptos y estructuras básicas, de las cuales hace partir a sus alumnos, dándoles un carácter de pequeños científicos.

Los conocimientos se basan en el descubrimiento, los alumnos experimentan y consultan bibliografía disponible, analizan esta información con la lógica del método científico y deducen sus propios conocimientos. El rol del docente es captar y corregir las desviaciones que se dan en ese proceso de aprendizaje. El objetivo de la evaluación es obtener información acerca de los descubrimientos del alumno y su apropiación.

El aporte nuevo más importante a esta corriente lo hace Novak en 1988 cuando plantea que el docente debe tener un rol más activo y ser quien genere las interrogantes de la investigación y verifique la validez de los resultados.

Tercera Corriente: Su máximo representante es Hilda Taba. Esta se enfoca más a las habilidades cognitivas que a los contenidos.



Propicia el pensamiento inductivo, el docente es encargado de proponer estrategias y actividades secuenciadas, estimuladas mediante preguntas desafiantes.

Para el desarrollo de una habilidad se necesitan de conceptos previos, y los conceptos se desarrollan siempre en contextos de razonamiento y solución de problemas.

Cuarta Corriente: Es conocida como social-cognitiva. Basa el proceso de enseñanza en la interacción y el debate y la crítica argumentativa del grupo; logrando así resultados cognitivos y soluciones a los problemas reales comunitarios mediante la interacción teórico práctica.

El establecer análisis como método permanente, dan un entrenamiento analítico y llevan a la búsqueda de información relevante, que se fija mejor en patrones educacionales mas validos que los exámenes tradicionales. Llevan a un resultado que se coteja con la realidad, el que debe ser, por lo tanto, eficaz y eficiente, confrontándole al estudiante con la realidad de los problemas diarios. Podría mejorarse la eficiencia si se favoreciera el auto aprendizaje y la integración sobre varios años en lugar del empaquetamiento del contenido anatómico aislado y fuera de todo contexto estimulante. (9)

En este sentido surgió un diseño educativo denominado Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la Escuela de Medicina en la Universidad de Case Western Reserve en los Estado Unidos y en la Universidad de McMaster en Canadá en la década de los 60s. (10)

“En todos los casos se hicieron importantes cambios, dejando atrás la formación tradicional basada en la exposición del profesor, implementando un modelo integrado y organizado a través de la resolución de problemas de la vida real, permitiendo por primera vez la unificación de los contenidos de diferentes áreas del conocimiento, sepultando el modelo flexneriano que aun predomina en nuestras escuelas de medicina con formación tradicional” (11)



El ABP es una estrategia de enseñanza que *“favorece el cambio de la tendencia de enseñar en la de aprender”*(6) desarrollando el trabajo metodológico del docente con un enfoque crítico y creativo en la que tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes resulta importante, es una modalidad educativa centrada en la discusión y aprendizaje provenientes de la presentación de un problema basado en la clínica u otros aspectos de la medicina y empleando grupos pequeños de alumnos con la facilitación de un tutor, para analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje. Con cada problema se intenta que el estudiante desarrolle una mejor perspectiva de la interrelación de los mecanismos físicos, biológicos y conductuales que intervienen en el. Se intenta estimular el acceso a una fuente variada de recursos materiales de aprendizaje. (11). De esta forma se estimula el aprendizaje por descubrimiento partiendo del planteamiento del problema, indagación, discusión y resolución del mismo.

Para ello este sistema debe cumplir con ciertas características como:

- Integralidad, desarrollando todas las inteligencias
- Transdisciplinariedad, que permita observar los problemas desde la óptica de todas las disciplinas.
- Versatilidad, que lo haga adaptable para ser aplicado en cualquier área de conocimiento.
- Flexibilidad, permitiendo que se abra la imaginación tanto de estudiantes como de tutores. (12)

Los autores del artículo “Aprendizaje basado en problemas: Un salto de calidad en la educación médica” toman al ABP como una filosofía educativa, que permite que el estudiante desarrolle razonamiento y juicio críticos que lo acompañaran en su aprendizaje el resto de su vida, enfrentándolo a una situación de incertidumbre y a partir de ahí darle un reto como fuente de aprendizaje, convirtiendo en una interpretación del proceso educativo. (12).



Los problemas utilizados en esta modalidad de aprendizaje tienen como características:

- Ser poco claros y de difícil entendimiento inicial.
- Ser cambiantes en su naturaleza conforme se descubren más características de ellos.
- Desafiar las posibles soluciones simples.
- Requerir consideración cuidadosa para ajustar las soluciones a los problemas.
- Conducir a soluciones de dudosa veracidad debido a la falta de datos o a que estos presentan conflictos entre ellos, aun después de investigaciones exhaustivas.

El abordaje del problema implica la discusión inicial, vincular el problema en estudio con temas más generales, para lo que los estudiantes deben dividirse responsabilidades y cumplir con sus tareas, las mismas que son significativas para ellos, constituyendo retos atractivos y multidisciplinarios, una vez que los estudiantes se comprometen en tareas complejas, estas cruzaran el límite de lo académico, debiendo tratarlas como lo hacen con problemas de la vida real. El profesor tomara el rol de facilitador y orientador más que de expositor de un tema.

Esta nueva estrategia ha permitido el tránsito de un currículo médico basado en asignaturas hacia un currículo basado en competencias en donde se implica, primero un proceso ejecutado de acuerdo a reglas o normas y segundo, un resultado de la acción de acuerdo a criterios establecidos.(11)

El ABP está basado en varias teorías de aprendizaje, de las que se destaca el constructivismo, siguiendo 3 de sus principios básicos: comprensión de una situación real, conflicto cognitivo y el conocimiento que se adquiere a través del reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del problema en estudio. (12)



Según Hidalgo R, Gallegos P, Sandoval G y Sempertegui M, tomado de “Aprendizaje basado en problemas: Un salto de calidad en la educación médica”

Las actividades durante el proceso de ABP son:

- a) Exposición del caso problema: el facilitador a través del caso-problema crea una situación de incertidumbre que obliga a los estudiantes a emprender una investigación para satisfacer las necesidades de aprendizaje. Ellos, con ayuda de su tutor descubren las contradicciones existentes en la situación objeto de estudio para, siguiendo la lógica del razonamiento llegar a la solución del problema planteado.
- b) Planteamiento conjunto de la situación problemática: mediante la interacción del grupo se llega al planteamiento de los problemas.
- c) Búsqueda de la información: el facilitador estimula la participación de todos los estudiantes en la realización de las tareas del proceso de investigación, en el que cada uno puede incorporar elementos independientes del conocimiento científico.
- d) Método de investigación: permite poner en contacto al estudiante con las técnicas y los métodos propios de la metodología de la investigación científica, así como desarrollar su pensamiento creador. En este punto es fundamental la actividad de autoaprendizaje que realiza cada uno para dar solución al problema planteado.
- e) Resolución del o los problemas: los estudiantes se introducen en el proceso de solución de problemas nuevos, aplicando conocimientos ya asimilados y adquiriendo otros. (11)

Esta forma de aprendizaje permite al estudiante la adquisición de conocimientos profundos, ya que durante el proceso, adquieren responsabilidades que le ayudan a convertirse en indagador sobre conceptos diversos contenidos en el problema, involucrándose más en su propio aprendizaje, logran analizar problemas, generar hipótesis y plantear nuevas interrogantes que a su vez generaran nuevas



necesidades y así cada problema estimula a la formulación de preguntas críticas y a buscar acceso a varios materiales útiles para el aprendizaje.

La sistemática del ABP según algunos autores consta de 7 pasos que resumimos a continuación:

1. Aclarar los conceptos desconocidos o que no estén del todo claros.
2. Se deben identificar plenamente los problemas y ordenarlos en orden de importancia.
3. Mantener una discusión libre del problema, aportando todas las ideas posibles, sin descartar ninguna de antemano, se necesita la colaboración de todos los integrantes del grupo.
4. Una vez aportadas todas las ideas se discuten las mismas, poniendo énfasis en las que no sean claras o no estén de acuerdo.
5. Se deben definir los objetivos de aprendizaje, los mismos que serán un punto de evaluación y determinarán la búsqueda de la información necesaria.
6. Los estudiantes deben dedicarse a la búsqueda de información y autoaprendizaje fuera del aula, utilizando todas las herramientas posibles para poder cumplir los objetivos planteados.
7. El grupo debe reunirse, en ocasiones por varias oportunidades, para la discusión del material investigado, el tutor debe facilitar la comprensión del mismo y guiar en nuevas interrogantes, que a su vez generaran nuevas necesidades que incentivarán a ampliar la investigación.(11)

En el ABP el rol del tutor si bien no es el mismo que en la enseñanza tradicional, en la que él es el dueño de la verdad y la imparte a sus estudiantes en forma vertical, tampoco puede convertirse en un observador pasivo del proceso, este debe guiar a los estudiantes en el camino más adecuado para la resolución del problema, el uso de las mejores fuentes, enseñarles cuando y como hacer preguntas y cuáles son las más adecuadas para conseguir los objetivos.



En cuanto a que tutores son los adecuados para desarrollar esta metodología, aparte de tener ciertas habilidades necesarias como conocer la dinámica de grupos, saber cómo y cuándo hacer las preguntas pertinentes y asesorar al grupo en el proceso de aprendizaje, Mc Master sugirió el concepto de tutor no experto, en el que el tutor no es experto en la unidad que dirigía, sin embargo, al ser el tutor un experto en el tema, se ha observado mejor rendimiento del grupo, siempre y cuando no convierta la reunión en una clase teórica o poniendo en riesgo el aprendizaje autodirigido. (11)

Docentes de la Universidad Tecnológica Equinoccial del Ecuador, plantean una interesante modalidad de aplicación del ABP en “Casos de Morfofuncion” que detallamos a continuación:

(Tomado del Artículo “Aplicación del ABP en ciencias clínicas y morfofuncion” de la Revista Equinoccio).

El número de sesiones, en cuanto a casos de morfo función, deben variar de acuerdo al caso entre un mínimo de 2 hasta el número que de reuniones que sean necesarias.

No trabajar en base a “casos clínicos” sino manejar una nueva técnica que se desarrolle a partir de la identificación de “Entradas para el Aprendizaje”, que corresponden a interrogantes que incluyan anatomía, histología, embriología, etc. que deben ser fáciles de identificar, utilizando eventos fisiológicos llamativos, que no implican que el sujeto este enfermo, pero que son llamativos para el estudiante.

A partir de esta identificación, se construye un escenario para poder abordar la anatomía macro y microscópica y trabajar integralmente con la fisiología.

- a) En el *pre-caso*, se debe entregar a los estudiantes toda la información que van a necesitar para la solución del mismo.
- b) En la *apertura de caso* se debe organizar la información a través de la lectura del enunciado, aclaración de términos, identificación y descripción de las



entradas de aprendizaje. A continuación viene la *lluvia de ideas* donde el trabajo debe estar encaminado a la formulación de inquietudes, formulación de hipótesis, estructuración de la agenda de aprendizajes y asignación de aprendizajes para cada sesión.

- c) En la *monitorización del caso* se leen las hipótesis planteadas, se intercambian aprendizajes y se utilizan estos para modificar las hipótesis planteadas.
 - d) En la *resolución del caso* los estudiantes y el tutor deben realizar repreguntas para poder completar los aspectos pendientes, se debe establecer si se han alcanzado los criterios de dominio y al final se realizara las evaluaciones.
- (12)

El trabajo grupal en la Educación Centrada en el Estudiante (ECE), permite adquirir un máximo de destrezas, sus conocimientos al ser razonados, aplicados en discusiones y luego, en la solución de problemas se transformaran en herramientas de trabajo. El uso de problemas permite que el conocimiento sea relacionado con situaciones más fáciles de retener, hace más coherente el proceso, ya que es posible usar los conocimientos adquiridos en forma razonada. (11)

La universidad debe ser el lugar donde el estudiante adquiera un pensamiento científico. Para ello la evaluación debe tener como objetivo ayudar a que el estudiante mejore en forma constante reconociendo sus destrezas y debilidades. Este proceso lleva al estudiante a desarrollar destrezas analíticas y corregir sus deficiencias. Las destrezas y actitudes no han sido consideradas como parte importante del proceso educacional, solo se ha puesto énfasis en la cantidad de información, que es lo más efímero, si no se practica, se olvida. (13)

Algo importante que debemos tener siempre en cuenta es que a lo largo de la historia y a pesar de ser parte fundamental del proceso, siempre ha existido un gran conflicto en cuanto a la evaluación de lo aprendido, ¿Cuándo?, ¿Cómo? y ¿Qué evaluar?, en el método tradicional, actualmente utilizado, raramente existe una correlación entre lo evaluado y lo que se quería medir y conseguir al final.



Las evaluaciones sumativas, dan cifras que se pueden transformar en valores estadísticos, por lo que han tenido bastante aceptación. Esta evaluación no considera la calidad profesional ni cumple con los objetivos fundamentales de la profesión. Evalúa repeticiones de datos y uso de técnicas no relacionadas con la realidad profesional, no fomenta un pensamiento analítico ni la adquisición de destrezas, los estudiantes son estimulados a aprobar pruebas y exámenes, han desvirtuado el aprendizaje y lo han hecho a corto plazo. (14)

La evaluación en lugar de ser la tradicionalmente punitiva, debe en su lugar, ayudarle al estudiante a reconocer sus cualidades, notar sus debilidades y aprender a corregirlas, debe ser individualizada y hecha en términos formativos. No debe frustrar ni destruir a quien la reciba. (15)

La evaluación en el ABP fomenta una cultura de autoevaluación continua, además el tutor evalúa la preparación, organización, participación y pertinencia de la mismas de cada estudiante, así los estudiantes pueden demostrar su nivel de comprensión al ser evaluados en su desempeño resolviendo problemas, demostrando su capacidad para definir, explicar, comparar, extraer conclusiones, analizar situaciones, generar hipótesis, etc.

Los tutores deben buscar diferentes alternativas para la evaluación para que éstas sirvan además como un instrumento más del proceso de aprendizaje de los estudiantes, el propósito de las evaluaciones debe ser el de proveer una retroalimentación de sus fortalezas y debilidades, para que de esta manera puedan modificar sus deficiencias. (16)

Modelo Pedagógico Social: Sus máximos representantes son Makerenko, Freinet, Vigotsky y en Latinoamérica Paulo Freire. (8)

El método es variado según la ciencia a estudiar, utiliza la discusión y la crítica y pone énfasis en el trabajo productivo.

Los contenidos son científico-técnicos, polifacéticos y politécnicos.



El desarrollo del conocimiento es progresivo y basado en el aprendizaje de las ciencias, este desarrollo está dado por la sociedad, donde el trabajo productivo y la educación están íntimamente relacionados. Esto garantiza el desarrollo del espíritu colectivo y el conocimiento científico-técnico.

La meta es el desarrollo pleno del individuo para la producción social material y cultural.

El escenario social genera condiciones para que el alumno trabaje en forma cooperativa y pueda resolver problemas que no podría resolver solo.

“A través de la participación en las comunidades, los estudiantes podrían considerarse a sí mismos capaces, e incluso obligados de comprometerse con el análisis crítico y la solución de sus problemas” (Posner, 1988, p. 114).

Como estudiantes consideramos necesaria la implementación de una metodología de enseñanza que se ajuste a la realidad de nuestra carrera que cuente con principios básicos, pudiendo tomar como ejemplo lo que se plantea en la Universidad de la Habana- Cuba y lo detallamos a continuación:

Concepto de disciplina docente

“La solución de los problemas causados por el aumento de los conocimientos científico-técnicos, cada vez mayores, no implica adoptar medidas cuantitativas ni extensivas, como las de aumentar el contenido de enseñanza y prolongar el tiempo de los planes de estudios. En su lugar, es más apropiado tomar medidas cualitativas, basadas en los principios siguientes:”

- Desarrollar de forma planificada las capacidades de los estudiantes, mediante métodos de enseñanza apropiados, que les permitan adquirir los conocimientos con la mayor independencia posible.
- Concentrar la materia de enseñanza, priorizando los conocimientos fundamentales. Esto implica determinar a elección, el volumen y el orden de



la materia de estudio de acuerdo con la lógica de la asignatura y establecer las relaciones interdisciplinarias necesarias.(17)

Enseñanza integrada

“La integración es una propiedad inherente de todo sistema, que implica acción o efecto de integrar, es decir, unir elementos separados en un todo coherente”.

La enseñanza integrada es un proceso dialéctico que refleja la necesidad en la educación de agrupar los aspectos esenciales de los contenidos de enseñanza correspondientes a varias disciplinas que se interrelacionan y formar una nueva unidad de síntesis interdisciplinaria con mayor grado de generalización, que permita a los estudiantes un aprendizaje más fácil y eficaz.

“Su aplicación promete beneficios en el marco de la teoría y práctica, incluyendo a la comunidad como parte de la formación académica y a todos los recursos a manera de un sistema que integrará horizontal y verticalmente materias en distintos períodos del currículo, ciencias básicas y clínicas, factores determinantes de la salud, trabajo intra y extra hospitalario, virtudes de docentes y estudiantes, diferentes profesiones de las ciencias de la salud; se reducen los conocimientos aislados y se aumenta la efectividad educativa de la enseñanza, motivando al estudiante con aplicaciones y soluciones a través de objetivos de alto nivel”.

Así el valor otorgado a cada competencia es más alto debido a su enfoque integral, ejerciendo responsabilidades sobre cada uno de los participantes del sistema. (17)

Enfoque sistémico y lógica del proceso docente

El contenido de enseñanza debe estructurarse con un enfoque sistémico, basado en principios psicopedagógicos. Además debe tenerse en cuenta la lógica del proceso docente. Esta forma de estructurar las disciplinas docentes o



asignaturas facilita a los estudiantes la adquisición de los conocimientos y el desarrollo de las habilidades.

“El enfoque sistémico significa que los objetos y fenómenos no se estudian aislados, sino como parte de un todo. No es la suma de elementos, sino un conjunto de invariantes. De esta manera se forman conceptos muy compactos, que contienen un número reducido de conocimientos, que pueden engendrar distintas variantes.

La lógica de la asignatura es la distribución gradual y ordenada de los conocimientos que contenga el programa analítico de la asignatura, que representan los fundamentos de la ciencia correspondiente, mientras que la lógica del proceso didáctico comprende la orientación y exposición sistemática del profesor y la participación activa y planificada de los estudiantes, para desarrollar las habilidades necesarias que les permitan dominar determinados conocimientos”.(17).

Vinculación de las ciencias básicas con las clínicas

Los planes de estudio tradicionales en Ciencias Médicas están formados por asignaturas independientes, tienen una estructura rígida que separa las ciencias básicas de las clínicas. Con el avance de la ciencia y la técnica se comenzaron a desarrollar los modelos de enseñanza que generaron los planes de estudio integrados, que son más flexibles, permitiendo establecer relaciones interdisciplinarias acordes con las necesidades de la sociedad donde se desarrollan.

Podemos tomar el ejemplo del libro de texto básico de Morfología Humana elaborado en la Habana-Cuba en el que se incorporan aspectos de importancia clínica.

- Introducción al estudio de la Morfología, se plantea la importancia de la morfología funcional y clínica, enfoque que se aplica en los capítulos correspondientes a los sistemas orgánicos, donde se citan las alteraciones más frecuentes en cada uno de éstos.



- Métodos de investigación, se expresa la importancia de la anatomía de superficie y radiológica, aspectos que son tratados de forma particular en cada sistema orgánico.
- Terminología morfológica, se incluye un sistema de operaciones para desarrollar la habilidad de orientación en el cuerpo humano, de utilidad en el examen físico.(17)

Orientación ideológica

La concepción antigua de la Morfología se basaba en el estudio de la forma de las estructuras. Por tanto, adoptaba un método anticientífico que trata los problemas de la naturaleza y de la sociedad como invariables y aislados unos de otros.

La concepción moderna de la Morfología tiene un enfoque dialéctico, ya que estudia la forma de las estructuras e investiga otros aspectos esenciales relacionados con ellas, como sus funciones, evolución y relaciones con el medio circundante.

“La nueva concepción de la Morfología está fundamentada en la filosofía dialéctica materialista, base metodológica de todas las ciencias, que da una explicación científica del mundo, al que considera material y en constante movimiento, conforme a leyes. Es por esto que es necesario elaborar un libro acorde con la concepción moderna de la morfología que ayude a los estudiantes a entenderla y estudiarla no solo como estructuras aisladas, sino correlacionar su estudio con sus funciones y patologías”.(17)

La Organización Panamericana de la Salud en su texto Educación Médica, hace una propuesta interesante en cuanto a las áreas que deben ser incluidas en una evaluación eficiente, de los cuales nombramos los más relevantes (18).



1. Destrezas de razonamiento para resolver problemas:

- a. Comprensión y manejo de la información y conocimiento.
- b. Descripción y características de este trabajo, sus virtudes y dificultades y de las formas de corregir los errores o problemas.
- c. Familiaridad con modelos conceptuales y habilidad para desarrollar alternativas.
- d. Precisión en la información obtenida y en su manejo.
- e. Capacidad para reconocer las diferentes perspectivas en los problemas de salud, aplicar las destrezas educacionales, de evaluación crítica y clínicas.

2. Destrezas de comunicación:

- a. De examen físico, obtención y manejo de datos.
- b. Desarrollar un pensamiento independiente, abstracto y original.
- c. De evaluación crítica y análisis ético.
- d. Habilidad para hacer una evaluación continua, establecer objetivos educacionales claros y de llevarlos a cabo en un tiempo razonable.
- e. De sacar conclusiones razonables y eficientes.

3. Cualidades personales:

- a. Rigor científico y actitudes personales.
- b. Cordialidad y empatía con sus pares y pacientes
- c. Sensibilidad, destrezas interpersonales, ponderación.
- d. Coherencia intelectual y de lenguaje.
- e. Capacidades de liderazgo.
- f. Habilidad para autoanálisis e implementación de evaluaciones.



- g. Ausencia de prejuicios de índole profesional, clasista, genero, racial, religioso, cultural.
- h. Grado de aceptación de sacrificios y dificultades.

4. Evaluación

Es muy importante y completamente necesario reconocer que dentro del proceso enseñanza aprendizaje, es fundamental un adecuado sistema de evaluación, que puede mejorar las condiciones en las que el estudiante enfrenta a la cátedra, podemos decir que la evaluación tradicional utilizada actualmente, no refleja fielmente los conocimientos de los estudiantes, se utiliza demasiado las preguntas de opción múltiple a pretexto de ser objetiva, constituyendo un abuso de esta metodología de evaluación. Se enmarca solo en el “texto” guía que en ocasiones son fragmentos de párrafos con leves cambios lo que conduce a una memorización, que rápidamente podemos olvidar, lo que hace que se mida solo lo cognitivo, no se desarrollan las habilidades, de ahí que es imperioso el cambiar el sistema de evaluación para re direccionar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por lo que es necesario plantear un sistema nuevo de evaluación, para lo que nos referimos al estudio

Comparación de una evaluación objetiva estructurada (EMOE) con la evaluación tradicional en el área de morfología del Módulo II. Escuela de Medicina-UCV (19)

1. “Un examen no debe ser apreciado como un elemento punitivo sino más bien complementario a los conocimientos que el alumno alcanza durante su educación.”
2. El objetivo de este estudio fue aplicar y analizar los resultados de un nuevo examen de morfología, de carácter objetivo y estructurado, a fin de evaluar el rendimiento académico de los estudiantes. El estudio de tipo prospectivo y experimental se realizó a 31 estudiantes de medicina que



llevaron el ciclo de Verano de Morfología del Módulo II de la Universidad César Vallejo de Trujillo. Al grupo de muestra primero se le aplicó un examen tradicional de Morfología y luego se tomó el examen de morfología objetivo (EMOE). Las notas obtenidas en ambos exámenes fueron comparadas y se encontró que el porcentaje de aprobados y la nota promedio aprobatoria en el examen integrado eran significativamente mayores que las obtenidas con el examen tradicional (61% vs. 16% y 10.7 puntos vs. 7.7 puntos respectivamente), encontrándose además que los alumnos tuvieron un 84% de aceptación de este tipo de examen.

3. Se concluye que este examen objetivo estructurado evalúa mejor el rendimiento académico que el examen tradicional en los alumnos que llevaron Morfología.
4. Estos hallazgos concuerdan con lo encontrado por otros autores, quienes proponen que la evaluación objetiva de enfoque interdisciplinario permite valorar con mayor exactitud el rendimiento de los alumnos que estudian con el sistema de ABP.
5. En conclusión los autores postulan que el examen Objetivo y estructurado (EMOE) permite evaluar mejor el rendimiento académico que un examen tradicional en los alumnos que estudian las ciencias básicas bajo el sistema de aprendizaje basado en problemas.
6. Además los mismos recomiendan:
7. Implementar y fomentar exámenes Objetivos estructurados en estaciones en Morfología por ser complemento de la enseñanza-aprendizaje inherente al sistema de Aprendizaje Basado en Problemas.
8. Aplicar exámenes Objetivos, estructurados en los módulos superiores que privilegien evidenciar competencia. (19)



CAPITULO III

OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

4.1.1 Determinar los conocimientos de Morfología de los Estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad de Cuenca.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

4.2.1 Determinar la calificación promedio con la que aprueban los dos ciclos de la asignatura y de la del examen bimensual.

4.2.2 Determinar el conocimiento de Morfología de los Estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad de Cuenca mediante la aplicación de un examen de Morfología utilizado en el curso regular.

4.2.3 Determinar el conocimiento de Morfología de los Estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad de Cuenca según el sexo.

4.2.4 Establecer el porcentaje de fracaso escolar en la cátedra de Morfología.

4.2.5 Comparar las notas de aprovechamiento con los exámenes bimensual y final.



CAPITULO IV

DISEÑO METODOLOGICO

5.1 Tipo de estudio:

Estudio Descriptivo

5.2 Universo y Muestra:

5.2.1 **Universo:** Estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad de Cuenca que cursan el cuarto, sexto, octavo y décimo ciclo de la carrera.

5.2.2 **Muestra:** Hemos considerado, que para que el estudio se acerque más a la realidad de la Escuela de Medicina de la Universidad de Cuenca y ya que tuvimos acceso completo al universo, trabajamos con este y no utilizamos una muestra.

5.3 Criterios de Inclusión:

5.3.1 Estar matriculado en la Escuela de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

5.3.2 Haber aprobado los dos ciclos de la Asignatura de Morfología.

5.3.3 Estar cursando el cuarto, sexto, octavo y décimo ciclo de la carrera.

5.4 Procedimientos e instrumentos:

Se aplicó un examen anterior de morfología, elaborado por los Docentes de la Escuela de Medicina de la Universidad de Cuenca, a los estudiantes que cursan el cuarto, sexto, octavo y décimo ciclo de la carrera. Que incluyó preguntas básicas de la asignatura. Se calificaron los exámenes aplicados a los estudiantes y se sacó la media del valor de sus calificaciones según el ciclo que cursan.



Previo a la aplicación del examen, los estudiantes aceptaron y firmaron el consentimiento informado.

Se solicitó a la Escuela de Medicina de la Universidad de Cuenca, un archivo ciego, del valor de las calificaciones de aprovechamiento y exámenes de los ciclos de Morfología que los estudiantes obtuvieron cuando la cursaron.

Se procedió a sacar la media, según el ciclo que ahora cursan los estudiantes, de los valores obtenidos en el examen bimensual, final y la nota con la que aprobaron la asignatura de Morfología cuando la cursaron.

Se incluyó una auto valoración de cada uno de los estudiantes en la escala del 1 al 5 de su conocimiento de la asignatura.

Se compararon los promedios de aprovechamiento y examen final de morfología que obtuvieron los estudiantes cuando la cursaron la asignatura con la calificación que obtuvieron en el examen aplicado en la investigación.

5.5 Variables

5.5.1 Sexo: definido por las características fenotípicas.

5.5.2 Fracaso escolar en algún ciclo de morfología: según información solicitada a la Escuela de Medicina.

5.5.3 Conocimiento: definido por un porcentaje de acuerdo con las calificaciones obtenidas por las notas de rendimiento y examen final.

5.5.4 Examen actual: valor de la calificación obtenida en la aplicación del examen.

5.6 Plan de Tabulación y Análisis:

Se utilizó la estadística descriptiva. Los datos se presentaron en cuadros y gráficos estadísticos.



Para el análisis de las variables cualitativas se utilizaron medidas de posición central y medidas de dispersión. Las variables cuantitativas se analizaron porcentualmente.

La comparación entre los datos obtenidos y los datos del examen receptado se analizaron con la diferencia de Medias y la t de Student.

5.7 Consideraciones Éticas

En el archivo del valor de las calificaciones de los estudiantes y del año de aprobación de la asignatura, solicitado a la Escuela de Medicina de la Universidad de Cuenca, no constaron los nombres de los mismos a fin de no violar su privacidad.

La aplicación del examen a los estudiantes y la calificación del mismo fueron anónima.

Previo a la aplicación del examen, los estudiantes aceptaron y firmaron el consentimiento informado.



CAPITULO V

RESULTADOS

6.1 Sexo

Tabla 1. Distribución de 848 estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca según sexo. Cuenca, 2013.

Sexo	N=848	%=100
Femenino	520	61,3
Masculino	328	38,7

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores.

La población presentó mayor frecuencia de estudiantes de sexo femenino con el 61,3% y el masculino con un 38,7%.



6.2 Conocimiento anterior

6.2.1 Notas de aprobación de cada ciclo

Tabla 2. Distribución de promedios de notas con la que los estudiantes aprobaron Morfología 1 y Morfología 2. Cuenca 2013.

Año	Ciclo	Media	DE	Prueba t	GL	Valor de p
Año 2008-2009	Morfología 1	61,15	13,2	0,984	358	0,326
	Morfología 2	61,59	13,06			
Año 2009-2010	Morfología 1	57,11	10,15	-10,74	294	0.00
	Morfología 2	67,18	11,08			
Año 2010-2011	Morfología 1	66,7	11,68	-2,74	438	0,006
	Morfología 2	68,69	10,73			
Año 2011-2012	Morfología 1	66,7	11,81	-0,626	215	0,532
	Morfología 2	67,61	11,08			

Fuente: Registro histórico de notas
Elaborado por: Los autores.

La tabla 2 indica las puntuaciones obtenidas en los promedios totales de aprobación de los respectivos ciclos; en el año lectivo 2008-2009 la media de aprobación fue de 61,15 y 61,59 para el primer y segundo ciclo respectivamente; la prueba t (para muestras emparejadas) y el valor de p no brindó datos estadísticamente significativos para estas diferencias.

En cambio, en el año 2009-2010 si se registraron diferencias estadísticamente significativas entre las notas finales de los 2 ciclos; es decir los puntajes medios obtenidos en el primer ciclo son estadísticamente diferentes a los del segundo ciclo según el valor de la prueba t encontrado y el valor de p.

De manera similar en el año 2010-2011; la prueba t fue estadísticamente significativa entre las notas promediadas de aprobación de ambos ciclos.

En lo que respecta al año 2011-2012; no se encontró que las medias difieran significativamente.



6.2.2. Notas de exámenes bimensuales

Tabla 3. Distribución de promedios de exámenes bimensuales de Morfología 1 y 2 de la Asignatura. Cuenca 2013.

Año	Ciclo	Media/20	DE	Prueba t	GL	Valor de p
Año 2008- 2009	Morfología 1	14,46	3,82	15,59	357	0.00
	Morfología 2	10,54	3,85			
Año 2009- 2010	Morfología 1	11,13	3,55	-5,04	294	0.00
	Morfología 2	12,17	3,79			
Año 2010- 2011	Morfología 1	11,29	3,29	-9,21	436	0.00
	Morfología 2	13,43	3,58			
Año 2011- 2012	Morfología 1	12,57	3,24	-0,55	214	0,579
	Morfología 2	12,78	3,22			

Fuente: Registro histórico de notas
Elaborado por: Los autores.

El examen bimensual, históricamente ha sido calificado sobre los 20 puntos, con esta premisa observamos que en lo referente a la comparación entre los 2 exámenes bimensuales; las pruebas t (para muestras emparejadas) en los años 2008-2009; 2009-2010; 2010-2011 fueron estadísticamente significativas; no así para el año 2011-2012 donde las diferencias de promedios no fue estadísticamente significativas.



6.2.3. Notas de exámenes finales

Tabla 4. Distribución de promedios de exámenes finales de morfología 1 y 2.
Cuenca 2013.

Año	Ciclo	Media/30	DE	Prueba t	GL	Valor de p
Año 2008- 2009	Morfología 1	12,77	4,23	-9,19	339	0.00
	Morfología 2	16,34	4,8			
Año 2009- 2010	Morfología 1	20,91	16,24	3,89	268	0.00
	Morfología 2	17,75	4,15			
Año 2010- 2011	Morfología 1	18,9	4,3	4,13	415	0.00
	Morfología 2	17,46	4,47			
Año 2011- 2012	Morfología 1	18,25	4,39	5,1	208	0.00
	Morfología 2	16,28	3,95			

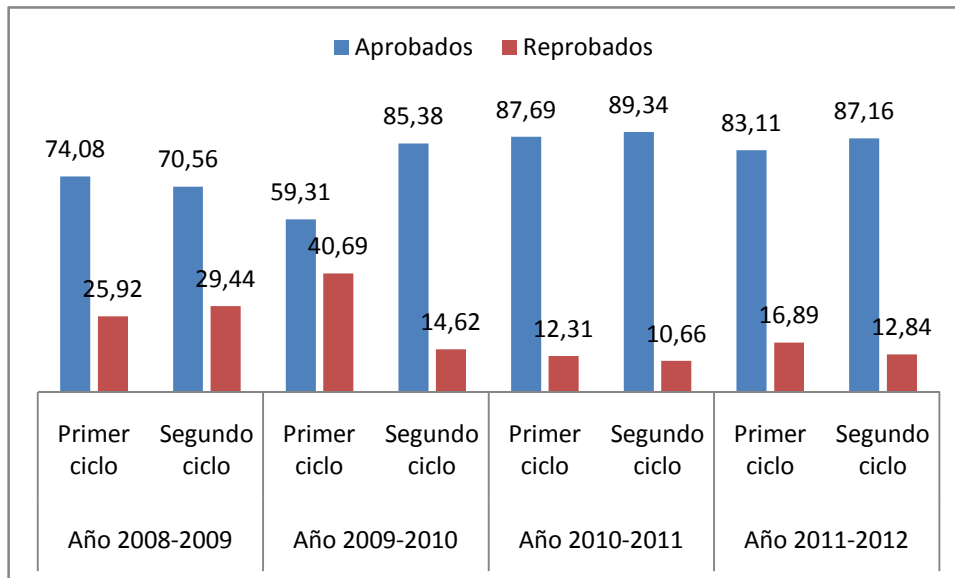
Fuente: Registro histórico de notas
Elaborado por: Los autores.

El examen final de ciclo considera un total de 30 puntos, como se puede observar en los distintos ciclos evaluados el promedio de notas es relativamente bajo, el mayor promedio alcanzado fue en el año 2009-2010 con 20,91 puntos y el menor en el año 2008-2009 con 12,77 puntos; entre ciclos del mismo año la mayor diferencia se observó en el año 2008-2009 con una diferencia de -3,57 puntos en relación entre el primer y segundo ciclo.

La prueba t (en base a emparejamiento) en la tabla 4; se observa también que los valores de p respaldan que las diferencias encontradas son estadísticamente significativas.

6.2.4. Nivel de aprobación de la materia

Gráfico 1. Distribución del fracaso escolar de morfología 1 y 2. Cuenca 2013.



Fuente: Tabla 13
Elaborado por: Los autores.

La tabla 13 (Anexos) y el gráfico 1, indican el porcentaje de fracaso escolar, encontramos que el la mayor prevalencia de pérdida de año se registró en el año 2008-2009 donde en el primer ciclo el 25,92% de la población perdió en ciclo; mientras que en el segundo ciclo el 29,44%; si sumamos estos porcentajes anualmente más del 50% de alumnos perdieron el año escolar; ahora, por ciclos observamos que en el ciclo primero del año 2009-2010 el 40,69% de la población estudiantil perdió el mencionado ciclo siendo éste el de mayor fracaso escolar.

También se observa que el segundo ciclo del año 2010-2011 fue el de menor fracaso escolar con el 10,66% de estudiantes perdiendo el ciclo.



6.2.5. Comparación de medias entre aprovechamientos totales por ciclo, exámenes bimensuales y exámenes finales

Tabla 5. Distribución de promedios de exámenes finales de los 2 ciclos y el aprovechamiento de la Asignatura. Cuenca 2013.

Año	Ciclo	Aprovechamiento/ 100 puntos	Examen bimensual/ 100	Examen final/100
Año 2008- 2009	Morfología 1	65,52 (DE=15)	72,30 (DE=19,10)	42,65 (DE=14,12)
	Morfología 2	69,52 (DE=14,28)	52,7 (DE=19,25)	54,57 (DE=16,03)
Año 2009- 2010	Morfología 1	64,32 (DE=13,28)	55,65 (DE=17,75)	69,83 (DE=54,24)
	Morfología 2	74,72 (DE= 12,08)	60,85 (DE=18,95)	59,28 (DE=13,86)
Año 2010- 2011	Morfología 1	74,32 (DE=11,32)	56,45 (DE= 16,45)	63,12 (DE= 14,36)
	Morfología 2	75,20 (DE=12,04)	67,15 (DE= 17,9)	58,31 (DE= 14,36)
Año 2011- 2012	Morfología 1	72,88 (11,72)	62,85 (DE= 16,2)	60,95 (DE=14,66)
	Morfología 2	76,4 (11,8)	63,9 (DE=16,1)	54,37 (DE=13,19)

Fuente: Registro histórico de notas
Elaborado por: Los autores.

Se observa en la tabla 5 los aprovechamientos totales (sumatoria de los aprovechamientos 1 y 2 de cada ciclo) de todos los ciclos, se evidencia que sobre los 100 puntos el ciclo de menor aprovechamiento fue el primero del año 2009-2010 con una media de aprovechamiento de 64,32 puntos /100 puntos a partir de esta media los demás años presentan una tendencia creciente de los aprovechamientos; el ciclo segundo del año 2008-2009 presentó la menor media de puntaje obtenido en el examen bimensual con una media de 52,7 puntos/100 puntos; por último el primer ciclo del año 2008-2009 fue quien menor media de puntaje obtuvo con 42,65 puntos/100 puntos.



6.3. Conocimiento actual

6.3.1 Resultados del examen auto aplicado en el año 2013

Tabla 6. Distribución de promedios del examen auto aplicado en el año 2013. .
Cuenca 2013.

Ciclo	Media/30	DE	Total alumnos	Ponderación a 100 puntos
Cuarto ciclo	9,95	3,5	233	33,24 (DE=11,71)
Sexto ciclo	8,19	3,23	274	27,36 (DE=10,78)
Octavo ciclo	8,26	3,4	189	27,60 (DE=11,38)
Décimo ciclo	9,34	3,14	152	31,13 (DE=10,50)

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores.

Se observa en la tabla 7, la media de los puntajes, según ciclo, del examen aplicado en el año 2013 con preguntas de exámenes anteriores a los mismos estudiantes de los años anteriores evaluados; el examen fue sobre 30 puntos; ponderando los casos sobre los 100 puntos observamos que la menor media fue de 27,30 puntos/100 puntos o de 8,19/30 puntos; este promedio se observó en los estudiantes que ahora se encuentran en sexto ciclo.



6.3.2 Notas generales del examen

Tabla 7. Notas generales por intervalos obtenidos en el examen auto aplicado en el año 2013. Cuenca 2013.

Nota	n=848	%=100
1-10 puntos	578	68,2
11-20 puntos	269	31,7
21-30 puntos	1	0,1

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Los autores.

6.4 Comparación entre notas anteriores y examen actual

Se comparan las notas adquiridas en todo el año (nota de aprobación del ciclo en promedio) y la nota obtenida (ponderada a 100 puntos) en el examen llevado a cabo años después.

Tabla 8. Distribución de promedios de las notas de aprobación y el examen auto aplicado en el año 2013. Cuenca 2013.

Año	Ciclo	Media	DE	Nota actual	T	p
Año 2008-2009	Morfología 1	61,15	13,2	10mo ciclo	21,75	0.00
	Morfología 2	61,59	13,06	31,13	14,58	0.00
Año 2009-2010	Morfología 1	57,11	10,15	8vo ciclo	28,83	0.00
	Morfología 2	67,18	11,08	27,60	18,31	0.00
Año 2010-2011	Morfología 1	66,7	11,68	6to ciclo	41,37	0.00
	Morfología 2	68,69	10,73	27,36	45,17	0.00
Año 2011-2012	Morfología 1	66,7	11,81	4to ciclo	29,6	0.00
	Morfología 2	67,61	11,08	33,24	32,92	0.00

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Los autores.

Se realiza una comparación entre la nota de aprobación por ciclo y con la nota (ponderada a 100 puntos) obtenida en el examen realizado a los mismos estudiantes en lo posterior (época actual); los estudiantes del año 2008-2009 (Decimo Ciclo) presentaron medias alrededor de los 61 puntos en las notas de aprobación de ambos ciclos, mientras que en el examen practicado para valoración de los conocimientos actuales la media del puntaje es alrededor de la mitad de las notas del año 2008-2009 lo que involucra una importante diferencia, una diferencia de 47,95 y 48,53 puntos con respecto con el primer y segundo ciclo respectivamente; la prueba t para ambos pares (primer ciclo-nota de examen actual y segundo ciclo-nota actual del examen) expone que las diferencias son estadísticamente significativas.

Las diferencias entre las notas de aprobación de los ciclos 1 y 2 del año 2009-2010 (Octavo ciclo) con respecto a la nota del examen de conocimientos actuales aunque son menores que en el 2008-2009; se evidencian igual entre los 29,51 a



39,58 años para el primer y segundo ciclo respectivamente; estas diferencias fueron estadísticamente significativas, con un valor de $p < 0,05$.

Las diferencias aumentan con respecto al año 2009-2010 (Sexto Ciclo) aumentaron con respecto a la media del examen; se encuentran entre los 39,34 y 41,33 puntos con respecto a la media del examen actual; estas diferencias fueron estadísticamente significativas y obviamente las diferencias entre las notas del año y las actuales son diferentes.

Los estudiantes del año 2011-2012 que en el momento de aplicarse el examen se encontraban en cuarto ciclo presentaron diferencias entre los 33,46 puntos y 34,37 puntos entre las notas del primer ciclo y segundo ciclo comparándolo con las notas del examen actual; estas diferencias fueron estadísticamente significativas.

Las comparaciones fueron realizadas entre las notas de estudiantes que en su momento cursaban la materia y las notas de los mismos estudiantes años después, la prueba t fue realizada en base a muestras relacionadas y por emparejamiento.

Es evidente que las diferencias de conocimientos evaluados mediante las medias de notas de un examen en la actualidad es grande, en su momento, las notas para la aprobación de la materia poseen una media elevada, sin embargo se reduce hasta casi un 50% años después.



6.5 Notas de conocimiento actual según sexo

6.5.1 Notas de conocimiento actual según sexo en estudiantes de Cuarto ciclo

Tabla 9. Distribución de 233 estudiantes del cuarto ciclo de la Escuela de Medicina según sexo y notas de evaluación actual de conocimientos. Cuenca 2013.

Sexo	Nota del examen						Total
	0-10 puntos		11-20 puntos		21-30 puntos		
	n	%	N	%	n	%	
Femenino	93	64,1	51	35,2	1	0,7	145
Masculino	48	54,5	40	45,5	0	0	88
Total	141	60,5	91	39,1	1	0,4	233

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Los autores.

Encontramos que el sexo femenino, de cuarto ciclo, presento mayores puntajes en el examen de conocimientos actuales, sin embargo son las mujeres las que mayor prevalencia de notas entre los 0-10 puntos obtuvieron con un 64,1% en comparación con un 54,5% registradas en el sexo masculino.



6.5.2 Notas de conocimiento actual según sexo en estudiantes de Sexto ciclo

Tabla10. Distribución de 274 estudiantes del sexto ciclo de la Escuela de Medicina según sexo y notas de evaluación actual de conocimientos. Cuenca 2013.

Sexo	Nota del examen				Total
	0-10 puntos		11-20 puntos		
	n	%	N	%	
Femenino	120	74,5	41	25,5	161
Masculino	84	74,3	29	25,7	113
Total	204	74,5	70	25,5	274

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Los autores.

En la población de estudiantes de sexto ciclo, se encontró que el sexo femenino presentó mayores calificaciones comprendidas entre los 0-10 puntos, el 74,5% de esta población, mientras que aunque con poco porcentaje el sexo masculino obtuvo mayor población con puntajes del examen entre los 11-20 puntos.



6.5.3 Notas de conocimiento actual según sexo en estudiantes de Octavo ciclo

Tabla 11. Distribución de 189 estudiantes del octavo ciclo de la Escuela de Medicina según sexo y notas de evaluación actual de conocimientos. Cuenca 2013.

Sexo	Nota del examen				Total
	0-10 puntos		11-20 puntos		
	n	%	N	%	
Femenino	88	72,7	33	27,3	121
Masculino	47	69,1	21	30,9	68
Total	135	71,4	54	28,6	189

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores.

La población femenina presentó mayor porcentaje de estudiantes con calificaciones entre 0-10 puntos en su conocimiento actual con el 72,7% mientras que el sexo masculino presentó que el 30,9% de su población obtuvo puntajes entre los 11-20 puntos.



6.5.4 Notas de conocimiento actual según sexo en estudiantes de Décimo ciclo

Tabla12. Distribución de 152 estudiantes del décimo ciclo de la Escuela de Medicina según sexo y notas de evaluación actual de conocimientos. Cuenca 2013.

Sexo	Nota del examen				Total
	0-10 puntos		11-20 puntos		
	n	%	N	%	
Femenino	63	67,7	30	32,3	93
Masculino	35	59,3	24	40,7	59
Total	98	64,5	54	35,5	152

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Los autores.

En el grupo de mujeres se encontró que el 67,7% obtuvo puntajes entre los 0-10 puntos y en el de los hombres este porcentaje fue del 59,3%; este último sexo obtuvo un 40,7% de su población con calificaciones entre los 11-20 puntos.

Debemos aclarar que en las tablas 9, 10, 11,12 no se pudo incluir la distribución del conocimiento anterior por sexo, debido a que a los autores no se nos permitió el acceso a la información.



6.6 Auto valoración de conocimientos sobre la materia

Tabla 14. Distribución de 848 estudiantes de la Escuela de Medicina según auto evaluación de conocimientos. Cuenca 2013.

Auto evaluación	N=848	%=100
1. Desconozco	1	,1
2. Conozco poco	171	20,2
3. Conozco	600	70,8
4. Domino la materia	74	8,7
5. Excelencia	2	,2

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores.

El 70,8% de la población refirió que conoce sobre la asignatura de morfología, el 20,2% refirió conocer poco sobre la materia; siendo estas 2 respuestas las de mayor prevalencia.



6.7 Tipo de material didáctico utilizado

Tabla 15. Distribución de 848 estudiantes de la Escuela de Medicina según tipo de material didáctico utilizado para el estudio de morfología. Cuenca 2013.

Material didáctico	N=848	%=100
Libros de texto	753	88,8
Diapositivas	66	7,8
Apuntes de cuaderno	29	3,4
Total	848	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores.

Los libros de texto fueron el material didáctico de mayor uso con el 88,8% seguido muy de lejos porcentualmente de las diapositivas con el 7,8% y aún más atrás los apuntes de cuaderno con el 3,4%

6.8 Carga horaria adecuada

Tabla 16. Distribución de 848 estudiantes de la Escuela de Medicina según carga horaria de la asignatura. Cuenca 2013.

Cargahorariaadecuada	N=848	%=100
Si	685	80,8
No	163	19,2

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores.

El 80,8% de la población estudiantil encuestada consideró que la carga horaria de la asignatura de morfología es adecuada.

6.9 Sugerencias para la Asignatura de morfología

Tabla 17. Distribución de 848 estudiantes de la Escuela de Medicina según sugerencias hacia la asignatura de morfología. Cuenca 2013.

Sugerencias	Frecuencia	Porcentaje
Realizarprácticasfrecuentes	552	65,1
Metodologíamásdidáctica	207	24,4
Personal capacitado	56	6,6
Bibliografíaactualizada	30	3,5
Máspruebas	2	,2
Ninguna	1	,1

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores.

El 65,1% de la población sugirió que se realicen prácticas de manera más frecuente, y el 24,4% que la metodología sea más didáctica.



CAPITULO VI

DISCUSIÓN

El desempeño estudiantil ocupa un lugar importante en el estudio del rendimiento académico (RA), porque conjuga los conocimientos y habilidades que los estudiantes deben alcanzar durante su formación. En el marco de la gestión académica, el conocimiento acerca de los factores institucionales y personales que los alumnos priorizan vinculados a su desempeño, resulta de amplio interés en la toma de decisiones dirigidas al mejoramiento continuo del modelo educativo, a la permanencia del alumno y a su adecuado rendimiento académico (20).

El RA como indicador del aprendizaje alcanzado por los estudiantes durante y al final de la instrucción, ha constituido un motivo de preocupación por parte de autoridades competentes y profesores de las diversas casas de estudio, quienes han dirigido sus esfuerzos por explicar su naturaleza multifactorial. Entre los factores estudiados se mencionan la participación y cooperación grupal, la dedicación al estudio, la satisfacción personal, las competencias sociales y los requisitos previos al ingreso a la institución (20).

Para entender la manera adecuada de llegar a un aprendizaje óptimo es necesario conocer sobre didáctica.

La ciencia médica estuvo, desde siempre, orientada a la enseñanza. El propio Hipócrates incluyó en su Juramento el principio según el cual el “hecho de saber Medicina” obliga a “enseñar Medicina”, enunciado que mantiene vigencia actual en tanto idea que convoca a todos los docentes de las Facultades de este dominio de conocimientos a realizar un esfuerzo constante de perfeccionamiento para asegurar el futuro de la ciencia formando más adecuadamente a sus discípulos.

Así como el paradigma de la medicina ha ido sufriendo transformaciones a través de la historia, también los modelos didácticos que hacen efectiva la transferencia del saber entre las generaciones médicas, deben aceptar cambios y



admitir modificaciones en las metodologías y en la optimización de los recursos de enseñanza.

Para enfrentar el cambio no se puede, en la actualidad, caer en la ingenuidad de oponer visiones “irreductibles y opuestas entre sí” sobre dos modelos de formación que, ciertamente son diferentes, pero que de ninguna manera pueden negar el pasado de un pensamiento médico construido en su historia; no esperamos “destruir” las prácticas docentes anteriores, el modelo Flexneriano puede tener sus momentos de acción, pero no puede ser el eje del aprendizaje médico; nos parece fundamental desarrollar un modelo educativo centrado en la formación y generación de “juicios”, este arte-ciencia que llamamos medicina no se nutre de un ejercicio memorístico repetitivo sino más bien tiene que utilizar la capacidad de “memoria” como la fuente inagotable de recuerdo generador de una espiral de conocimiento, basado en la facilitación del aprendizaje en base del desarrollo de la crítica, las probabilidades, la epidemiología unidas en el pensamiento.

No se puede articular la concepción del nuevo modelo de formación médica, sino a partir de la formulación de una significativa teoría que admita la aplicación de una epistemología didáctica, fundada precisamente en la naturaleza del saber. Son los médicos los que, en verdad, saben enseñar medicina ya que ellos poseen el saber específico de la ciencia y, por lo mismo, reconocen sus métodos. Consecuentemente, son los propios docentes de las Facultades de medicina los que deben introducir, en función de su propia reflexión y decisión, los cambios necesarios para ir adecuando las variaciones didácticas a las nuevas orientaciones del saber y del pensamiento contemporáneo.

Sin embargo, en contrario sentido, se hace necesario entender también -y deben así reconocerlo los profesionales docentes en las ciencias de la salud-, que las audacias transformadoras del nuevo pensamiento médico no se pueden trasladar automáticamente a la realidad de las aulas sin asumir que la didáctica, por su parte, exige como toda disciplina científica- aplicar un saber específico, que requiere consistencia lógica y rigor metodológico, como cualquier otra disciplina al momento



de ser aplicada con el fin de modificar los sistemas de conocimientos dentro del universo complejo de la formación universitaria.

Los docentes de medicina son ante todo médicos, con los conocimientos que adquirieron en su propio aprendizaje, pero además con los conocimientos que han ido perfeccionando en el curso del trabajo diario del ejercicio profesional; el modelo basado en el aprendizaje y el buen desarrollo del método clínico que proponemos necesita para poder ser parte fundamental de un adecuado sistema “epistémico docente” de gente formada en la enseñanza; ser buen médico, no necesariamente implica que se pueda ser buen docente; estas consideraciones alcanzan finalmente mayor valor cuando en la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca (y en algunas otras del Ecuador) hemos emprendido varios procesos de reforma curricular; que esperamos produzcan finalmente un sistema curricular más flexible pero sobre todo más cognitivo, completo, complejo (que produzca realmente profesionales con excelencia académica), orientado a fundamentar la atención primaria y las técnicas adecuadas para facilitarla; en generar y utilizar los métodos y técnicas de información y comunicación adecuados pero sobre todo coherentes con la situación social en que el médico actual desenvuelve su labor.

El desarrollo y la opción por la formación en docencia es una necesidad urgente de todas las instituciones de educación superior a nivel mundial, mucho más importante en América Latina, expuesta a los avatares de la globalización y a la formación y evaluación cada vez más exigente de los recursos humanos que laboran en salud.

Finalmente; el personal especializado en docencia, se convierte en fundamento principal para el mejoramiento de la calidad de la Educación Universitaria, con bases y principios claros en la evaluación estudiantil pero además en la evaluación y planificación institucional.

Se realizó un estudio comparativo, se revisaron las notas de los estudiantes de morfología en sus dos ciclos anuales durante 4 años, posteriormente a la población que no presentó deserción escolar (la misma población inicial) se aplicó un examen de opción múltiple se evaluó y se ponderaron los resultados, los resultados exponen



que las medias de las notas de aprobación del ciclo fueron de 61,15 y 61,59 puntos (para el año 2007- 2008); 57,11 y 67,18 puntos (para el año 2008 – 2009); 66,7 y 68,69 puntos (para el año 2009 – 2010) y 66,7 y 67, 61 puntos(para el año 2011 – 2012); las diferencias de aprobación entre los ciclos no fue estadísticamente significativa en ningún año escolar (excepto en el año 2009-2010).

Los promedios de las notas de aprobación son bajos (considerando que el valor mínimo de aprobación es 60 puntos) observamos también que los promedios de esta notas desde el 2008 hasta el 2012 han ido en aumento progresivo; debido tal vez a las nuevas mejoras en el proceso de enseñanza y de evaluación.

La anatomía humana es una de los principales asignaturas a aprender y valorar en toda la carrera de medicina, cobra real importancia en la práctica clínica y su enseñanza aunque se la da en toda la carrera, es en los primeros años donde se recibe la mayoría de conocimientos, esta materia es una de las que mayor estrés provoca en el estudiante de medicina, abarca la mayor parte de su tiempo y las notas promedio encontradas no corresponden con el tiempo dedicado a la enseñanza de la materia ni al tiempo destinado por el estudiante para su estudio.

El fracaso escolar en la materia de anatomía también resultó elevado, y al igual que la mejora de las notas de aprobación, observamos que disminuye según los años; siendo mayor en los años inferiores y menor en el año escolar 2010-2011 con el 10,66%; analizar las causas del fracaso académico en estudiantes de medicina ha obligado a los estudiosos del tema a identificarlo a partir del análisis de los factores ligados al rendimiento académico como la cara opuesta de la misma moneda (21); Bastías y colaboradores (22), comentan que tradicionalmente se ha considerado que la carrera de Medicina demanda a sus estudiantes una alta dedicación de tiempo a sus estudios además de una serie de atributos personales como integridad, responsabilidad, madurez, etc. Se espera que un individuo con estas características sortee las dificultades de la carrera y sea un profesional competente.



La media de los puntajes, según ciclo, del examen aplicado en el año 2013 con preguntas de exámenes anteriores fue sobre 30 puntos; ponderando los casos sobre los 100 puntos observamos que la menor media fue de 27,30 puntos/100 puntos (8,19/30) puntos; este promedio se observó en los estudiantes que ahora se encuentran en sexto ciclo. El conocimiento tras años después de haber recibido la cátedra de anatomía resulta demasiado bajo, y en comparación con las notas de aprobación la reducción de notas fue de más del 50%; siendo las diferencias estadísticamente significativas.

El 70,8% de la población refirió que conoce (3 en la escala de 1 al 5) sobre la asignatura de morfología, el 20,2% refirió conocer poco sobre la materia; siendo estas 2 respuestas las de mayor prevalencia. El conocimiento de la anatomía humana es un proceso que se continua a lo largo de toda la carrera de medicina, aunque a pesar de que la mayoría de estudiantes mencionan poseer conocimientos adecuados sobre la materia esto no se ve reflejado en la práctica pues en el examen llevado a cabo, y como hemos revisado, la puntuación no es buena. Rodríguez y colaboradores (23) exponen que el 51,6% de los estudiantes de medicina consideraba que sus conocimientos son adecuados en anatomía humana.

Los libros de texto fueron el material didáctico de mayor uso con el 88,8% seguido muy de lejos porcentualmente de las diapositivas con el 7,8% y aún más atrás los apuntes de cuaderno con el 3,4%; al respecto también anotamos en este apartado que el 65,1% de la población de estudiantes sugiere realizar más prácticas de anatomía, al respecto Arenas (24), expone que nada estimula más al estudiante de Ciencias de la Salud durante su formación académica que comprobar la existencia de una relación entre el material objeto de estudio y su aplicación práctica en el paciente. Todos los profesionales, sin excepción, reconocen este hecho. Sin este conocimiento no es posible comprender las funciones normales y anormales de la economía. Los prácticos en el arte de curar son tan necesarios como los hombres de ciencia. Además encontró que los sujetos de tratados con el método activo integrado mostraron una actitud más favorable hacia el estudio y hacia la metodología de la enseñanza tradicional, cuya diferencia de 18.6 puntos fue muy superior a la obtenida por el grupo control (12.6 puntos). Por ello se concluye que, el



método utilizado en el experimento docente dio resultados apreciativamente superior a los del grupo control.

De los resultados anteriores podemos concluir que para realizar un cambio en el modelo pedagógico, mejorar el rendimiento académico y sobre todo fortalecer la apropiación de conocimientos, no es suficiente una transformación aislada sino un cambio de visión de todos los integrantes del proceso enseñanza-aprendizaje.

Partamos entonces que el inicio de esta transformación debe iniciar desde el estado, el cual debe pasar de una visión tecnocrática a una visión técnica, cambiar la visión de evaluación pero sobre todo entender, que el ser responsable con la universidad no solo es exigir resultados sino brindar las condiciones óptimas para su desarrollo. No se puede creer que la solución a los problemas sea exigir el título de PhD en los docentes, ya que en el caso de la medicina son de igual importancia los especialistas.

El siguiente ente que debe sufrir una transformación es la universidad como institución, cambiando sus objetivos, y ampliando la planta docente, no solo con profesionales sino con profesionales con formación pedagógica.

El docente, que debe de una vez por todas incorporar los nuevos modelos pedagógicos, pero sobre todo nuevos métodos de evaluación y promoción de los estudiantes. La clase magistral debe ser superada, pero tampoco se debe ir al otro extremo en el que el docente-facilitador se convierte en un actor pasivo del proceso enseñanza aprendizaje, perdiendo toda responsabilidad en la formación y convirtiéndose en ente netamente punitivo, aprovechando el poder de que le brinda la promoción o no de sus estudiantes. El docente es un guía y corresponsable de la educación.

Y por último y sobre todo el más importante es el estudiante, quien tiene que dar un giro de ciento ochenta grados en su visión de formación; empezando por actitud diferente frente al estudio, desechando el memorismo y sacando de su mente el objetivo de estudiar para aprobar. Este cambio de actitud debe reflejar en el tiempo



de dedicación al estudio, terminando con la ley del menor esfuerzo y estudiando de libros seleccionados por los docentes. Esto no quiere decir que el resto de material bibliográfico como las diapositivas y apuntes sean desechados sino que ocupen el lugar de apoyo que siempre han tenido.

Lamentablemente, hasta el momento, no se ha podido encontrar estudios similares al nuestro para poderlos presentar en esta discusión.

Para terminar no nos queda más que señalar un hecho fundamental, la universidad es un reflejo de nuestra sociedad y la transformación del proceso enseñanza-aprendizaje tendrá un resultado cuando con la misma intensidad y magnitud se transforme la visión de la sociedad.



CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

En base a los objetivos planteados se concluye del estudio lo siguiente:

- Cuantitativamente los conocimientos actuales sobre Anatomía son deficientes en la población en estudio, se aplicó un examen con preguntas de exámenes anteriores, la media de notas en los estudiantes de cuarto ciclo fue de 33,24 puntos/100 puntos; en sexto ciclo de 27,35 puntos/100 puntos; en séptimo ciclo de 27,60 puntos /100 puntos y en décimo ciclo de 31,13 puntos/100 puntos.
- Las notas promedio de aprobación de los diferentes ciclos no superaron los 69 puntos sobre 100 puntos; se encontraron diferencias entre estas notas entre los ciclos del año 2009-2010 y de entre los ciclos de 2010-2011 ($p < 0,05$).
- En todos los ciclos evaluados con el examen actualmente, el sexo masculino obtiene mejores calificaciones (entre los 11-20 puntos) que el sexo femenino.
- La mayor prevalencia de fracaso escolar registró en el año 2008-2009 donde en el primer ciclo el 25,92% de la población perdió en ciclo; mientras que en el segundo ciclo el 29,44%; si sumamos estos porcentajes anualmente más del 50% de alumnos perdieron el año escolar; ahora, por ciclos observamos que en el ciclo primero del año 2009-2010 el 40,69% de la población estudiada perdió el ciclo.
- El ciclo de menor aprovechamiento fue el primero del año 2009-2010 con una media de aprovechamiento de 64,32 puntos /100 puntos a partir de esta media los demás años presentan una tendencia creciente de los aprovechamientos; el ciclo segundo del año 2008-2009 presentó la menor media de puntaje obtenido en el examen bimensual con una media de 52,7 puntos/100 puntos; por último el primer ciclo del año 2008-2009 fue quien menor media de puntaje obtuvo con 42,65 puntos/100 puntos.



8.2 RECOMENDACIONES

- Socializar los resultados y aplicarlos en normativas de reorganización de la cátedra de morfología.
- Integrar los resultados y las sugerencias de los estudiantes en la planificación de intervenciones en la enseñanza de la cátedra.
- Implementar evaluaciones permanentes al docente, institución y estudiante y monitorizar el progreso de cada asignatura



CAPITULO VIII

BIBLIOGRAFIA

1. Ausubel, D. Psicología Educativa, México, 1993
2. Joan M. La evaluación educativa su práctica y otras metáforas. Barcelona. Editorial Horsori. 2000. Págs. 21-55
3. Murillo W. Desarrollo y superación académica del docente de la UEB. Enlace universitario. 2007; 8: 239-296.
4. Joan M. La evaluación educativa su práctica y otras metáforas. Barcelona. 2000. Editorial Horsori. Págs. 57-90.
5. Iniciación a la morfología humana. . Disponible en:
<http://www.facilsalud.com/libros/ENCICLOPEDIAS%20DEPORTIVAS/Medicina%20Fisica/Introduccion/Iniciacion%20a%20La%20Morfologia%20Humana.pdf>
6. Hidalgo, R. Nuestra concepción de la educación médica. Rev. Equinoccio. Vol. 5. Ecuador. 2008.
7. Benavides M. 1° Congreso peruano de educación médica. Integración de ciencias morfológicas y dinámicas. La enseñanza integrada de ciencias morfológicas y dinámicas. Págs. 1-3
8. Flores, R. Pedagogía del Conocimiento. Colombia. Editorial McGraw Hill. Segunda edición. 2005
9. MÉTODOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE. . disponible en:
<http://casanchi.com/did/metoea01.pdf>
10. Rodríguez J., Higuera F., de Anda E. Educación Medica: Aprendizaje basado en problemas. Editorial Médica Panamericana. México. 2004. Págs. 4, 5, 8, 12 -14, 20-24, 30-32, 38-42, 95 -103, 122-124, 130.
11. Hidalgo, R. Gallegos, P. Sandoval, G. Sempertegui, M. Aprendizaje Basado en problemas: Un salto de calidad en la educación. Rev. Equinoccio. Vol. 5. Ecuador. 2008
12. Sandoval, G. Hidalgo, R. Aplicación del aprendizaje basado en problemas en ciencias clínicas y morfofuncion. Rev. Equinoccio. Vol. 5. Ecuador. 2008.



13. Docencia Integrada como metodología activa en el aprendizaje de la Anatomía y Embriología Humana. Experiencia en la Licenciatura de Medicina. 2006. Disponible en:
<http://www.uem.es/myfiles/pageposts/jiu/jiu2008/archivos/OTRAS/J.%20Prados%20y%20col%20%28granada%29.pdf>
14. Metodología de Construcción de Objetos de Aprendizaje para la Enseñanza de Anatomía Humana en Cursos Integrados. 2006. Disponible en :
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071795022006000400011&lng=en&nrm=iso&ignore=.html
15. Enseñanza de la Morfología Integrada. 2008. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071795022008000100021&lng=en&nrm=iso&ignore=.html
16. Nuevas metodologías docentes aplicadas a la enseñanza de la fisiología y la anatomía: Estudio comparativo con el método tradicional. Disponible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v12n2/original4.pdf>
17. Características del libro de texto básico cubano de Morfología Humana. 2006. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421412004000200003&script=sci_arttext&tlng=en
18. Venturelli, J. Educación Medica: Nuevos Enfoques, metas y métodos. Organización Panamericana de la Salud. Estados Unidos. 2003. Págs. 10 - 21
19. Comparación de una evaluación objetiva estructurada (EMOE) con la evaluación tradicional en el área de morfología del Módulo II. Escuela de Medicina-UCV. 2006. Disponible en:
http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S181720752006000200005&script=sci_arttext&tlng=es
20. Olivares M, Valencia C, Mujca M. Opinión del estudiante sobre su desempeño y rendimiento académico en la asignatura Anatomía Microscópica I. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol23_1_09/ems02109.htm



21. Lozano J. El fracaso académico del estudiante de medicina desde su discurso. Instituto de altos estudios Universitarios. España. 2011. Disponible en: http://www.academia.edu/1569613/El_fracaso_academico_del_estudiante_de_medicina_desde_su_discurso
22. Bastías S Gabriel, Villarroel del P Luis, Zúñiga P Denisse, Marshall R Guillermo, Velasco F Nicolás, Mena C Beltrán. Desempeño académico de los estudiantes de medicina: ¿Un resultado predecible? Rev. méd. Chile [revista en la Internet]. 2000 Jun [citado 2011 Jul 18]; 128(6): 671-678. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872000000600015&lng=es. doi: 10.4067/S0034-98872000000600015.
23. Rodríguez H, Urrego D, Jagua A. Conocimientos, sentidos y actitudes en relación con la anatomía en estudiantes de segundo año de Medicina. Universidad Nacional de Colombia., 2009. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v58n4/v58n4a06.pdf>
24. Arenas M. Una metodología alternativa para la enseñanza de la anatomía en los de estudios enfermería de la Universidad de Carabobo. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 1, n. 1, Jan. 1993. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11691993000100010&lng=en&nrm=iso>. access on 24 May 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11691993000100010>.

**CAPITULO IX****ANEXOS****9.1 Anexo 1**

Tabla 13. Distribución del fracaso escolar de morfología 1 y 2. Cuenca 2013.

Año	Ciclo	Aprobados		Reprobados		Total alumnado
		N	%	N	%	
Año 2008- 2009	Morfología 1	363	74,08	127	25,92	490
	Morfología 2	254	70,56	106	29,44	360
Año 2009- 2010	Morfología 1	274	59,31	188	40,69	462
	Morfología 2	257	85,38	44	14,62	301
Año 2010- 2011	Morfología 1	406	87,69	57	12,31	463
	Morfología 2	394	89,34	47	10,66	441
Año 2011- 2012	Morfología 1	182	83,11	37	16,89	219
	Morfología 2	190	87,16	28	12,84	218



9.2 Anexo 2:

EXAMEN DE MORFOLOGIA

- 1. Los procesos clinioideos posteriores se encuentran formados por:**
 - a. Bordes posteriores de las alas menores del esfenoides.
 - b. Bordes laterales del dorso de la silla turca.
 - c. Bordes laterales del tubérculo de la silla turca.
 - d. Entre la cara maxilar y temporal del ala mayor del esfenoides.
- 2. En el miembro inferior señale lo correcto:**
 - a. En la formación de la cavidad cotiloidea intervienen los cuerpos del ilion, pubis e isquion.
 - b. El canal obturador se encuentra en la rama superior del pubis.
 - c. El cuello del fémur es la metafisis superior del hueso.
 - d. Todos son correctos.
- 3. ¿Cuál de los ligamentos anotados considera el más potente del organismo?**
 - a. Acromiocracoideo.
 - b. Iliofemoral.
 - c. Ligamento longitudinal anterior.
 - d. Ligamento cruzado anterior.
 - e. Zona orbicular.
- 4. Señale lo correcto:**
 - a. El tubérculo del escaleno anterior se encuentra en la clavícula.
 - b. En el manubrio del esternón se encuentra la incisura yugular.
 - c. El sacro carece de canal vertebral.
 - d. Todo es correcto
 - e. Ninguno es correcto.
- 5. ¿Cuál de estos músculos nos permite caminar en puntillas?**
 - a. Tibial anterior.
 - b. Flexor largo de los dedos.
 - c. Bíceps femoral.
 - d. Peroneo largo.
 - e. Ninguno.



- 6. En la articulación del hombro ¿cuál de estos ligamentos actúa como elementos de refuerzo?**
- a. Ligamento acromio coracoideo.
 - b. Ligamento transverso escapular superior.
 - c. Ligamento transverso escapular inferior.
 - d. Ligamento coracoclavicular.
 - e. Ninguno.
- 7. En cuál de los siguientes huesos no existe el surco del seno sigmoideo:**
- a. Parietal.
 - b. Occipital.
 - c. Temporal.
 - d. Esfenoides.
 - e. En todos existe.
- 8. Señale lo correcto:**
- a. El cordón umbilical definitivo tiene dos venas y una arteria.
 - b. La placenta produce gonadotropina corionica.
 - c. La ecografía se puede solicitar a partir de la primera semana.
 - d. Todos son correctos.
- 9.Cuál de estos músculos está cubierto por el glúteo mayor:**
- a. Piramidal de la pelvis.
 - b. Cuadrado femoral.
 - c. Psoas menor.
 - d. Ninguna.
- 10. Señale lo correcto:**
- a. El dorsal ancho aduce el brazo.
 - b. El infraespinoso produce rotación lateral del brazo.
 - c. El bíceps flexiona el brazo.
 - d. Todos son correctos.
- 11. Todo es correcto, excepto:**
- a. El conducto torácico pasa por el hiato aórtico del diafragma.
 - b. La contracción del deltoides produce abducción del brazo.
 - c. El ligamento cruzado posterior se inserta en el cóndilo lateral del fémur.
 - d. Por el proceso posterior del Talus desciende el flexor largo del dedo gordo.



- e. El ligamento deltoideo corresponde al ligamento interno del tobillo.

12. El píloro se forma por:

- a. Hipertrofia de las fibras longitudinales.
- b. Atrofia de las fibras circulares.
- c. Hipertrofia de las fibras oblicuas.
- d. Hipertrofia de las fibras circulares.
- e. Ninguna.

13. El colédoco en relación a la vena porta está:

- a. Adelante y a la izquierda.
- b. Atrás y a la derecha.
- c. Adelante y a la derecha.
- d. Atrás central.
- e. Ninguna.

14. La células de Pearce se hallan en:

- a. Intestino delgado.
- b. Intestino grueso.
- c. Estómago.
- d. Esófago.
- e. Útero.
- f. Vagina.

15. El esfínter esofágico superior está formado por músculo:

- a. Liso.
- b. Estriado.
- c. Liso y estriado.
- d. Ninguno.

16. El esfínter de Oddi se halla en:

- a. Colon ascendente.
- b. Válvula ileocecal.
- c. Ampolla rectal.
- d. Tercera porción del duodeno.
- e. Ninguna.



17. La células de Kuffer se hallan en:

- a. Espacio porta.
- b. Pliegues de Kerkrnig.
- c. Cripta gástrica.
- d. Sinusoide hepático.
- e. Cripta de Liberkun.

18. Las glándulas de Skeen se localizan en:

- a. Labios menores.
- b. Mamas.
- c. Hocico de tenca.
- d. Vagina.
- e. Periné.

19. El verummontanum se localiza en:

- a. Monte de Venus.
- b. Escroto.
- c. Polo superior del testículo.
- d. Próstata.
- e. Ninguna.

20. Del extremo superior del testículo pende un pequeño cuerpo llamado:

- a. Hidátide sésil de Morgagni.
- b. Órgano Giraldes.
- c. Cuerpo de Woolf.
- d. Tubérculo epidídimo testicular.
- e. Ninguna.

21. El epidídimo posee las siguientes características. Señale lo incorrecto:

- a. Tiene una longitud de 3cm.
- b. Se encuentra en el borde posterior superior del testículo.
- c. En su cabeza encontramos la hidátide de Morgagni.
- d. En su cabeza encontramos el órgano de Giraldes.
- e. Está cubierto por albugínea.

22. El nervio mediano desciende por el antebrazo entre los músculos:

- a. Flexor superficial y profundo de los dedos.
- b. Flexor radial y el extensor radial



- c. Entre el extensor común y el extensor del pulgar
- d. Entre el pronador redondo y pronador cuadrado
- e. Por ninguno de ellos.

23. Por la escotadura superior del páncreas recorre:

- a. Arteria mesentérica inferior
- b. Arteria esplénica
- c. Arteria gastroduodenal
- d. Arteria gástrica izquierda
- e. Ninguna es correcta

24. El apéndice cecal proviene embriológicamente del:

- a. Intestino anterior
- b. Intestino medio
- c. Intestino posterior
- d. Intestino faríngeo
- e. Segunda bolsa faríngea

25. Es literal correcto al hablar de la histología de los testículos:

- a. Las células de sertoli son células de sostén
- b. Las células de leydin son productoras de estrógenos.
- c. Posee células cilíndricas ciliadas
- d. La mucosa posee pliegues que le dan aspecto glandular.

26. Que estructura anatómica atraviesa el hiato aórtico:

- a. Vena ácigos y hemiacigos
- b. Nervios cardioneumogasticos
- c. Conducto torácico
- d. Nervios esplacnicos
- e. Ninguno de los anteriores

27. En la fosa craneal posterior se encuentra, excepto:

- a. Agujero magno
- b. Agujero yugular
- c. Agujero espinoso
- d. Canal del hipogloso
- e. Poro acústico interno



28. Señale lo correcto con respecto a los uréteres:

- a. Los uréteres son conductos irregulares cilíndricos, miden 25cm de longitud por 3 a 6 mm de diámetro.
- b. En la porción iliaca los uréteres se cruzan en la proximidad de la bifurcación de la arteria iliaca primitiva.
- c. En la porción intravesical el uréter pasa por el espesor de la vejiga 1,5cm
- d. Los uréteres se abren en los meatos ureterales en los ángulos del triángulo de Lieutaud.
- e. Todas son correctas.

29. El ligamento deltoideo refuerza la articulación:

- a. Radio ulnar distal
- b. Tibio peronea inferior
- c. Acromio clavicular
- d. Talo crural
- e. Gleno humeral

30. Todas respecto de la estructura del riñón, señale lo correcto:

- a. La medula tiene zonas triangulares llamadas pirámides de Malpighi.
- b. Las pirámides están separadas por tabiques de tejido cortical llamadas columnas de Bertin
- c. La sustancia cortical tiene las pirámides de Ferrein y el laberinto
- d. Todas las anteriores son correctas



9.3 Anexo 3

AUTOEVALUACION DE CONOCIMIENTOS

Califique sus conocimientos en morfología en la escala del 1 al 5 donde

- 1 desconozco
- 2 conozco poco
- 3 conozco
- 4 domino la materia
- 5 excelencia

Indique para el estudio de la anatomía que material didáctico utilizó

- a. Libros de texto
- b. Diapositivas
- c. Apuntes de cuaderno

Indique si usted considera que la carga horaria de morfología es la adecuada.

- a. Si
- b. No

Anote que sugeriría Usted para mejorar el aprendizaje de morfología.